

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

AÑO CCCXLV • MIÉRCOLES 21 DE DICIEMBRE DE 2005 • SUPLEMENTO DEL NÚMERO 304

ESTE SUPLEMENTO CONSTA DE CINCO FASCÍCULOS

FASCÍCULO PRIMERO

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

20973 *CÓDIGO Marítimo Internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) conforme al capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» del 16 al 18 de junio de 1980) Enmienda 32-04, aplicable a partir del 1 de enero de 2005, adoptada el 20 de mayo de 2004.*

ENMIENDA 32-04



MINISTERIO
DE LA PRESIDENCIA

**Código IMDG
Edición de 2004**

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas
Incluida la Enmienda 32-04

Índice:

**PARTE 1
DISPOSICIONES GENERALES, DEFINICIONES Y CAPACITACIÓN****Capítulo 1.1 Disposiciones generales**

- 1.1.0 Nota de introducción
- 1.1.1 Aplicación e implantación del Código
- 1.1.2 Convenios
- 1.1.3 Transporte de material radiactivo
- 1.1.4 Mercancías peligrosas cuyo transporte se prohíbe

Capítulo 1.2 Definiciones, unidades de medida y abreviaturas

- 1.2.1 Definiciones
- 1.2.2 Unidades de medida
- 1.2.3 Lista de abreviaturas

Capítulo 1.3 Capacitación

- 1.3.0 Nota de introducción
- 1.3.1 Capacitación del personal de tierra

Capítulo 1.4 Disposiciones sobre protección

- 1.4.0 Nota de introducción
- 1.4.1 Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias 1.4.2
- Disposiciones generales para el personal de tierra
- 1.4.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo

PARTE 2**CLASIFICACIÓN**

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas

Incluida la Enmienda 32-04

Capítulo 2.0 Introducción

- 2.0.0 Responsabilidades
- 2.0.1 Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase
- 2.0.2 Números ONU y nombres de expedición
- 2.0.3 Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entran riesgos múltiples (orden de preponderancia de las características del riesgo)
- 2.0.4 Transporte de muestras

Capítulo 2.1 Clase 1 - Explosivos

- 2.1.0 Notas de introducción
- 2.1.1 Definiciones y disposiciones generales
- 2.1.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación

2.1.3 Procedimiento de clasificación

Capítulo 2.2 Clase 2 - Gases

- 2.2.0 Notas de introducción
 2.2.1 Definiciones y disposiciones generales
 2.2.2 Subdivisiones de clase
 2.2.3 Mezclas de gases

Capítulo 2.3 Clase 3 - Líquidos inflamables

- 2.3.0 Nota de introducción
 2.3.1 Definiciones y disposiciones generales
 2.3.2 Asignación del grupo de embalaje/envase
 2.3.3 Determinación del punto de inflamación

Capítulo 2.4 Clase 4 - Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

- 2.4.0 Nota de introducción
 2.4.1 Definiciones y disposiciones generales
 2.4.2 Clase 4.1 - Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados
 2.4.3 Clase 4.2 - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea
 2.4.4 Clase 4.3 - Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
 2.4.5 Clasificación de sustancias organometálicas

Capítulo 2.5 Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- 2.5.0 Nota de introducción
 2.5.1 Definiciones y disposiciones generales
 2.5.2 Clase 5.1 - Sustancias comburentes
 2.5.3 Clase 5.2 - Peróxidos orgánicos

Capítulo 2.6 Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

- 2.6.0 Notas de introducción
 2.6.1 Definiciones
 2.6.2 Clase 6.1 - Sustancias tóxicas
 2.6.3 Clase 6.2 - Sustancias infecciosas

Capítulo 2.7 Clase 7 - Materiales radiactivos

- 2.7.1 Definición de la Clase 7 - Materiales radiactivos
 2.7.2 Definiciones
 2.7.3 Materiales de baja actividad específica (BAE), determinación de grupos
 2.7.4 Disposiciones relativas a los materiales radiactivos en forma especial
 2.7.5 Objeto contaminado en la superficie (OCS), determinación de grupos
 2.7.6 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)
 2.7.7 Límites de actividad y restricciones en cuanto a los materiales
 2.7.8 Límites del índice de transporte (IT), el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) y el nivel de radiación correspondientes a bultos y sobreenvasos
 2.7.9 Disposiciones y controles para el transporte de bultos exceptuados 1.1
 2.7.10 Disposiciones aplicables a los materiales radiactivos de baja dispersión

Capítulo 2.8 Clase 8 - Sustancias corrosivas

- 2.8.1 Definición y propiedades
 2.8.2 Asignación de los grupos de embalaje/envase

Capítulo 2.9 Clase 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios

- 2.9.1 Definiciones
 2.9.2 Adscripción a la Clase 9

Capítulo 2.10 Contaminantes del mar

- 2.10.1 Definición
 2.10.2 Propiedades
 2.10.3 Clasificación de soluciones, mezclas e isómeros
 2.10.4 Directrices para determinar si las sustancias que se transportan en bultos son perjudiciales (contaminantes del mar)

PARTE 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS Y EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS CANTIDADES LIMITADAS

Capítulo 3.1 Generalidades

- 3.1.1 Alcance y disposiciones generales.
 3.1.2 Nombres de expedición
 3.1.3 Mezclas y soluciones que contienen una sustancia peligrosa
 3.1.4 Grupos de segregación

Capítulo 3.2 Lista de mercancías peligrosas

- 3.2.1 Estructura de la Lista de mercancías peligrosas
 3.2.2 Abreviaturas y símbolos

Capítulo 3.3 Disposiciones especiales relativas a sustancias, materias u objetos determinados

Capítulo 3.4 Cantidades limitadas

- 3.4.1 Generalidades
 3.4.2 Embalaje/envasado
 3.4.3 Estiba
 3.4.4 Segregación
 3.4.5 Marcado y etiquetado
 3.4.6 Documentación
 3.4.7 Exenciones
 3.4.8 Contaminantes del mar

PARTE 4

DISPOSICIONES RELATIVAS AL EMBALAJE/ENVASADO Y A LAS CISTERNAS

Capítulo 4.1 Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño

- 4.1.0 Definiciones
 4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG

Capítulo 5.3 Rotulación y marcado de las unidades de transporte

5.3.1 Rotulación

5.3.2 Marcado de las unidades de transporte

Capítulo 5.4 Documentación

5.4.1 Documentación relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.2 Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

5.4.3 Documentación exigida a bordo

5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

PARTE 6

CONSTRUCCIÓN Y ENSAYO DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANULES (RIG), EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO, CISTERNAS PORTÁTILES, CONTENEDORES DE GAS DE ELEMENTOS MÚLTIPLES (CGEM) Y VEHÍCULOS CISTERNA PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Capítulo 6.1 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases (salvo los embalajes/envases utilizados para las sustancias de la clase 6.2)

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales

6.1.2 Códigos para designar los distintos tipos de embalajes/envases

6.1.3 Marcado

6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

Capítulo 6.2 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contengan gas (cartuchos de gas)

Capítulo 6.3 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contengan gas (cartuchos de gas)

6.2.1 Disposiciones generales

6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca "UN"

6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca "UN"

6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)

Capítulo 6.3 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases para sustancias de la clase 6.2

6.3.1 Generalidades

6.3.2 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.3.3 Informe de ensayo

Capítulo 6.4 Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materiales de la clase 7

6.4.1 [reservado]

4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado

Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño)

Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño

4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la Clase 1

4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías peligrosas de la Clase 2

4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1

4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas (Clase 6.2)

4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de materiales de la Clase 7

Capítulo 4.2 Utilización de cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.0 Disposición transicional

4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9

4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados

4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles

Instrucciones sobre cisternas portátiles

Disposiciones especiales para cisternas portátiles

4.2.6 Disposiciones adicionales para la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera

Capítulo 4.3 Utilización de contenedores para graneles

4.3.1 Disposiciones generales

4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8 transportadas a granel

PARTE 5

PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Capítulo 5.1 Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales

5.1.2 Utilización de sobreambalajes y de cargas unitarias

5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar

5.1.4 Bultos mixtos

5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la Clase 7

5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte

Capítulo 5.2 Marcado y etiquetado de los bultos y los RIG

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG

6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9
 6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2
 6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2
 6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados

Capítulo 6.8 Disposiciones relativas a los vehículos cisterna para el transporte por carretera

6.8.1 Generalidades
 6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9
 6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales cortos

Capítulo 6.9 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores para graneles

6.9.1 Definiciones
 6.9.2 Aplicación y disposiciones generales
 6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles
 6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles distintos de los contenedores de uso general

PARTE 7

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

Capítulo 7.1 Estiba

7.1.1 Disposiciones generales
 7.1.2 Estiba en relación con los lugares habitables
 7.1.3 Estiba en relación con las películas y placas fotográficas sin revelar y las sacas de correo
 7.1.4 Estiba de contaminantes del mar
 7.1.5 Estiba en relación con los productos alimenticios
 7.1.6 Estiba de soluciones y mezclas
 7.1.7 Estiba y manipulación de mercancías de la Clase 1
 7.1.8 Estiba de mercancías de la Clase 2
 7.1.9 Estiba de mercancías de la Clase 3
 7.1.10 Estiba de mercancías de las clases 4.1, 4.2 y 4.3
 7.1.11 Estiba de mercancías de la Clase 5.1
 7.1.12 Estiba de mercancías de la Clase 5.2
 7.1.13 Estiba de mercancías de la Clase 6.1
 7.1.14 Estiba de mercancías de la Clase 7
 7.1.15 Estiba de mercancías de la Clase 8
 7.1.16 Estiba de mercancías de la Clase 9

6.4.2 Disposiciones generales
 6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea
 6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados
 6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales
 6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contienen hexafluoruro de uranio
 6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo A
 6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U)
 6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(M)
 6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo C
 6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisionables
 6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento
 6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad
 6.4.14 Blanco para los ensayos de caída
 6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte
 6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases
 6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte
 6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) que contengan más de 10⁵ A₂ y a los bultos del Tipo C
 6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables
 6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del Tipo C
 6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio
 6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos
 6.4.23 Solicitudes de autorización y autorizaciones para el transporte de materiales radiactivos
 6.4.24 Disposiciones transitorias para la Clase 7

Capítulo 6.5 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes intermedios para graneles (RIG)

6.5.1 Disposiciones generales aplicables a todos los tipos de RIG
 6.5.2 Marcado
 6.5.3 Disposiciones específicas relativas a los RIG
 6.5.4 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG

Capítulo 6.6 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades
 6.6.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño
 6.6.3 Marcado
 6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño
 6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño

Capítulo 6.7 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales

- 7.6.6 Ventilación y condensación
- 7.6.7 Protección contra incendios
- 7.6.8 Transporte de mercancías de la Clase 1 en gabarras de buque
- Capítulo 7.7 Disposiciones relativas a la regulación de la temperatura**
- 7.7.1 Preámbulo
- 7.7.2 Disposiciones generales
- 7.7.3 Métodos de regulación de la temperatura
- 7.7.4 Disposiciones especiales para las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) y los peróxidos orgánicos (Clase 5.2)
- 7.7.5 Disposiciones especiales aplicables al transporte de sustancias estabilizadas mediante regulación de la temperatura (excepto sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos)
- 7.7.6 Disposiciones especiales para los vehículos que se transporten a bordo de los buques
- 7.7.7 Dispensas

Capítulo 7.8 Transporte de desechos

- 7.8.1 Preámbulo
- 7.8.2 Aplicabilidad
- 7.8.3 Movimientos transfronterizos conforme al Convenio de Basilea
- 7.8.4 Clasificación de desechos

Capítulo 7.9 Exenciones, aprobaciones y certificados

- 7.9.1 Exenciones
- 7.9.2 Aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados
- 7.9.3 Direcciones de las autoridades competentes

APÉNDICE A LISTA DE NOMBRES DE EXPEDICIÓN GÉNERICOS Y DE DESIGNACIONES CORRESPONDIENTES A GRUPOS DE SUSTANCIAS Y OBJETOS NO ESPECIFICADOS EN OTRA PARTE (N.E.P.)

APÉNDICE B LISTA DE DEFINICIONES

- Capítulo 7.2 Segregación**
- 7.2.1 Generalidades
- 7.2.2 Segregación de bultos
- 7.2.3 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores
- Gráficas de segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla
- 7.2.4 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado
- Gráficas de segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado
- 7.2.5 Segregación en gabarras de buque y entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras
- 7.2.6 Segregación entre materias a granel que encierran riesgos de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos
- 7.2.7 Segregación de las mercancías de la Clase 1
- 7.2.8 Disposiciones de segregación aplicables a las mercancías de las clases 4.1 y 5.2
- 7.2.9 Segregación de mercancías de la Clase 7

Capítulo 7.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

- 7.3.1 Generalidades
- 7.3.2 Disposiciones generales en caso de sucesos
- 7.3.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas
- 7.3.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos
- 7.3.5 Precauciones generales contra incendios
- 7.3.6 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 1
- 7.3.7 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 2
- 7.3.8 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 3
- 7.3.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la Clase 7

Capítulo 7.4 Transporte de unidades de transporte a bordo de buques

- 7.4.1 Aplicabilidad
- 7.4.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte
- 7.4.3 Unidades fumigadas
- 7.4.4 Estiba de unidades de transporte en espacios de carga que no sean espacios de carga rodada
- 7.4.5 Estiba de unidades de transporte en espacios de carga rodada
- 7.4.6 Transporte de mercancías peligrosas de la Clase 1 en unidades de transporte

Capítulo 7.5 Arrumazón de unidades de transporte

- 7.5.1 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte
- 7.5.2 Arrumazón de unidades de transporte
- 7.5.3 Unidades de transporte vacías

Capítulo 7.6 Transporte de mercancías peligrosas en gabarras de buques a bordo de buques portagabarras

- 7.6.1 Aplicabilidad
- 7.6.2 Definiciones
- 7.6.3 Embarques permitidos
- 7.6.4 Embarque de carga en la gabarra
- 7.6.5 Estiba de gabarras de buque

- 6 Para dar cumplimiento a la Recomendación 56 de la Conferencia, el Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la OMI instituyó un grupo de trabajo integrado por representantes de países con gran experiencia en el transporte marítimo de mercancías peligrosas. El Grupo de trabajo procedió luego al minucioso estudio de anteproyectos para cada clase de sustancias, materias y objetos, teniendo cabalmente en cuenta las prácticas y los procedimientos seguidos en diversos países marítimos a fin de que el Código resultara aceptable para el mayor número posible de países. El nuevo Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) fue aprobado por el MSC, y en 1965, la Asamblea de la OMI recomendó a los Gobiernos que lo adoptasen.
- 7 Las disposiciones que figuran en el capítulo VII del Convenio SOLAS están comentadas por disposiciones especiales en el capítulo II-2 relativas a la construcción en condiciones de seguridad de buques que transporten mercancías peligrosas en una cantidad superior a lo dispuesto en el Código IMDG sobre cantidades limitadas. Las disposiciones de la regla II-2/19 son aplicables a los buques de pasaje y a los buques de carga construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente. A los buques de pasaje y a los buques de carga cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, y a los buques de carga cuyo arqueo bruto sea inferior a 500, construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, se les aplica las prescripciones de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 1974, enmendada mediante las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) y MSC.57(67) (véase II-2/1.2).
- 8 En una nueva Conferencia sobre el Convenio SOLAS celebrada en 1974, el capítulo VII del Convenio no fue objeto de modificaciones esenciales. Desde esa fecha, las revisiones y enmiendas del capítulo VII adoptadas por el MSC entraron en vigor en 1986, 1992, 1994, 1996, 2001 y 2004. Si bien es objeto de referencia en la nota a pie de página correspondiente a la regla I del capítulo VII, el Código IMDG propiamente dicho sólo tuvo carácter de recomendación hasta el 31 de diciembre de 2003.
- 9 Todas las sustancias y todos los objetos y materiales adscritos a diferentes clases en sus correspondientes fichas y todas las recomendaciones complementarias preparadas por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas fueron examinados periódicamente por el MSC y sus órganos auxiliares para su inclusión en el Código IMDG, introduciendo las modificaciones pertinentes para el modo marítimo. Las cuestiones de la exclusión de mercancías que no son de hecho objeto de transporte marítimo, de la inclusión de otras mercancías y de la transferencia de mercancías de una clase a otra, según proceda, de las prescripciones adecuadas relativas a embalaje/envasado, marcado, etiquetado y rotulación, documentación y transporte en cisternas portátiles, se han resuelto en consulta continua con ese Comité de Expertos de las Naciones Unidas.
- 10 En la Conferencia internacional sobre contaminación del mar, 1973, se reconoció la necesidad de proteger el medio marino. Se reconoció además que habría que reducir al mínimo las descargas, por negligencia o accidente, de sustancias contaminantes del mar transportadas por vía marítima en bultos. Por consiguiente, en la Conferencia se establecieron y adoptaron disposiciones sobre el particular, las cuales figuran en el Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78). El Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) decidió en 1985 que el Anexo III del Convenio se debería aplicar mediante el

Preámbulo

- 1 El transporte marítimo de mercancías peligrosas está reglamentado con miras a evitar, en la medida de lo posible, lesiones a personas o daños al buque y a su carga. El transporte de contaminantes del mar está reglamentado fundamentalmente con miras a evitar daños para el medio marino. El objetivo del Código IMDG es fomentar el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas y al mismo tiempo facilitar el movimiento libre y sin trabas de tales mercancías.
- 2 En numerosos países marítimos se han tomado medidas, a lo largo de los años, para reglamentar el transporte de mercancías peligrosas por mar. Ahora bien, los diversos reglamentos, códigos y prácticas resultantes diferían entre sí, tanto en su estructura como en lo relacionado sobre todo con la identificación y el etiquetado de tales mercancías. Tanto la terminología utilizada como las disposiciones relativas al embalaje y envasado y la estiba variaban de un país a otro, y esa disparidad creó dificultades para todos aquellos directa o indirectamente interesados en el transporte marítimo de mercancías peligrosas.
- 3 La necesidad de una reglamentación internacional para el transporte marítimo de mercancías peligrosas fue reconocida por la Conferencia internacional sobre seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) celebrada en 1929, la cual recomendó dar aplicación, con carácter internacional, a las reglas relativas a dicho transporte. La Conferencia de 1948 sobre el Convenio SOLAS adoptó una clasificación de mercancías peligrosas y ciertas disposiciones generales referentes a su transporte en buques. Recomendó igualmente esa misma Conferencia que se siguiera estudiando la cuestión con miras a consolidar la elaboración de un conjunto de reglas internacionales.
- 4 Mientras tanto, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas había designado un Comité Especial de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas (Comité de Expertos de las Naciones Unidas), que había estado examinando activamente la vertiente internacional de la cuestión del transporte de mercancías peligrosas por todos los modos de transporte. Dicho Comité ultimó en 1956 un informe relativo a la clasificación, la enumeración y el etiquetado de las mercancías peligrosas, así como a los documentos necesarios para el transporte de dichas mercancías. Ese informe, con sus modificaciones subsiguientes, constituyó el marco general en el que podían armonizarse los reglamentos existentes y dentro del cual se los podía completar, siendo el propósito final unificar a escala mundial las reglas aplicables en el transporte marítimo de mercancías peligrosas y en los demás modos de transporte.
- 5 En una nueva etapa para satisfacer la necesidad de establecer normas internacionales aplicables al transporte de mercancías peligrosas en buques, la Conferencia de 1960 sobre el Convenio SOLAS, además de introducir un marco general de disposiciones en el capítulo VII de dicho Convenio, invitó a la OMI, mediante su Recomendación 56, a que examinase la cuestión con miras a establecer un código internacional unificado para el transporte por mar de mercancías peligrosas. Ese examen debía efectuarse en cooperación con el Comité de Expertos de las Naciones Unidas y en el mismo había que tener en cuenta las prácticas y los procedimientos marítimos existentes. La Conferencia recomendó además que el código unificado fuese elaborado por la OMI y que fuera adoptado por los Gobiernos Partes en la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960.

16 Conviene tener en cuenta la circular FAL.6/Circ.10/Rev.1 en la que figura una lista de publicaciones existentes sobre temas y cuestiones relacionados con la interfaz buque/puerto.

17 El asesoramiento sobre los procedimientos de emergencia y sobre el tratamiento inicial de pacientes afectados por intoxicación de productos químicos y sobre el diagnóstico, que puede utilizarse junto con el Código IMDG, se publica por separado en la "Guía sobre las fichas de emergencia: procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas" (véase la circular MSC/Circ.1025) y en la "Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas" (véanse la circular MSC/Circ.857 y DSC 3/15/Add.2), respectivamente.

18 Asimismo, con arreglo a lo dispuesto en la parte D del capítulo VII del Convenio SOLAS, todo buque que transporte carga de CNI, según se define en VII/14.2 de dicho Convenio, habrá de cumplir las prescripciones del Código internacional para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques (Código CNI).

Código IMDG. El MSC refrendó esa decisión en 1985. Las enmiendas al Anexo III del MARPOL 73/78 aprobadas por el MEPC y el MSC entraron en vigor en 1994 y 1996.

11 El Comité de Expertos de las Naciones Unidas ha continuado reuniéndose hasta el presente y las "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas" ("el Libro Naranja") que publica se actualizan cada dos años. En diciembre de 1996, las Recomendaciones se publicaron por primera vez en un nuevo formato como "Reglamentación Modelo" de las Naciones Unidas. En 1996, el MSC decidió que el Código IMDG debería ser reestructurado siguiendo el formato de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas. La presentación homogénea de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, del Código IMDG y de otros reglamentos relativos al transporte de mercancías peligrosas facilitará la consulta de dichas publicaciones, el cumplimiento de sus reglas y el transporte de mercancías peligrosas en condiciones de seguridad.

12 El Código IMDG reestructurado establece principios básicos. Las recomendaciones pormenorizadas aplicables a cada sustancia, materia y objeto y las relativas a buenos procedimientos prácticos han sido incluidas en una "Lista de mercancías peligrosas". Cuando se quiera buscar información correspondiente al transporte de sustancias, materias u objetos determinados, convendrá consultar dicha Lista.

13 En su 75 período de sesiones celebrado en mayo de 2002, el MSC confirmó su anterior decisión de hacer obligatorio el Código IMDG en el derecho internacional con la publicación de la Enmienda 31. Esta segunda revisión en el nuevo formato entró en vigor el 1 de enero de 2004 y adquirió carácter obligatorio sin período de transición. No obstante, los Gobiernos pudieron implantar esa Enmienda total o parcialmente, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2003. En consecuencia, el MSC adoptó la resolución MSC.123(75) con las enmiendas pertinentes a los capítulos VI y VII del Convenio SOLAS 74, enmendado, para indicar el nuevo carácter del Código IMDG.

13bis En su 78 período de sesiones celebrado en mayo de 2004, el MSC adoptó la Enmienda 32 al Código IMDG obligatorio, la cual entrará en vigor el 1 de enero de 2006 sin ningún período de transición. No obstante, conforme a lo dispuesto en la resolución MSC 157(78), se insta a los Gobiernos a que implanten esta Enmienda total o parcialmente, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2005.

14 A fin de mantener actualizado el Código desde el aspecto operacional del transporte marítimo, será preciso que el MSC continúe tomando en consideración la evolución de la tecnología, así como las modificaciones que se introduzcan en las clasificaciones de los productos químicos y las disposiciones conexas sobre la expedición que tengan un interés fundamental para el expedidor/cargador, que provengan del Comité de Expertos de las Naciones Unidas. Las enmiendas a la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, que se espera que continúen introduciéndose cada dos años, constituirán la base de la mayor parte de la actualización del Código IMDG, cuya periodicidad será también de dos años.

15 El Comité de Expertos de las Naciones Unidas y el MSC deberán tener debidamente en cuenta las implicaciones futuras para el transporte -y en particular para el transporte marítimo- que se deriven de la aceptación por parte de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Económico (CNUMAD) de los criterios comunes para la clasificación de los productos químicos en relación con todos los efectos para la vida humana, basándose en un sistema mundialmente armonizado (GHS).

Capítulo 1.1 Disposiciones generales

1.1.0 Nota de introducción

Conviene tomar nota de que existen otras reglamentaciones internacionales y nacionales sobre transporte multimodal, las cuales podrán reconocer todas las disposiciones del presente Código, o parte de las mismas. Además, las autoridades portuarias y otros organismos y organizaciones deberán reconocer el Código, pudiendo utilizarlo como base de sus reglamentos sobre almacenamiento y manipulación dentro de sus zonas de carga y descarga.

1.1.1 Aplicación e implantación del Código

1.1.1.1 Las disposiciones que figuran en el presente Código son aplicables a todos los buques regidos por el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (SOLAS 1974), enmendado, que transporten mercancías peligrosas, según se definen éstas en la regla 1 de la parte A del capítulo VII de ese Convenio.

1.1.1.2 Las disposiciones de la regla II-2/19 del mencionado Convenio son aplicables a los buques de pasaje y a los buques de carga construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente. Las prescripciones de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 1974, enmendado mediante las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) y MSC.57(67), son aplicables (véase II-2/1.2) a:

1. Los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, o
 2. Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, o
 3. Los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002.
- Se recomienda que los Gobiernos Contratantes apliquen también dichas prescripciones, en la medida de lo posible, a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992.

1.1.1.3 Todos los buques, independientemente de su tipo y tamaño, que transporten sustancias, materiales u objetos considerados en el presente Código como contaminantes del mar, están sujetos a lo dispuesto en el mismo.

1.1.1.4 En ciertas partes del presente Código se prescribe la adopción de una medida determinada, lo cual no quiere decir que la responsabilidad de tomar dicha medida recaiga específicamente sobre ninguna persona en particular. Dicha responsabilidad puede variar según las leyes y la práctica de los distintos países, y según los convenios internacionales en que sean parte los mismos. A los efectos del presente Código, no es necesario establecer a quién incumbe ejecutar la medida de que se trate, sino solamente especificar la medida propiamente dicha. Es prerrogativa de cada gobierno asignar la responsabilidad en cuestión.

1.1.1.5 Si bien el presente Código se considera, desde un punto de vista jurídico, un instrumento obligatorio en virtud de lo dispuesto en el capítulo VII del Convenio SOLAS 74 enmendado, las siguientes disposiciones del mismo mantienen su carácter de recomendación:

1. capítulo 1.3 (Capacitación); 2. capítulo 1.4 (Disposiciones sobre protección) salvo 1.4.1.1, que adquirirá carácter obligatorio; 3. sección 2.1.0 del capítulo 2.1 (Clase 1 - explosivos, Notas de introducción); 4. sección 2.3.3 del capítulo 2.3 (Determinación del punto de inflamación); 5. columnas 15 y 17 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2; 6. sección 5.4.5 del capítulo 5.4 (Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas), por lo que respecta a la configuración del impreso; 7. capítulo 7.3 (Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas únicamente); 8. sección 7.9.3 (direcciones de las autoridades competentes); y 9. apéndice B.

1.1.2 Convenios

1.1.2.1 Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974

La parte A del capítulo VII del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, (SOLAS 1974), enmendado, trata del transporte de mercancías peligrosas en bultos. A continuación se reproduce su texto íntegro:

CAPÍTULO VII Transporte de mercancías peligrosas

Parte A Transporte de mercancías peligrosas en bultos

Regla 1 Definiciones

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 Código IMDG: el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.122(75), según lo enmienda la Organización, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo 1.

2 Mercancías peligrosas: las sustancias, materias y objetos abarcados por el Código IMDG.

3 En bultos: las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

Regla 2 Ámbito de aplicación*

* Véase: 1 la parte D, en la que figuran prescripciones especiales aplicables al transporte de carga de CNI; y 2 la regla II-2/19, en la que figuran prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas.

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2 Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3 El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.

4 Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos, teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.**

** Véase: .1 Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm) (MSC/Circ.1025); y .2 Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (guía GPA) (MSC/Circ.857), publicados por la Organización.

Regla 3 Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

Regla 4 Documentos

1 En todos los documentos relativos al transporte marítimo de mercancías peligrosas en bultos, dichas mercancías serán designadas por su nombre de expedición correcto (no se admitirán sólo nombres comerciales) y estarán debidamente desiertas de acuerdo con la clasificación establecida en el Código IMDG.

2 Entre los documentos de transporte preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración firmada que haga constar que la remesa que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalada/envasada, marcada, etiquetada o rotulada, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportada.

3 La(s) persona(s) responsable(s) de la armazón/carga de mercancías peligrosas en una unidad de transporte* facilitará(n) un certificado firmado de armazón del contenedor/vehículo en el que se haga constar que el cargamento de la unidad ha sido adecuadamente armado y afianzado y que se han cumplido todas las prescripciones aplicables de transporte. Tal certificado podrá combinarse con los documentos mencionados en el párrafo 2.

* Véase el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), adoptado por la Organización mediante la resolución MSC.122(75).

4 Cuando haya motivo fundado para sospechar que una unidad de transporte en que vayan armadas mercancías peligrosas no se ajusta a lo dispuesto en los párrafos 2 ó 3, o cuando no se disponga de un certificado de armazón del contenedor/vehículo, no se aceptará para transporte dicha unidad.

5 Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en el Código IMDG, indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto especial cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designadas por la autoridad del Estado rector del puerto.

Regla 5 Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga** y las unidades de transporte se embarcarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.***

** Según se definen en el Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga, adoptado por la Organización mediante la resolución A.715(17), enmendada.

*** Véanse las Directrices para la elaboración del Manual de sujeción de la carga (MSC/Circ.745).

Regla 6 Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1 Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización.*

* Véanse los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar, adoptados por la Organización mediante la resolución A.851(20).

2 En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

1.1.2.2 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973/78

1.1.2.2.1 El Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), trata de la prevención de la contaminación ocasionada por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos y su texto completo se reproduce a continuación, tal como fue revisado por el Comité de Protección del Medio Marino.**

** El texto original del Anexo III entró en vigor el 1 de julio de 1992. Dado que el texto original elaborado en 1973 se basaba en las reglas correspondientes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1960, el MEPC acordó revisar y adoptar oficialmente un nuevo texto, teniendo en cuenta las disposiciones del Convenio SOLAS 1974 y refiriéndose expresamente al Código IMDG. El texto revisado del Anexo III se adoptó mediante la resolución MEPC.58(G3) y entró en vigor el 28 de febrero de 1974.

Anexo III Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos

Regla 1 Ámbito de aplicación

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, las reglas del presente anexo son de aplicación a todos los buques que transporten sustancias perjudiciales en bultos.

1.1 A los efectos del presente anexo, sustancias perjudiciales son las consideradas como contaminantes del mar en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG)*.

* Véase el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) adoptado por la Organización mediante la resolución MSC.122(75).

1.2 En el apéndice del presente anexo figuran directrices para determinar si las sustancias que se transportan en bultos son perjudiciales.

1.3 A los efectos del presente anexo, la expresión en bultos remite a las formas de contención especificadas en el Código IMDG para las sustancias perjudiciales.

2 El transporte de sustancias perjudiciales estará prohibido a menos que se realice de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

3 Como complemento de las disposiciones del presente anexo, el Gobierno de cada Parte en el Convenio publicará o hará publicar prescripciones detalladas relativas al embalaje/envase, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas y excepciones, con objeto de prevenir o reducir al mínimo la contaminación del medio marino ocasionada por las sustancias perjudiciales.

4 A los efectos del presente anexo, los embalajes/envases vacíos que hayan sido previamente utilizados para transportar sustancias perjudiciales serán considerados a su vez como sustancias perjudiciales a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para garantizar que no contienen ningún residuo perjudicial para el medio marino.

5 Las prescripciones del presente anexo no se aplicarán a los pertrechos ni al equipo de a bordo.

Regla 2 Embalaje y envasado

Los bultos serán de tipo idóneo para que, habida cuenta de su contenido específico, sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino.

Regla 3 Marcado y etiquetado

1 Los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial irán marcados de forma duradera con el nombre técnico correcto de dicha sustancia (no se admitirán sólo nombres comerciales) y además irán marcados o etiquetados de forma duradera, para indicar que la sustancia es un contaminante del mar. Cuando sea posible se complementará esa identificación utilizando otros medios; por ejemplo, el número correspondiente de las Naciones Unidas.

2 El método de marcar el nombre técnico correcto y de fijar etiquetas en los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial será tal que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables tras un período de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de marcado y etiquetado conviene adoptar, se tendrán en cuenta la durabilidad de los materiales utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto.

3 Los bultos que contengan cantidades pequeñas de sustancias perjudiciales podrán quedar exentos de las prescripciones sobre marcado.*

* Véanse las exenciones específicas estipuladas en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

Regla 4 Documentación**

** La referencia a documentos en esta regla no excluye la utilización de técnicas de transmisión para el tratamiento electrónico de datos (TED) y el intercambio electrónico de datos (IED) como complemento de la documentación impresa.

1 En todos los documentos relativos al transporte de sustancias perjudiciales por mar en los que haya que nombrar tales sustancias, éstas serán designadas por su nombre técnico correcto (no se admitirán sólo los nombres comerciales), consignándose además, a efectos de identificación, las palabras "CONTAMINANTE DEL MAR".

2 Los documentos de expedición presentados por el expedidor incluirán o irán acompañados de una certificación o declaración firmada que hagan constar que la carga que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalada/envasada, lleva una marca, etiqueta o rótulo, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportada de modo que sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino.

3 Todo buque que transporte sustancias perjudiciales llevará una lista o manifiesto especial que indique las sustancias perjudiciales embarcadas y el emplazamiento de éstas a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que muestre el emplazamiento a bordo de todas las sustancias perjudiciales. De tales documentos retendrán también copias en tierra el propietario del buque o su agente hasta que las sustancias perjudiciales hayan sido desembarcadas. Antes de salir del puerto, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

4 En caso de que el buque lleve una lista o un manifiesto especial o un plano detallado de estiba, de acuerdo con lo prescrito para el transporte de mercancías peligrosas en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado, los documentos prescritos en la presente regla podrán combinarse con los correspondientes a las mercancías peligrosas. Cuando se combinen dichos documentos, se establecerá en ellos una clara distinción entre las mercancías peligrosas y las sustancias perjudiciales comprendidas en el presente anexo.

Regla 5 Estiba

Las sustancias perjudiciales irán adecuadamente estibadas y sujetas, para que sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino, sin menoscabar por ello la seguridad del buque y de las personas a bordo.

Regla 6 Limitaciones cuantitativas

Por fundadas razones científicas y técnicas puede ser necesario prohibir el transporte de ciertas sustancias perjudiciales o limitar la cantidad que de ellas se permita transportar en un solo buque. Al establecer esa limitación cuantitativa se tendrán en cuenta las dimensiones, la construcción y el equipo del buque, así como el embalaje/envase y la naturaleza de la sustancia de que se trate.

Regla 7 Excepciones

- 1 La ezhazón de las sustancias perjudiciales transportadas en bultos estará prohibida a menos que sea necesaria para salvaguardar la seguridad del buque o la vida humana en la mar.
- 2 A reserva de lo dispuesto en el presente Convenio se tomarán medidas apropiadas, que se basarán en las propiedades físicas, químicas y biológicas de las sustancias perjudiciales, para reglamentar el lanzamiento al mar, mediante baldeo, de los derrames, a condición de que la aplicación de tales medidas no menoscabe la seguridad del buque y de las personas que pueda haber a bordo.

Regla 8 Supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto*

* Véanse los Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto, adoptados por la Organización mediante la resolución A.787(19), enmendada mediante la resolución A.882(21).

- 1 Un buque que esté en un puerto de otra Parte está sujeto a inspección por funcionarios debidamente autorizados por dicha Parte en lo que concierne a las prescripciones operacionales en virtud del presente anexo cuando existan claros indicios para suponer que el capitán o la tripulación no están familiarizados con los procedimientos esenciales de a bordo relativos a la prevención de la contaminación por sustancias perjudiciales.
- 2 Si se dan las circunstancias mencionadas en el párrafo 1) de la presente regla, la Parte tomará las medidas necesarias para que el buque no zarpe hasta que se haya resuelto la situación de conformidad con lo prescrito en el presente anexo.
- 3 Los procedimientos relacionados con la supervisión por el Estado rector del puerto estipulados en el artículo 5 del presente Convenio se aplicarán a la presente regla.
- 4 Ninguna disposición de la presente regla se interpretará de manera que se limiten los derechos y obligaciones de una Parte que lleve a cabo la supervisión de las prescripciones operacionales a que se hace referencia concretamente en el presente Convenio.

Interpretación unificada del Anexo III

Regla 4.3 1.0 En cualquier escala en la que se lleven a cabo operaciones de carga o descarga, incluso parciales, se facilitará, antes de salir del puerto, a la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto, un documento de revisión de los documentos en los que se enumeren las sustancias perjudiciales que van a bordo, se indique su emplazamiento a bordo o figure un plano detallado de estiba.

1.1.3 Transporte de material radiactivo

1.1.3.1 Generalidades

1.1.3.1.1 Estas disposiciones fijan normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los riesgos inherentes a la radiación y la criticidad, así como los riesgos térmicos que pueden correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de materiales radiactivos. Estas disposiciones, que se basan en el Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, edición de 1996 (revisada), Colección de Normas de Seguridad (revisadas) N TS-R-1 (ST-1, Revisada) (ISBN 92-0-104996-X), del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), establecen requisitos destinados especialmente a los propietarios de buques y a las personas que manipulan bultos que contienen materiales radiactivos en puertos y a bordo de buques, sin que sea necesario que consulten el mencionado Reglamento del OIEA. No obstante, el Reglamento que publica el OIEA también contiene esquemas sinópticos de los requisitos que se han de cumplir para el transporte de tipos específicos de remesas, los cuales no figuran en el presente Código. Dichos esquemas, que no contienen nuevas disposiciones, resumen los requisitos que establece el Reglamento y pueden utilizarse para una consulta rápida, aunque no prevalecen sobre las disposiciones del TS-R-1 ni del presente Código.

1.1.3.1.2 El objetivo de estas disposiciones es proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de materiales radiactivos. Esta protección se logrará aplicando los siguientes requisitos:

- .1 contención del contenido radiactivo;
- .2 control de los niveles de radiación externa;
- .3 prevención de la criticidad; y
- .4 prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites de contenido de los bultos y medios de transporte y a las normas relativas a las características funcionales que se aplican a los diseños de bultos dependiendo del riesgo del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen imponiendo requisitos relativos al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes/envases, incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. Por último, se satisfacen aplicando controles administrativos incluida, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes.

1.1.3.1.3 El presente Código se aplica al transporte por vía marítima de materiales radiactivos, incluido el transporte incidentalmente afectado al uso de materiales radiactivos. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de materiales radiactivos e inherentes al mismo; comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes/envases y la preparación, expedición, carga, acarreo, incluido almacenamiento en tránsito, descarga y recepción en el destino final de cargas de materiales radiactivos y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas relativas a las características funcionales que señala el presente Código, caracterizado por tres niveles generales de gravedad:

- .1 condiciones de transporte rutinarias (sin incidentes);
- .2 condiciones de transporte normales (pequeños percances); y
- .3 condiciones de accidente durante el transporte.

1.1.3.2 Programa de protección radiológica

1.1.3.2.1 Se establecerá un programa de protección radiológica para el transporte de materiales radiactivos que consistirá en una serie de disposiciones sistemáticas encaminadas a permitir una adecuada consideración de las medidas de protección radiológica.

1.1.3.2.2 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que ocurra exposición a las radiaciones. El programa incorporará las disposiciones que se señalan en 1.1.3.2.3, 1.1.3.2.4, 1.1.3.2.5, 7.2.9.1, 7.2.9.2 y las disposiciones aplicables a la respuesta para casos de emergencia que se señalan en 7.3.9. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.1.3.2.3 Se optimizarán la protección y la seguridad de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que ocurran exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y que las dosis que reciban las personas estén por debajo de los límites de dosis correspondientes. Se adoptará un enfoque estructurado y sistemático que tenga en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.

1.1.3.2.4 Las personas que participen en el transporte deberán recibir capacitación apropiada en relación con los riesgos radiológicos involucrados y las precauciones a adoptar para asegurar la limitación de su exposición y la de otras personas que pudieran resultar afectadas por las actividades que ellos realicen.

1.1.3.2.5 En casos de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que la dosis efectiva:

.1 es casi improbable que sea superior a 1 mSv por año, no serán necesarias pautas especiales de trabajo, ni vigilancia radiológica detallada ni programas de evaluación de dosis o mantenimiento de registros individuales;

.2 es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv por año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición individual;

.3 es probable que sea superior a 6 mSv por año, deberá procederse a la vigilancia radiológica individual.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia individual o de los lugares de trabajo, se deberán mantener los registros apropiados.

1.1.3.2.6 La autoridad competente pertinente deberá adoptar disposiciones para que se efectúen evaluaciones periódicas de las dosis de radiación recibidas por las personas a causa del transporte de materiales radiactivos, a fin de cerciorarse de que el sistema de protección y seguridad cumple con las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra las radiaciones ionizantes y para la seguridad de las fuentes de radiación, Colección de normas de seguridad del OIEA, volumen N 115, Viena (1996).

1.1.3.3 Garantía de calidad y verificación del cumplimiento

1.1.3.3.1 Con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes del presente Código se establecerán y aplicarán programas de garantía de calidad basados en las normas internacionales, nacionales o de otra índole aceptables para la autoridad competente para el diseño, fabricación, ensayo, documentación, utilización, mantenimiento e inspección de todos los materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión y bultos, así como para las operaciones de transporte y almacenamiento en tránsito. Se mantendrá a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el remitente o el usuario deberán estar preparados para facilitar la inspección por la autoridad competente durante la fabricación y utilización y para demostrar a la correspondiente autoridad competente que:

.1 Los métodos y materiales utilizados para la fabricación se ajustan a las especificaciones aprobadas relativas al diseño; y

.2 todos los embalajes/envases se inspeccionan periódicamente y, en caso necesario, se reparan y mantienen en buenas condiciones, de modo que sigan ajustándose a todos los requisitos y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta y depender de la idoneidad del programa de garantía de calidad.

1.1.3.3.2 Incumbe a la autoridad competente la responsabilidad de verificar el cumplimiento del presente Código. La forma de cumplir con tal responsabilidad incluye el establecimiento y ejecución de un programa de control del diseño, fabricación, ensayos, inspección y mantenimiento de los embalajes, la clasificación de mercancías peligrosas, y la preparación, documentación, manipulación y estiba de bultos por los remitentes y transportistas, para disponer así de pruebas de que se cumplen en la práctica las disposiciones del presente Código.

1.1.3.4 Arreglos especiales

1.1.3.4.1 Por arreglos especiales se entenderá aquellas disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrá ser transportada una remesa que no satisfaga todos los requisitos aplicables al transporte de material radiactivo del presente Código.

1.1.3.4.2 Las remesas para las que no sea posible satisfacer las disposiciones aplicables a la Clase 7 se transportarán exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre que la autoridad competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones aplicables a la Clase 7 del presente Código y se haya demostrado el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas por el presente Código por medios distintos, la autoridad competente podrá aprobar arreglos especiales para operaciones de transporte de una o de una serie planificada de remesas múltiples. El grado global de seguridad durante el transporte deberá equivaler, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todas las disposiciones aplicables. Las remesas internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

Capítulo 1.2. Definiciones, unidades de medida y abreviaturas

1.2.1 Definiciones

A continuación figura una lista de definiciones de aplicabilidad general que se utilizan en el presente Código. Las definiciones complementarias de naturaleza más específica se recogen en los capítulos pertinentes.

A los efectos del presente Código rigen las siguientes definiciones:

Aerosoles o envases aerosol: recipientes irrellenables hechos de metal, vidrio o plástico, que se ajusten a lo dispuesto en 6.2.4 y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y provistos de un dispositivo de descarga por medio del cual se expulse el contenido en partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso.

Autoridad competente: cualquier órgano regulador nacional o autoridad designada o de otra forma reconocida como tal para que entienda en cualquier cuestión relacionada con el presente Código.

Bidón: embalaje/envase cilíndrico con tapa y fondo planos o convexos, hecho de metal, cartón, plástico, madera contrachapada u otro material apropiado. Esta definición también incluye los embalajes/envases de otras formas como, por ejemplo, los embalajes/envases redondos de cuello cónico o piramidal o los embalajes/envases que tienen forma de balde. No incluye, en cambio, ni los toneles de madera ni los jerricanes.

Bidones a presión: recipientes a presión transportables y soldados, de una capacidad (en agua) superior a 150 litros, pero de un máximo de 1 000 litros (por ejemplo, recipientes cilíndricos provistos de aros de rodadura o esferas sobre rodillos).

Bloques de botellas: conjuntos de botellas unidas e interconectadas por una tubería colectora y transportadas como una unidad. La capacidad total (en agua) no será superior a 3 000 litros, excepto en el caso de los bloques destinados al transporte de gases de la Clase 2.3, en cuyo caso el límite será de 1 000 litros de capacidad (en agua).

Botellas: recipientes a presión transportables, con una capacidad (en agua) no superior a 150 litros.

Bulto: producto final de la operación de embalar/envasar, constituido por el conjunto del embalaje/envase y su contenido, preparado para el transporte. Por lo que respecta a los bultos de materiales radiactivos, véase 2.7.2.

Buque celtular: buque en el que los contenedores se cargan bajo cubierta dentro de fosos especialmente proyectados en los que quedan permanentemente estibados los contenedores durante el transporte por mar. Los contenedores que se cargan en cubierta en estos buques van apilados y sujetados mediante dispositivos especiales.

Buque de transbordo rodado: buque que tiene una o varias cubiertas, cerradas o expuestas, normalmente no compartimentadas de ninguna manera y por lo general corridas a lo largo de toda la eslora del buque, que transporta mercancías que se cargan y descargan normalmente en sentido horizontal.

Buque portagabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transportar gabarras de buque.

Buque transbordador de gabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transbordar gabarras de buque a un buque portagabarras o desde éste.

1.1.3.5 Material radiactivo que posea otras propiedades peligrosas

1.1.3.5.1 Además de las propiedades radiactivas y fisibles, se deberán tener en cuenta en la documentación, el embalaje/envasado, etiquetado, marcado, rotulado, estiba, segregación y transporte, todos los demás riesgos secundarios del contenido del bulto, como son, por ejemplo, las propiedades de ser explosivo, inflamable, pirofórico, químicamente tóxico y corrosivo, de manera que se cumplan todas las disposiciones pertinentes para el transporte de mercancías peligrosas del presente Código. Conviene tener en cuenta la formación de otras sustancias peligrosas que puedan resultar de la reacción entre el contenido de una remesa y la atmósfera o el agua en caso de que un accidente provoque la ruptura del sistema de contención, como por ejemplo, la descomposición del hexafluoruro de uranio (UF₆) en una atmósfera húmeda.

1.1.3.6 Incumplimiento

1.1.3.6.1 En caso de incumplimiento de cualquiera de los límites del presente Código aplicables al nivel de radiación o de contaminación:

.1 el consignador será informado del incumplimiento por el transportista, si el incumplimiento se advierte durante el transporte; o por el consignatario, si el incumplimiento se advierte a la llegada;

.2 el transportista, el consignador o el consignatario, según correspondiera:

- i) tomará medidas inmediatas para mitigar las consecuencias del incumplimiento;
- ii) investigará el incumplimiento y sus causas, circunstancias y consecuencias;
- iii) adoptará las medidas pertinentes para remediar las causas y circunstancias que condujeron al incumplimiento y para impedir que se repitan circunstancias semejantes a las que dieron lugar al incumplimiento; y iv) comunicará a la autoridad o autoridades competentes pertinentes las causas del incumplimiento y las medidas correctivas o preventivas que se han adoptado o que se adoptarán; y

.3 el incumplimiento deberá ser notificado lo antes posible al consignador y a la autoridad o autoridades competentes pertinentes, respectivamente, y de forma inmediata cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de emergencia.

1.1.4 Mercancías peligrosas cuyo transporte se prohíbe

1.1.4.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente Código, queda prohibido el transporte de las sustancias y objetos que a continuación se describen:

Las sustancias y objetos que, en el estado en que se presentan para el transporte, pueden explotar, reaccionar peligrosamente, producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables, en las condiciones normales de transporte.

En el capítulo 3.3, la disposición especial 900 contiene una lista de sustancias prohibidas para el transporte.

Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, enmendado. El término "contenedor" no incluye ni vehículos ni embalajes o envases. No obstante, si incluye los contenedores transportados sobre chasis. Por lo que respecta a los contenedores para el transporte de material radiactivo, véase 2.7.2.

Contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM): montajes multimodales de botellas, tubos y bloques de botellas interconectados por una tubería colectora y montados dentro de una estructura. El CGEM incluye el equipo de servicio y los elementos estructurales necesarios para el transporte de gases.

Contenedor para graneles: sistema de contención (incluidos cualquier revestimiento o forro) destinado al transporte de sustancias sólidas que están en contacto directo con dicho sistema de contención. No se incluyen en la definición los embalajes/envases, los recipientes intermedios para graneles (RIG), los embalajes/envases de gran tamaño ni las cisternas portátiles.

Los contenedores para graneles:

- serán de carácter permanente y, por tanto, suficientemente resistentes para permitir su uso repetido;
- estarán especialmente proyectados para facilitar el transporte de mercancías por uno o varios modos de transporte, sin ruptura de la carga;
- irán provistos de dispositivos que faciliten su manipulación; y
- tendrán una capacidad de al menos 1 m³.

Los contenedores para graneles pueden ser, por ejemplo, los contenedores para uso general, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, los contenedores con volquete, las tolvas, las cajas móviles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimientos de carga de vehículos.

Contenedor para graneles en instalaciones mar adentro: contenedor para graneles especialmente proyectado para utilizarse de manera repetida en el transporte de mercancías peligrosas desde o hacia instalaciones mar adentro o entre ellas. Dicho contenedor debe estar concebido y construido de conformidad con la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta.

Cubierta de intemperie: cubierta totalmente expuesta a la intemperie por arriba y por dos costados cuando menos.

Devehos: sustancias, soluciones, mezclas u objetos que contienen uno o varios constituyentes a los que se les aplica lo dispuesto en el presente Código, o que están contaminados por tales constituyentes, y para los que no se tiene previsto un uso directo sino que se transportan para su vertimiento, incineración o eliminación por cualquier otro método.

Disposición alternativa: aprobación otorgada por la autoridad competente para una cisterna portátil o un contenedor de gas de elementos múltiples (CGEM) que hayan sido diseñados, contruidos o ensayados de acuerdo con requisitos técnicos o métodos de ensayo distintos de los especificados en el presente Código (véase, por ejemplo, 6.7.5.11.1).

Embalaje/envase combinado: combinación de embalajes/envases para fines de transporte, constituida por uno o varios embalajes/envases interiores sujetos dentro de un embalaje/envase exterior con arreglo a lo dispuesto en 4.1.1.5.

Caja: embalaje/envase con caras rectangulares o poligonales, enterizas, hecho de metal, madera, madera contrachapada, madera reconstruida, cartón, plástico u otro material apropiado. Se permitirán pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura de la caja o para ajustarse a las disposiciones de clasificación, siempre que no pongan en peligro la integridad del embalaje/envase durante el transporte.

Capacidad máxima: tal como se aplica en 6.1.4, el volumen interior máximo de los recipientes o los embalajes/envases, expresado en litros.

Carga sólida a granel: cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ningún elemento intermedio de contención. Se incluye aquí la materia embarcada en una gabarra a bordo de un buque portagabarras.

Carga unitaria: conjunto de bultos:

1. colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobo, con envolturas contractiles, o por otros medios adecuados;
2. colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja paleta; o bien;
3. sujetos juntos, de manera permanente, por medio de una eslinga.

Cargador: cualquier persona, organización u organismo oficial que presente una remesa para su transporte.

Cierre: medio o dispositivo que sirve para cerrar la abertura de un recipiente.

Cisterna tipo 4 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las Clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos gratorotos que tengan en cuenta lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional ISO 1161:1984).

Cisterna tipo 6 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis y dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases.

Cisterna tipo 8 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna termoaislada y dotada de los elementos de equipos de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Cisterna: cisterna portátil (incluido un contenedor cisterna), un camión o vagón cisterna o un recipiente para contener líquidos, sólidos o gases licuados y con una capacidad no inferior a 450 litros cuando se use para el transporte de gases de la Clase 2.

Consignatario: toda persona, organización u organismo oficial que tenga derecho a recibir una remesa.

Contenedor: elemento del equipo de transporte de carácter permanente, y por lo tanto suficientemente fuerte para poderse utilizar repetidas veces, proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías por uno o varios modos de transporte sin manipulación intermedia de la carga y para que se pueda sujetar y/o manipular fácilmente, para lo cual está dotado de los adecuados accesorios, y aprobado de conformidad con lo dispuesto en el

- .2. obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU; o
- .3. cuyos elementos estructurales integrales (por ejemplo, las tapas no desmontables) hayan sido cambiados; o
- .2. Todo bidón de plástico:
 - .1. obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU (por ejemplo, IH1 en IH2); o
 - .2. cuyos elementos estructurales integrales hayan sido cambiados.

Se aplicarán a los bidones reconstruidos las mismas disposiciones del presente Código que se aplican a los bidones nuevos de su mismo tipo.

Embalaje/envase: recipiente y todos los demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente desempeñe su función de contención. Por lo que respecta a los embalajes/envases de materiales radiactivos, véase 2.7.2.

Embalaje/envase reutilizado: todo embalaje/envase que haya de ser nuevamente llenado y que tras haber sido examinado haya resultado exento de defectos que afecten a su capacidad de superar las pruebas de resistencia; queda incluido todo tipo de embalaje/envase que se llene de nuevo con el mismo producto, o con otro similar que sea compatible, y cuyo transporte se efectúe dentro de los límites de una cadena de distribución controlada por el cargador del producto.

Embalajes/envases de gran tamaño: embalajes/envases constituidos por un embalaje/envase exterior que contiene diversos objetos o embalajes/envases interiores y que:

- .1. están proyectados para manipulaciones mecánicas;
- .2. tienen una masa neta de más de 400 kg o una capacidad de más de 450 l, pero un volumen que no pasa de 3 m³.

Espacios de carga rodada abiertos: espacios de carga rodada abiertos por ambos extremos o por uno de ellos y provistos a lo largo de toda su eslora de ventilación natural suficiente y eficaz mediante aberturas permanentes en las planchas del costado o en el techo, que la Administración considere satisfactorios.

Espacios de carga rodada cerrados: espacios de carga rodada que no son espacios de carga rodada abiertos ni cubiertas de intemperie.

Espacios de carga rodada: espacios normalmente no compartimentados de ninguna manera y que se extienden a lo largo de una parte considerable de la eslora del buque o de toda su eslora, en los cuales se puede efectuar normalmente la carga y la descarga, en sentido horizontal, de mercancías (en bultos o a granel) en o sobre vagones de ferrocarril o de carretera, vehículos (incluidos vehículos sistema de carretera o de ferrocarril), remolques, recipientes, paletas, sistemas desmontables o en o sobre unidades de estiba semejantes u otros recipientes.

Espacios de categoría especial: espacios cerrados situados encima o debajo de la cubierta y destinados al transporte de vehículos motorizados que llevan en su depósito combustible para su propia propulsión, a los que se puede entrar y de los que se puede salir conduciendo dichos vehículos y a los que tienen acceso los pasajeros.

Expedición: se entenderá el traslado específico de una remesa desde su origen hasta su destino.

Expedidor: a los efectos del presente Código, tiene el mismo significado que cargador.

Embalaje/envase compuesto: embalaje/envase consistente en un embalaje/envase exterior y un recipiente interior unidos de modo que el recipiente interior y el embalaje/envase exterior formen un embalaje/envase integral. Una vez montado, dicho embalaje/envase sigue constituyendo una sola unidad integrada que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

Embalaje/envase exterior: protección exterior de un embalaje/envase compuesto o de un embalaje/envase combinado, junto con los materiales absorbentes, los materiales amortiguadores y todos los demás componentes necesarios para contener y proteger los recipientes interiores o los embalajes/envases interiores.

Embalaje/envase interior: embalaje/envase que ha de ir provisto de un embalaje/envase exterior para su transporte.

Embalaje/envase intermedio: embalaje/envase colocado entre los objetos o los embalajes/envases interiores y un embalaje/envase exterior.

Embalaje/envase estanco a los pulverulentos: embalaje/envase impermeable a todo contenido seco, inclusive las materias finas sólidas producidas durante el transporte.

Embalaje/envase para fines de salvamento: embalaje/envase especial destinado a contener bultos de mercancías peligrosas que han quedado dañados, que presentan defectos o fugas, o bien mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, a fin de transportarlas para su recuperación o eliminación.

Embalaje/envase reacondicionado:

- .1. Todo bidón de metal:
 - .1. que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que está construido originalmente de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior, cualquier residuo de corrosión interna y externa y los revestimientos y etiquetas exteriores;
 - .2. cuya forma y contorno originales se hayan restablecido, cuyos rebordes se hayan enderezado y sellado y cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y
 - .3. que se haya inspeccionado tras su limpieza, pero antes de ser pintado, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles como picaduras, reducción considerable del espesor, fatiga del metal, rosasas o cierres deteriorados u otros defectos de importancia; o
- .2. Todo bidón y jerricán de plástico:
 - .1. que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que está construido originalmente, de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior y los revestimientos y etiquetas exteriores;
 - .2. cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y
 - .3. que se haya inspeccionado tras su limpieza, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles como desgarres, dobleces o fisuras, o rosasas o cierres deteriorados u otros defectos de importancia.

Embalaje/envase reconstruido:

- .1. Todo bidón de metal:
 - .1. fabricado como bidón de tipo ONU a partir de un bidón que no sea de tipo ONU;

Forro: un tubo o saco separados insertados en un embalaje/envase de gran tamaño o RIG, pero que no forma parte integrante de él, incluidos los cierres de sus aberturas.

Gabarra de buque o gabarra: nave independiente, sin propulsión propia, especialmente proyectada y equipada para ser izada con su carga y estibada a bordo de un buque portagabarras o de un buque transbordador de gabarras.

Garantía de calidad: programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización o entidad con el que se trate de proporcionar el nivel suficiente de confianza en que se alcanza en la práctica el grado de seguridad prescrito en el presente Código. Por lo que respecta al material radiactivo, véase 1.1.3.3.1.

GHS: siglas inglesas correspondientes a *Sistema mundialmente armonizado (SMA) de clasificación y etiquetado de productos químicos*, publicado por las Naciones Unidas como documento ST/SG/AC.10/30.

Jaula: embalaje/envase exterior con superficies no enterizas.

Jerricón: embalaje/envase de metal o de plástico, de sección transversal rectangular o poligonal. **Mantenimiento rutinario de un RIG:** véase "Recipiente intermedio para graneles (RIG)".

Manual de pruebas y criterios: la publicación de las Naciones Unidas titulada: "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de pruebas y criterios", en su forma enmendada.

Masa neta máxima: tal como se aplica en 6.1.4, la masa neta máxima del contenido en un embalaje/envase único o la masa combinada máxima de los embalajes/envases interiores y de su contenido, expresada en kg.

Material de plástico reciclado: material recuperado de embalajes/envases industriales utilizados que se ha limpiado y preparado para ser transformado en embalajes/envases nuevos. Se debe garantizar que las propiedades específicas del material reciclado que se ha utilizado para la producción de nuevos embalajes/envases son adecuadas y se deben examinar con regularidad en el marco de un programa de garantía de calidad reconocido por la autoridad competente. Dichos programas deberán comprender un registro de la selección previa efectuada y verificación de que todos los lotes de material de plástico reciclado se ajustan al índice de flujo de fusión y a la densidad adecuados, así como a una resistencia a la tracción que guarden relación con la del modelo de diseño fabricado a partir de este tipo de material reciclado. Es preciso que en esta verificación se disponga de información sobre el material del embalaje/envase del cual proviene el plástico reciclado, así como acerca del contenido anterior de esos embalajes/envases, en caso de que dicho contenido pueda reducir la resistencia de los nuevos embalajes/envases fabricados utilizando ese material. Asimismo, el programa de garantía de calidad aplicado por el fabricante del embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.1.3 deberá comprender la realización de la prueba mecánica que se especifica en 6.1.5 sobre modelos de embalaje/envase fabricados a partir de cada lote de material de plástico reciclado. En dicha prueba, la resistencia al apilamiento podrá ser comprobada mediante las correspondientes pruebas de compresión dinámica en lugar de mediante una prueba de carga estática.

Medio de transporte:

- .1 para el transporte por carretera o ferrocarril: cualquier vehículo;
- .2 para el transporte por vía acuática: cualquier buque, o cualquier espacio de carga o zona delimitada de la cubierta de un buque; y
- .3 para el transporte por vía aérea: cualquier aeronave.

Movimiento transfronterizo de desechos: todo envío de desechos procedente de una zona sometida a la jurisdicción de un determinado país y destinado a una zona bajo la jurisdicción de otro país o a través de ella, o bien destinado a una zona no sometida a la jurisdicción de ningún país o a través de ella, siempre que dicho envío afecte por lo menos a dos países.

Organo de inspección: órgano independiente de inspección y ensayo aprobado por la autoridad competente.

Presión de ensayo: presión necesaria aplicada durante un ensayo de presión para la obtención o la renovación de la aprobación (por lo que respecta a las sistemas portátiles, véase 6.7.2.1).

Presión de servicio: presión fija de un gas comprimido a una temperatura de referencia de 15°C en un recipiente a plena presión.

Presión fija: presión del contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y difusivo.

Punto de inflamación: temperatura más baja de un líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable.

Razón de llenado: relación entre la masa de gas y la masa de agua a 15°C que llenaría totalmente un recipiente a presión preparado y dispuesto para su uso.

Recipiente interior: recipiente que debe estar provisto de un embalaje/envase exterior para desempeñar su función de contención.

Recipiente: receptáculo de contención destinado a recibir y contener sustancias u objetos, incluido cualquier dispositivo de cierre que lleve.

Recipiente a presión: categoría genérica que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados y bloques de botellas;

Recipientes criogénicos: recipientes transportables y térmicamente aislados destinados al transporte de gases licuados refrigerados, de una capacidad (en agua) no superior a 1 000 litros; **Recipientes intermedios para graneles (RIG):** embalajes/envases portátiles, rígidos o flexibles, distintos de los que se especifican en el capítulo 6.1 que:

- .1 tienen una capacidad:
 - .1 no superior a 3 m³ (3 000 l) para sólidos y líquidos de los Grupos de embalaje/envase II y III;
 - .2 no superior a 1,5 m³ para sólidos del Grupo de embalaje/envase I que se transporten en RIG flexibles, de plástico rígido, de materiales compuestos, de cartón o de madera;
 - .3 no superior a 3 m³ para sólidos del Grupo de embalaje/envase I cuando se transporten en RIG de metal;
 - .4 no superior a 3 m³ para el material radiactivo de la Clase 7;
- .2 están proyectados para manipulación mecánica; y
- .3 puedan resistir los esfuerzos ejercidos en las operaciones de manipulación y transporte, lo cual se determina mediante pruebas.

RIG reconstruidos: RIG de metal, plástico rígido o compuestos:

- .1 fabricados como de tipo ONU a partir de otro que no sea de tipo ONU; o bien
- .2 obtenidos de la transformación de un modelo tipo de diseño ONU en otro modelo tipo ONU.

Los RIG reconstruidos quedan sujetos a las mismas prescripciones del presente Código aplicables a los nuevos RIG del mismo tipo (véase asimismo la definición de modelo tipo en 6.5.4.1.1).

RIG reparados: RIG de metal, plástico rígido o compuestos que, como consecuencia de un golpe o por cualquier otra causa (por ejemplo corrosión, fisuración o cualquier otro signo de reducción de resistencia en comparación con el modelo tipo) se restauran de forma que sean conformes al modelo tipo y que puedan resistir los ensayos del modelo tipo. A efectos del presente Código, se considera como reparación la sustitución del recipiente interior rígido de un RIG compuesto por un recipiente que se atenga a la especificación original del fabricante. En cambio, no se considera como reparación el mantenimiento rutinario del RIG rígido (véase la definición a continuación). Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos no son reparables. Los RIG flexibles no podrán repararse, a menos que lo apruebe la autoridad competente."

Mantenimiento rutinario de un RIG flexible: la realización rutinaria en RIG flexibles de plástico o de tela, tales como:

- .1 limpieza; o
- .2 sustitución de elementos que no forman parte integrante del RIG, tales como revestimientos o precintos de cierre no integrales, por elementos conformes a las especificaciones originales del fabricante; a condición de que esas operaciones no afecten de modo adverso a la función de contención del RIG flexible ni alteren su tipo de proyecto.

NOTA: Por lo que respecta a los RIG rígidos, véase "Mantenimiento rutinario de un RIG rígido".

Mantenimiento rutinario de un RIG rígido: la realización rutinaria en RIG metálicos, de plástico rígido o compuestos, de operaciones como:

- .1 la limpieza;
- .2 la retirada y reinstalación o sustitución de los cierres de cuerpo (incluidas las correspondientes juntas) o de los equipos de servicio, de conformidad con las especificaciones originales del fabricante, siempre que se compruebe la estanqueidad del RIG; o
- .3 la reparación de los elementos estructurales siempre que no realicen directamente funciones de contención de mercancías peligrosas o de retención de presiones de descarga, conformándose al modelo tipo (por ejemplo, el alargamiento de patas o de amarres de elevación) siempre que no se vea afectada la función de contención del RIG.

NOTA: Por lo que respecta a los RIG flexibles, véase "Mantenimiento rutinario de un RIG flexible"

Remesa: cualquier bulto o cargas de mercancías peligrosas que presente un consignador para su transporte.

RIG reconstruido: véase *Recipiente intermedio para graneles (RIG)*.

RIG reparado: véase *Recipiente intermedio para graneles (RIG)*.

Saco: embalaje/envase flexible, hecho de papel, película plástica, material textil, material tejido u otro material apropiado.

Sobreembalaje/envase: el medio empleado por el único cargador para contener uno o más bultos y formar una unidad que resulte más conveniente de manipular y estibar durante el transporte. Son ejemplos de sobreembalajes/envases un conjunto de bultos, ya sea:

- .1 colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobo, envolturas contráctiles, envolturas estirables y otros medios adecuados; o
- .2 colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja o una jaula.

Sobreestiba: la estiba de un bulto o un recipiente directamente encima de otro.

Sustancia que reacciona con el agua: sustancia que en contacto con el agua desprende gas inflamable.

Sustancias líquidas: toda mercancía peligrosa que a 50°C mantenga una presión de vapor de 300 kPa (3 bar) como máximo, que no se encuentre en estado totalmente gaseoso a 20°C y a una presión de 101,3 kPa, y que tenga un punto de fusión o un punto inicial de fusión igual o inferior a 20°C a una presión de 101,3 kPa. La sustancia viscosa cuyo punto específico de fusión no se pueda determinar se someterá al ensayo ASTM D 4359-90 o al ensayo de determinación de la fluidez (prueba del penetrómetro) prescrita en la sección 2.3.4 del Anexo A del Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)*.

* Publicación de las Naciones Unidas: ECE/TRANS/140.

Sustancia a temperatura elevada: sustancia que se transporta o se presenta para su transporte:

- en estado líquido a una temperatura igual o superior a 100°C;
- en estado líquido con un punto de inflamación superior a 61°C, que se ha calentado deliberadamente a una temperatura superior a su punto de inflamación; o
- en estado sólido y a una temperatura igual o superior a 240°C.

Sustancias sólidas: mercancías peligrosas distintas de los gases, que no se ajustan a la definición de sustancias líquidas de este capítulo.

Temperatura crítica: temperatura por encima de la cual la sustancia no puede mantenerse en estado líquido.

Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA): la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de una sustancia en el embalaje/envase que se utiliza para su transporte. La temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) se determinará de conformidad con el *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas.

Temperatura de emergencia: temperatura a la que habrá que adoptar medidas de emergencia.

Temperatura de regulación: temperatura máxima a la que se pueden transportar determinadas sustancias (por ejemplo, peróxidos orgánicos, sustancias que reaccionan espontáneamente y sustancias afines) en condiciones de seguridad durante un amplio espacio de tiempo.

Tonel de madera: embalaje/envase de madera natural, de sección transversal circular y paredes convexas, formado con duelas y testas y provisto de aros.

Transportista: cualquier persona, organización u organismo oficial que se encargue del transporte de mercancías peligrosas por cualquier medio de transporte. El término transportista comprende tanto a los transportistas que arriendan sus servicios o que los presten contra

proyectado para desempeñar una función de contención sin su "embalaje/envase exterior" y en consecuencia no es un "embalaje/envase interior".

1.2.2 Unidades de medida

1.2.2.1 Las unidades de medida* siguientes se aplicarán en el presente Código:

Tamaño	Unidad SI**	Unidad suplementaria admitida	Relación entre las unidades
Longitud	m (metro)	--	--
Superficie	m ² (metro cuadrado)	--	--
Volumen	m ³ (metro cúbico)	l *** (litro)	l = 10 ⁻³ m ³
Tiempo	s (segundo)	min (minuto)	1 min = 60 s
		h (hora)	1 h = 3 600 s
		d (día)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tonelada)	1 t = 10 ³ kg
Masa volumétrica	kg/m ³		1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	0°C = 273,15 K
Diferencia de temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	1°C = 1 K
Fuerza	N (newton)	--	1 N = 1 kg·m/s ²
Presión	Pa (pascal)	bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
			1 Pa = 1 N/m ²
Tensión	N/m ²		1 N/mm ² = 1 MPa
Trabajo) Energía)	J (julio)	kWh (kilovatio hora)	1 kWh = 3,6 MJ 1 J = 1 N × m = 1 W × s
Cantidad de calor)		eV (electrón-voltio)	1 eV = 0,1602 × 10 ⁻¹⁸ J
Potencia	W (vatio)	--	1 W = 1 J/s = 1 N·m/s
Viscosidad cinemática	m ² /s		1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosidad dinámica	Pa·s		1 mPa·s = 10 ⁻³ Pa·s
Actividad	Bq (becquerel)		
Equivalente de dosis	Sv (sievert)		
Conductividad	S/m	(Siemens/metro)	

* Los siguientes valores redondeados se aplican en la conversión de las unidades utilizadas hasta ahora en estas unidades de medida.

remuneración (denominados en algunos países empresas de transporte público o colectivo) como a los transportistas por cuenta propia (denominados en algunos países transportistas particulares).

Tubos: recipientes a presión transportables, sin soldaduras, con una capacidad (en agua) superior a 150 litros y de 3 000 litros como máximo.

Unidad de transporte abierta: unidad que no es de tipo cerrado.

Unidad de transporte cerrada: con la salvedad de la Clase 1, unidad con estructuras permanentes que encierran totalmente el contenido. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se considerarán unidades de transporte cerradas. Por lo que respecta a la definición de unidad de transporte de la Clase 1, véase 1.1.7.1.1.

Unidad de transporte: vehículo de transporte de mercancías por carretera, vagón de mercancías, contenedor, vehículo cisterna para el transporte por carretera, vagón cisterna, o cisterna portátil.

Vehículo cisterna para el transporte por carretera: vehículo provisto de una cisterna con una capacidad superior a 450 l, dotado de dispositivos reductores de presión.

Vehículo: todo vehículo de carretera (incluidos los vehículos articulados, por ejemplo, los formados por un vehículo tractor y un semirremolque), o todo vagón de ferrocarril. Cada remolque será considerado como un vehículo distinto.

Verificación del cumplimiento: programa sistemático de medidas aplicadas por una autoridad competente con la finalidad de asegurarse de que se ponen en práctica las disposiciones del presente Código relativas al transporte de material radiactivo, véase el párrafo 1.1.3.3.2.

Viaje internacional corto: viaje internacional en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación. Ni la distancia del último puerto de escala del país en que comienza el viaje al puerto final de destino, ni el viaje de regreso, excederán de 600 millas. El puerto final de destino es el último puerto de escala del viaje regular programado en el cual el buque inicia el regreso hacia el país en que comenzó el viaje.

Viaje internacional largo: viaje internacional que no es un viaje internacional corto.

Zona delimitada de la cubierta: zona de la cubierta de intemperie de un buque o de la cubierta para vehículos de un buque de transbordo rodado, destinada a la estiba de mercancías peligrosas.

1.2.1.1 Aclaración de ejemplos de algunos de los términos definidos

Las siguientes explicaciones y ejemplos tienen por objeto ayudar a aclarar la utilización de algunos de los términos de embalaje/envasado definidos en este capítulo.

Las definiciones del presente capítulo se ajustan al empleo de los términos definidos en todo el Código. Sin embargo, algunos de los términos definidos suelen utilizarse de otro modo. Así ocurre en particular con el término "recipiente interior" que a menudo se ha utilizado para describir los "interiores" de un embalaje/envase combinado.

Los "interiores" de "embalajes/envases combinados" se califican siempre de "embalajes/envases interiores", y no de "recipientes interiores". Una botella de vidrio constituye un ejemplo de uno de esos "embalajes/envases interiores".

Los "interiores" de los "embalajes/envases compuestos" se califican normalmente de "recipientes interiores". Por ejemplo, el "interior" de un embalaje/envase compuesto 6HA1 (material plástico) es uno de esos "recipientes interiores", dado que normalmente no está

*** El Sistema Internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones adoptadas en la Conferencia general de pesas y medidas. (Dirección: Pavillon de Breteuil, Parc St-Cloud, F-92310 Sèvres).

*** La abreviatura "L." para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura "l" cuando se utilice máquina de escribir

Fuerza	Tensión
1 kg = 9,807 N	1 kg/mm ² = 9,807 N/mm ²
1 N = 0,102 kg	1 N/mm ² = 0,102 kg/mm ²
Presión	
1 Pa = 1 N/m ² = 10 ⁻⁵ bar	1 Pa = 1,02 x 10 ⁻⁵ kg/cm ² = 0,75 x 10 ⁻² torr
1 bar = 10 ⁵ Pa	1 bar = 1,02 kg/cm ² = 750 torr
1 kg/cm ² = 9,807 x 10 ⁴ Pa	1 kg/cm ² = 0,9807 bar = 736 torr
1 torr = 1,33 x 10 ² Pa	1 torr = 1,33 x 10 ⁻³ bar = 1,36 x 10 ⁻³ kg/cm ²
Energía, trabajo, cantidad de calor	
1 J = 1 N·m	1 kWh = 0,278 x 10 ⁶ kcal = 0,102 kg·m = 0,239 x 10 ⁻³ kcal
1 kWh = 3,6 x 10 ⁶ J	1 kWh = 367 x 10 ³ kg·m = 860 kcal
1 kg·m = 9,807 J	1 kWh = 2,72 x 10 ⁶ kcal = 2,34 x 10 ⁻³ kcal
1 kcal = 4,19 x 10 ³ J	1 kWh = 1,16 x 10 ⁻³ kcal = 427 kg·m
Potencia	
1 W = 0,102 kg·m/s	1 W = 0,86 kcal/h = 1 m ² /s = 10 ⁴ St. (stokes)
1 kg·m/s = 9,807 W	1 kg·m/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h = 1 St = 10 ⁻⁴ m ² /s
1 kcal/h = 1,16 W	1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kg·m/s
Viscosidad dinámica	
1 Pa·s = 1 N·s/m ²	1 Pa·s = 10 P (poise) = 0,102 kg·s/m ²
1 P = 0,1 Pa·s	1 P = 0,1 N·s/m ² = 1,02 x 10 ⁻² kg·s/m ²
1 kg·s/m ² = 9,807 Pa·s	1 kg·s/m ² = 9,807 Pa·s = 98,07 P

Los múltiplos y submúltiplos decimales de una unidad pueden formarse por medio de prefijos o símbolos siguientes, colocados delante del nombre o delante del símbolo de la unidad:

Factor	Prefijo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000	exa	E
1 000 000 000 000 000	peta	P
1 000 000 000 000	tera	T
1 000 000 000	giga	G
1 000 000	mega	M
1 000	kilo	k
100	hecto	h
10	deca	da
0,1	deci	d
0,01	centi	c
0,001	milí	m
0,000 001	micro	μ
0,000 000 001	nano	n
0,000 000 000 001	pico	p
0,000 000 000 000 001	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	atto	a

Nota: 10⁹ = mil millones corresponde a la palabra inglesa "billion". Por analogía, un "billionth" se traduce como una mil millonésima.

1.2.2.2 Cuando se utiliza la palabra "peso", se trata de "masa".

1.2.2.3 Cuando se menciona el peso de los bultos se trata, salvo indicación contraria, de la masa bruta. No se incluirá en los pesos brutos la masa de los recipientes y de las cisternas utilizados para el transporte de las mercancías.

1.2.2.4 Salvo indicación contraria explícita, el signo "%" representa:

.1 Para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y para las materias sólidas mojadas por un líquido: la parte del peso indicado en porcentaje con relación al peso total de la mezcla, de la solución o de la materia mojada.

.2 Para las mezclas de gases comprimidos: en el caso de un llenado a presión, la parte del volumen indicada, proporcionalmente con respecto al volumen total de la mezcla gaseosa o, en el caso de un llenado por peso, la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

.3 Para las mezclas de gases licuados y de gases disueltos a presión: la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

1.2.2.5 Las presiones de todo tipo referentes a los recipientes (por ejemplo, presión de prueba, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indicarán siempre como presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica); por el contrario, la tensión de vapor se expresará siempre como presión absoluta.

1.2.2.6 Tablas de equivalencia

1.2.2.6.1

Tablas de conversión de medidas de masa

1. Factores de conversión

<i>Multiplicar</i>	<i>por</i>	<i>para obtener</i>
Gramos	0,03527	Onzas
Gramos	0,002205	Libras avoirdupois
Kilogramos	35,2736	Onzas
Kilogramos	2,2046	Libras avoirdupois
Onzas	28,3495	Gramos
Libras avoirdupois	16	Onzas
Libras avoirdupois	453,59	Gramos
Libras avoirdupois	0,45359	Kilogramos
Quintales británicos	112	Libras avoirdupois
Quintales británicos	50,802	Kilogramos

2. Libras avoirdupois a kilogramos y viceversa

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de masa es el de la masa en libras avoirdupois, su equivalente en kilogramos es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la masa en kilogramos, su equivalente en libras avoirdupois es el que figura a su derecha.

kg	lb kg	lb	kg	lb kg	lb	kg	lb kg	lb	kg	lb kg	lb
0,227	0,5	1,10	22,7	50	110	90,7	200	441			
0,454	1	2,20	24,9	55	121	95,3	210	463			
0,907	2	4,41	27,2	60	132	99,8	220	485			
1,36	3	6,61	29,5	65	143	102	225	496			
1,81	4	8,82	31,8	70	154	104	230	507			
2,27	5	11,0	34,0	75	165	109	240	529			
2,72	6	13,2	36,3	80	176	113	250	551			
3,18	7	15,4	38,6	85	187	118	260	573			
3,63	8	17,6	40,8	90	198	122	270	595			
4,08	9	19,8	43,1	95	209	125	275	606			
4,54	10	22,0	45,4	100	220	127	280	617			

4,99	11	24,25	47,6	105	231	132	290	639
5,44	12	26,5	49,9	110	242,5	136	300	661
5,90	13	28,7	52,2	115	254	159	350	772
6,35	14	30,9	54,4	120	265	181	400	882
6,80	15	33,1	56,7	125	276	204	450	992
7,26	16	35,3	59,0	130	287	227	500	1102
7,71	17	37,5	61,2	135	298	247	545	1202
8,16	18	39,7	63,5	140	309	249	550	1213
8,62	19	41,9	65,8	145	320	272	600	1323
9,07	20	44,1	68,0	150	331	318	700	1543
11,3	25	55,1	72,6	160	353	363	800	1764
13,6	30	66,1	77,1	170	375	408	900	1984
15,9	35	77,2	79,4	175	386	454	1000	2205
18,1	40	88,2	81,6	180	397			
20,4	45	99,2	86,2	190	419			

1.2.2.6.2 Tablas de conversión de medidas de capacidad

1.2.2.6.2.1 Factores de conversión

<i>Multiplicar</i>	<i>por</i>	<i>para obtener</i>
Litros	0,2199	Galones imperiales
Litros	1,759	Pintas imperiales
Litros	0,2643	Galones EE.UU.
Litros	2,113	Pintas EE.UU.
Galones	8	Pintas
Galones imperiales	4,546	Litros
Galones imperiales	{	Galones EE.UU.
Pintas imperiales	1,20095	Pintas EE.UU.
Pintas imperiales	0,568	Litros
Galones EE.UU.	3,7853	Litros
Galones EE.UU.	{	Galones imperiales
Pintas EE.UU.	0,83268	Pintas imperiales
Pintas EE.UU.	0,473	Litros

1.2.2.6.2.2 Pintas imperiales a litros y viceversa

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en esta tabla de columnas triples de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en pintas, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en pintas, su equivalente en litros es el que figura a su derecha.

	←	pt	→	
l		pt	l	pt
0,28	0,5			0,88
0,57	1			1,76
0,85	1,5			2,64
1,14	2			3,52
1,42	2,5			4,40
1,70	3			5,28
1,99	3,5			6,16
2,27	4			7,04
2,56	4,5			7,92
2,84	5			8,80
3,12	5,5			9,68
3,41	6			10,56
3,69	6,5			11,44
3,98	7			12,32
4,26	7,5			13,20
4,55	8			14,08

1.2.2.6.2.3 Galones imperiales a litros y viceversa

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en galones, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en litros, su equivalente en galones es el que figura a su derecha.

	←	gal	→		←	gal	→	
l		gal	l	gal	l	gal	l	gal
2,27	0,5			159,11	35			7,70
4,55	1			163,65	36			7,92
9,09	2			168,20	37			8,14
13,64	3			172,75	38			8,36
18,18	4			177,29	39			8,58
22,73	5			181,84	40			8,80
27,28	6			186,38	41			9,02
31,82	7			190,93	42			9,24
36,37	8			195,48	43			9,46
40,91	9			200,02	44			9,68
45,46	10			204,57	45			9,90
50,01	11			209,11	46			10,12
54,55	12			213,66	47			10,34
59,10	13			218,21	48			10,56
63,64	14			222,75	49			10,78
68,19	15			227,30	50			11,00
72,74	16			250,03	55			12,09
77,28	17			272,76	60			13,20
81,83	18			295,49	65			14,29
86,37	19			318,22	70			15,40
90,92	20			340,95	75			16,49
95,47	21			363,68	80			17,60
100,01	22			386,41	85			18,69
104,56	23			409,14	90			19,80
109,10	24			431,87	95			20,89
113,65	25			454,60	100			22,00
118,19	26			613,71	135			29,69
122,74	27			681,90	150			32,98
127,29	28			909,20	200			43,99
131,83	29			1022,85	225			49,48
136,38	30			1136,50	250			54,97
140,92	31			1363,80	300			65,99
145,47	32			1591,10	350			76,96
150,02	33			1818,40	400			87,99
154,56	34			2045,70	450			98,95

1.2.2.6.3 Tabla de conversión de medidas de temperatura

Grados Fahrenheit a grados Celsius y viceversa
 Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de temperaturas es el de la temperatura en °F, su equivalente en °C es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la temperatura °C, su equivalente en °F es el que figura a su derecha.

Fórmula general: °F = (°C x 9/5) + 32;

°C = (°F - 32) x 5/9

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-73,3	-100	-148	-6,7	20	68	29,4	85	185			
-67,8	-90	-130	-6,1	21	69,8	30	86	186,8			
-62,2	-80	-112	-5,6	22	71,6	30,6	87	188,6			
-56,7	-70	-94	-5	23	73,4	31,1	88	190,4			
-51,1	-60	-76	-4,4	24	75,2	31,7	89	192,2			
-45,6	-50	-58									
-40	-40	-40	-3,9	25	77	32,2	90	194			
-39,4	-39	-38,2	-3,3	26	78,8	32,8	91	195,8			
-38,9	-38	-36,4	-2,8	27	80,6	33,3	92	197,6			
-38,3	-37	-34,6	-2,2	28	82,4	33,9	93	199,4			
-37,8	-36	-32,8	-1,7	29	84,2	34,4	94	201,2			
-37,2	-35	-31	-1,1	30	86	35	95	203			
-36,7	-34	-29,2	-0,6	31	87,8	35,6	96	204,8			
-36,1	-33	-27,4	0	32	89,6	36,1	97	206,6			
-35,6	-32	-25,6	0,6	33	91,4	36,7	98	208,4			
-35	-31	-23,8	1,1	34	93,2	37,2	99	210,2			
-34,4	-30	-22	1,7	35	95	37,8	100	212			
-33,9	-29	-20,2	2,2	36	96,8	38,3	101	213,8			
-33,3	-28	-18,4	2,8	37	98,6	38,9	102	215,6			
-32,8	-27	-16,6	3,3	38	100,4	39,4	103	217,4			
-32,2	-26	-14,8	3,9	39	102,2	40	104	219,2			
-31,7	-25	-13	4,4	40	104	40,6	105	221			
-31,1	-24	-11,2	5	41	105,8	41,1	106	222,8			
-30,6	-23	-9,4	5,6	42	107,6	41,7	107	224,6			

-30	-22	-7,6	6,1	43	109,4	42,2	108	226,4			
-29,4	-21	-5,8	6,7	44	111,2	42,8	109	228,2			
-28,9	-20	-4	7,2	45	113	43,3	110	230			
-28,3	-19	-2,2	7,8	46	114,8	43,9	111	231,8			
-27,8	-18	-0,4	8,3	47	116,6	44,4	112	233,6			
-27,2	-17	1,4	8,9	48	118,4	45	113	235,4			
-26,7	-16	3,2	9,4	49	120,2	45,6	114	237,2			
-26,1	-15	5	10,0	50	122,0	46,1	115	239,0			
-25,6	-14	6,8	10,6	51	123,8	46,7	116	240,8			
-25,0	-13	8,6	11,1	52	125,6	47,2	117	242,6			
-24,4	-12	10,4	11,7	53	127,4	47,8	118	244,4			
-23,9	-11	12,2	12,2	54	129,2	48,3	119	246,2			
-23,3	-10	14,0	12,8	55	131,0	48,9	120	248,0			
-22,8	-9	15,8	13,3	56	132,8	49,4	121	249,8			
-22,2	-8	17,6	13,9	57	134,6	50,0	122	251,6			
-21,7	-7	19,4	14,4	58	136,4	50,6	123	253,4			
-21,1	-6	21,2	15,0	59	138,2	51,1	124	255,2			
-20,6	-5	23,0	15,6	60	140,0	51,7	125	257,0			
-20,0	-4	24,8	16,1	61	141,8	52,2	126	258,8			
-19,4	-3	26,6	16,7	62	143,6	52,8	127	260,6			
-18,9	-2	28,4	17,2	63	145,4	53,3	128	262,4			
-18,3	-1	30,2	17,8	64	147,2	53,9	129	264,2			
-17,8	0	32,0	18,3	65	149,0	54,4	130	266,0			
-17,2	1	33,8	18,9	66	150,8	55,0	131	267,8			
-16,7	2	35,6	19,4	67	152,6	55,6	132	269,6			
-16,1	3	37,4	20,0	68	154,4	56,1	133	271,4			
-15,6	4	39,2	20,6	69	156,2	56,7	134	273,2			
-15,0	5	41,0	21,1	70	158,0	57,2	135	275,0			
-14,4	6	42,8	21,7	71	159,8	57,8	136	276,8			
-13,9	7	44,6	22,2	72	161,6	58,3	137	278,6			
-13,3	8	46,4	22,8	73	163,4	58,9	138	280,4			
-12,8	9	48,2	23,3	74	165,2	59,4	139	282,2			

-12,2	10	50,0	23,9	75	167,0	60,0	140	284,0
-11,7	11	51,8	24,4	76	168,8	65,6	150	302,0
-11,1	12	53,6	25,0	77	170,6	71,1	160	320,0
-10,6	13	55,4	25,6	78	172,4	76,7	170	338,0
-10,0	14	57,2	26,1	79	174,2	82,2	180	356,0
						87,8	190	374,0
-9,4	15	59,0	26,7	80	176,0	93,3	200	392,0
-8,9	16	60,8	27,2	81	177,8	98,9	210	410,0
-8,3	17	62,6	27,8	82	179,6	104,4	220	428,0
-7,8	18	64,4	28,3	83	181,4	110,0	230	446,0
-7,2	19	66,2	28,9	84	183,2	115,6	240	464,0
						121,1	250	482,0

1.2.3 Lista de abreviaturas

CEI Comisión Electrotécnica Internacional

CEPE Naciones Unidas/Comisión Económica para Europa (ONU)

CG, Código Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel (Código de Cargas a Granel)

CNI, Código Código para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques

CSC Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972, en su forma enmendada

DSC Subcomité de Transporte de Mercancías Peligrosas, Cargas Sólidas y Contenedores, (OMI)

ECOSOC Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FEIm Guía sobre las Fem: Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas

GESAMP Grupo mixto de expertos (OMI/FAO/Unesco-COI/OMM/OMS/OIEA/Naciones Unidas/PNUMA) sobre los aspectos científicos de la protección del medio marino

GPA Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas

IMDG, Código Código marítimo internacional de mercancías peligrosas

IMGS Guía médica internacional de a bordo

ISO Organización Internacional de Normalización

MARPOL 73/78 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973/78, en su forma enmendada

MEPC Comité de Protección del Medio Marino (OMI)

MSC Comité de Seguridad Marítima (OMI)

N.E.P. No especificado en otra parte

Nº ONU Número de cuatro cifras asignado por las Naciones Unidas a las sustancias, materias y objetos, de carácter peligroso, potencialmente peligroso y perjudicial, que más corrientemente se transportan

OIEA Organismo Internacional de Energía Atómica

OIT Organización Internacional del Trabajo

OMI Organización Marítima Internacional

OMM Organización Meteorológica Mundial

OMS Organización Mundial de la Salud

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PSMA Presión de Servicio Máxima Autorizada

SNP, CONVENIO Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños derivados del transporte marítimo de sustancias nocivas y de sustancias potencialmente peligrosas (OMI)

SOLAS Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado

TDA Temperatura de descomposición autoacelerada

UNESCO/COI Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Comisión Oceanográfica Intergubernamental

Capítulo I.3 Capacitación

1.3.0 Nota de introducción

La correcta aplicación de las reglas relativas al transporte de mercancías peligrosas y la consecución de los objetivos que se persiguen con dichas reglas dependen en gran medida de que todos los interesados sean conscientes de los riesgos que entraña dicho transporte y entiendan todos los aspectos de las reglas. Esto sólo puede conseguirse mediante programas de formación iniciales y repetidos, correctamente planificados y actualizados, para todas las personas interesadas en el transporte de mercancías peligrosas. Las disposiciones del presente capítulo mantienen su carácter de recomendación (véase I.1.1.5).

1.3.1 Capacitación del personal de tierra

1.3.1.1 El personal de tierra* que se dedique al transporte de mercancías peligrosas destinadas a ser transportadas por vía marítima debería recibir formación sobre el contenido de las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas a la medida de sus responsabilidades. La formación deberá comprender asimismo las disposiciones específicas que se aplican a la protección del transporte de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo I.4.

* Por lo que respecta a la formación de oficiales y marinos responsables de la manipulación de la carga a bordo de los buques que transporten en bultos o en forma sólida a granel sustancias peligrosas y potencialmente peligrosas, véase el Código de Formación, enmendado.

1.3.1.2 Las personas en tierra que se dediquen, por ejemplo, a:

- clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas;- arrumar mercancías peligrosas en bultos;
- marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas;
- arrumar/desarumar unidades de transporte;
- preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas;
- presentar mercancías peligrosas para su transporte;
- aceptar mercancías peligrosas para su transporte;
- manipular mercancías peligrosas durante el transporte;
- preparar planes para la carga/estiba de mercancías peligrosas;
- cargar/descargar mercancías peligrosas en/de los buques;
- desplazar mercancías peligrosas durante el transporte;
- ejecutar o reconocer o inspeccionar a efectos del cumplimiento de las reglas y reglamentaciones aplicables; o
- llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas con arreglo a lo que establezca la autoridad competente;

deberían recibir la siguiente formación:

1.3.1.2.1 Cursos de familiarización/conocimientos generales:

- .1 cada persona debería recibir formación destinada a que se familiarice con las disposiciones generales de la reglamentación sobre el transporte de mercancías peligrosas;
- .2 dicha formación debería incluir una descripción de las distintas clases de mercancías peligrosas; las disposiciones relativas al etiquetado, marcado, rotulación, embalaje/envasado,

estiba, segregación y compatibilidad de las mismas; una descripción del propósito y el contenido del documento de transporte de mercancías peligrosas (como por ejemplo, el impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas y el certificado de arrumazón en el contenedor/vehículo); y una descripción de la documentación disponible sobre las medidas de emergencia.

1.3.1.2.2 Formación específica para cada función: Cada persona debería recibir una formación detallada sobre las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas que se apliquen específicamente a la función que desempeñe;

1.3.1.2.3 Instrucción en materia de seguridad: Según el riesgo a que esté expuesta en caso de producirse una fuga y según las funciones que tenga a su cargo, cada persona debería recibir instrucción sobre lo siguiente:

.1 los métodos y procedimientos para evitar accidentes, como el empleo adecuado de los equipos de manipulación de bultos y los métodos adecuados de estiba de las mercancías peligrosas;

.2 las informaciones disponibles sobre la actuación en los casos de emergencia y la forma de utilizarlas;

.3 los peligros generales que presentan las diversas clases de mercancías peligrosas y la forma de evitar la exposición a esos riesgos, incluida, en cuanto corresponda, la utilización de indumentaria protectora y equipos de protección personal; y

.4 los procedimientos inmediatos que deben seguirse en caso de una liberación involuntaria de mercancías peligrosas, incluidos los procedimientos de emergencia de los que sea responsable la persona y los procedimientos de protección personal que deban aplicarse.

1.3.1.3 El empleador mantendrá un registro de todas las actividades de formación sobre seguridad que se hayan llevado a cabo y facilitará dicho registro a todo miembro del personal que lo solicite.

1.3.1.4 La formación que se exige en el párrafo 1.3.1.2 se debería impartir o verificar inmediatamente después de la admisión en un empleo relacionado con el transporte de mercancías peligrosas y se debería complementar periódicamente con actividades de readiestramiento en la forma que estime adecuada la autoridad competente.

1.3.1.5 Necesidades de capacitación recomendadas para el personal de tierra que participa en el transporte de mercancías peligrosas según lo dispuesto en el Código IMDG:

<p>transporte (Véase la correspondiente definición en las Directrices OMI/OT/Naciones Unidas/CEPE sobre la arremoción en las unidades de transporte)</p>	<p>Prescripciones de estiba, si procede</p> <p>Prescripciones de segregación (según figuran en las Directrices OMI/OT/Naciones Unidas/CEPE) Procedimientos de lucha en caso de emergencias</p> <p>Medidas de primeros auxilios</p> <p>Prescripciones del CSC</p> <p>Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad</p>	
<p>5 Preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas</p>	<p>Prescripciones de documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> - documento de transporte - certificado de arremoción del contenedor/vehículo - aprobación de las autoridades competentes - documentación para el transporte de desechos - documentación especial, si procede <p>Conocimiento sólido del Código IMDG</p> <p>Prescripciones aplicables en los puertos de carga y descarga</p> <ul style="list-style-type: none"> - reglamentos portuarios - reglamentaciones nacionales de transporte 	<p>.1</p> <p>.1 a .10 y .12</p>
<p>6 Presentar mercancías peligrosas para su transporte</p>	<p>Conocimiento sólido del Código IMDG</p> <p>Prescripciones aplicables en los puertos de carga y descarga</p> <ul style="list-style-type: none"> - reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas - reglamentaciones nacionales de transporte <p>Clases y sus riesgos</p> <p>Marcado, etiquetado y rotulación</p> <p>Procedimientos de lucha en casos de emergencia</p> <p>Medidas de primeros auxilios</p> <p>Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- utilización del equipo -- herramientas apropiadas -- cargas de trabajo admisibles <p>Prescripciones del CSC, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga</p>	<p>.1 a .12</p> <p>.1, .2, .3, .6, .7, .8 y .10</p>
<p>7 Aceptar mercancías peligrosas para su transporte</p>		
<p>8 Manipular mercancías peligrosas durante el transporte</p>		

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexas de 1.3.1.7
<p>1 Clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas</p>	<p>Prescripciones relativas a la clasificación, en particular</p> <ul style="list-style-type: none"> - la estructura de la descripción de sustancias - las clases de mercancías peligrosas y los principios de su clasificación - la naturaleza de las sustancias peligrosas y de los objetos transportados (sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas) - el procedimiento para clasificar soluciones y mezclas - identificación del nombre de expedición - utilización de la Lista de mercancías peligrosas 	<p>.1, .4, .5 y .12</p>
<p>2 Armar mercancías peligrosas en bultos</p>	<p>Prescripciones relativas al embalaje/envasado</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo de bultos (RIG, embalajes/envases de grandes dimensiones, contenedor tanque y contenedores para granel) - marcado de las Naciones Unidas para los embalajes/envases aprobados - prescripciones sobre segregación - cantidades limitadas <p>Marcado y etiquetado</p> <p>Medidas de primeros auxilios</p> <p>Procedimientos de lucha en caso de emergencias</p> <p>Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad</p>	<p>.1 y .4</p>
<p>3 Marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas</p>	<p>Clases</p> <p>Prescripciones sobre marcado, etiquetado y rotulación</p> <ul style="list-style-type: none"> - etiquetas de riesgo primario y secundario - contaminantes del mar - cantidades limitadas 	<p>.1</p>
<p>4 Armar/desarmar unidades de</p>	<p>Documentación</p> <p>Clases</p> <p>Marcado, etiquetado y rotulación</p>	<p>.1, .6, .7 y .8</p>

	OMI/OIT/Naciones Unidas/CEPE) Procedimientos de lucha en casos de emergencia Medidas de primeros auxilios Prescripciones del CSC Procedimientos de manipulación en condición de seguridad	
12 Hacer cumplir las reglas y reglamentaciones aplicables o efectuar un reconocimiento o inspección para verificar su cumplimiento	Conocimiento del Código IMDG y de las directrices pertinentes y los procedimientos de seguridad	.1 a .12
13 Llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas, con arreglo a lo que establece la autoridad competente	Según lo requiera la autoridad competente en función de la tarea asignada	-

9 Preparar planos de carga/estiba de mercancías peligrosas	Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas Reglamentaciones nacionales de transporte Documentación Clases Prescripciones de estiba Prescripciones de segregación Documento de cumplimiento Partes pertinentes del Código IMDG, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas	.1, .10, .11 y .12
10 Cargar/descargar mercancías peligrosas en/de buques	Clases y sus riesgos Marcado, etiquetado y rotulación Procedimientos de lucha en casos de emergencia Medidas de primeros auxilios Procedimientos de manipulación en condición de seguridad, como por ejemplo: - utilización del equipo - herramientas apropiadas - cargas de trabajo admisibles Prescripciones de sujeción de la carga Prescripciones del CSC, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas Reglamentaciones nacionales de transporte	.1, .2, .3, .7, .9, .10 y .12
11 Transportar mercancías peligrosas	Documentación Clases Marcado, etiquetado y rotulación Prescripciones de estiba, si procede Prescripción de segregación Prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga - reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas - reglamentaciones nacionales de transporte Prescripciones de sujeción de la carga (según figuran en las Directrices	.1, .2, .3, .6, .7, .10, .11 y .12

1.3.1.6 Secciones del Código IMDG o de otros instrumentos pertinentes que hay que incluir en la formación específica para cada función

Función	Parte/sección del Código IMDG																Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	
	1	2	2.0	3	4	5	6	6.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8		7.9
1 Clasificar	X	X		X	X	X										X	X	Procedimientos de lucha en casos de emergencia
2 Armar en los	X	X	X	X	X	X												Medidas de primeros auxilios
3 Mover, guardar, rotular		X	X	X	X	X												Directrices sobre la armazón de las unidades de transporte
4 Armar/desarmar unidades de transporte	X	X	X	X	X	X												CSC
5 Preparar documentos de transporte																		Reglamentaciones nacionales de transporte
6 Presentar para transporte	X	X	X	X	X	X												Reglamentos portuarios
7 Aceptar para transporte	X	X	X	X	X	X												Capítulo II-2/19 del SOLAS
8 Manipular el transporte		X	X	X	X	X												
9 Preparar documentos de gestión	X	X	X	X	X	X												
10 Cargar/descargar en/buques	X	X	X	X	X	X												
11 Transportar	X	X	X	X	X	X												

Observaciones:

6*: Únicamente se aplican las secciones [6.1.2](#), [6.1.3](#), [6.5.2](#), [6.6.3](#), [6.7.2.20](#), [6.7.3.16](#) y [6.7.4.15](#).

1.3.1.7 Códigos y publicaciones conexos que conviene consultar para la formación específica a cada función:

- .1 Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG), enmendado;
- .2 Guía sobre las FEm: Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm), enmendados;
- .3 Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA), enmendada;
- .4 Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, enmendadas;
- .5 Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de pruebas y criterios, enmendado;
- .6 Directrices OMI/OIT/Naciones Unidas/CEPE sobre la arrumazón de las unidades de transporte;
- .7 Recomendaciones sobre el transporte sin riesgos de cargas peligrosas y actividades conexas en zonas portuarias;
- .8 Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, enmendado;
- .9 Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga (Código ESC), enmendado;
- .10 Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques, enmendadas;
- .11 Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado; y
- .12 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), enmendado.

Capítulo 1.4 Disposiciones sobre protección

1.4.0 Nota de introducción

Las disposiciones que figuran en el presente capítulo están destinadas a garantizar la protección del transporte de mercancías peligrosas por mar. Las autoridades nacionales competentes podrán aplicar, además, otras disposiciones sobre protección, las cuales deberán tenerse presentes cuando las mercancías peligrosas sean transportadas o presentadas para transporte. Las disposiciones del presente capítulo mantienen el carácter recomendatorio, salvo las que figuran en 1.4.1.1 (véase 1.1.1.5).

1.4.1 Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias

1.4.1.1 Las disposiciones pertinentes del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y las de la parte A del Código PBIB son aplicables a la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIB) son aplicables a las compañías, los buques y las instalaciones portuarias que participen en el transporte de mercancías peligrosas y a los cuales se aplique el capítulo XI-2 del mencionado Convenio, enmendado, teniendo en cuenta las orientaciones formuladas en la parte B del Código PBIB.

1.4.1.2 Por lo que respecta a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 dedicados al transporte de mercancías peligrosas, se recomienda que los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS 1974, enmendado, examinen disposiciones sobre protección para tales buques de carga.

1.4.1.3 Todo el personal de tierra de la compañía, el personal del buque y el personal de la instalación portuaria que participe en el transporte de mercancías peligrosas debería tener un conocimiento de las prescripciones sobre protección aplicables a dichas mercancías, además de las especificadas en el Código PBIB, acorde con sus responsabilidades.

1.4.1.4 La formación del oficial de la compañía para la protección marítima, del personal de tierra de la compañía al que se hayan asignado tareas específicas de protección, del oficial de protección de la instalación portuaria y del personal de la instalación portuaria al que se hayan asignado tareas específicas de protección que participen en el transporte de mercancías peligrosas, debería incluir asimismo los aspectos de la protección relativos a tales mercancías.

1.4.1.5 Todo el personal de a bordo y el personal de la instalación portuaria que no se menciona en 1.4.1.4 pero que participe en el transporte de mercancías peligrosas, debería tener un conocimiento de las disposiciones de los planes de protección pertinentes relativas a tales mercancías acorde con sus responsabilidades.

1.4.2 Disposiciones generales para el personal de tierra

1.4.2.1 A los efectos de esta subsección, por "personal de tierra" se entiende las personas mencionadas en 1.3.1.2. No obstante, las disposiciones de 1.4.2 no son aplicables a:

- el oficial de la compañía para la protección marítima y el personal de la compañía competente en tierra que se menciona en 1.3.1 de la parte A del Código PBIP,

- el oficial de protección del buque y el personal de a bordo que se menciona en 1.3.2 y en 1.3.3 de la parte A del Código PBIP,

- el oficial de protección de la instalación portuaria, el personal de protección de la instalación portuaria competente y el personal de la instalación portuaria al que se le hayan asignado tareas específicas de protección, que se menciona en 1.8.1 y en 1.8.2 de la parte A del Código PBIP.

Por lo que respecta a la formación de esos oficiales y ese personal, véase el Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP).

1.4.2.2 El personal de tierra que participa en el transporte marítimo de mercancías peligrosas debería tener en cuenta las disposiciones sobre protección aplicables al transporte de dichas mercancías acordes con sus responsabilidades.

1.4.2.3 Formación sobre protección marítima

1.4.2.3.1 Según se indica en 1.3, la formación del personal de tierra también deberá incluir cursos sobre protección marítima.

1.4.2.3.2 Las lecciones de formación sobre protección marítima deberían abordar la naturaleza de los riesgos para la protección, la manera de reconocerlos, los métodos para afrontarlos y reducirlos, así como las medidas que han de adoptarse en caso de que fallen las medidas de protección, y deberían incluir un conocimiento de los planes de protección (cuando proceda: véase 1.4.3) acorde con las responsabilidades y las funciones de cada persona en la aplicación de dichos planes.

1.4.2.3.3 Dicha formación debería impartirse a las personas que vayan a ocupar un puesto relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, salvo en los casos en que se haya comprobado que esas personas ya la han recibido, y debería complementarse periódicamente con nuevos cursos.

1.4.2.3.4 El empleador debería mantener un registro de todas las actividades de formación sobre protección que se realicen y ponerlo a disposición de todo miembro del personal que lo solicite.

1.4.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.1 A los efectos de esta sección, las mercancías peligrosas de alto riesgo son las que podrían utilizarse en un atentado terrorista con graves consecuencias, tales como una gran pérdida de vidas humanas o una destrucción masiva. A continuación figura una lista indicativa de tales mercancías:

Clase 1 División 1.1, explosivos
Clase 1 División 1.2, explosivos
Clase 1 División 1.3, explosivos del grupo de compatibilidad C
Clase 1 División 1.5, explosivos

Clase 2.1 Gases inflamables transportados en cantidades superiores a 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 2.3 Gases tóxicos

- .3 examen de las operaciones que se llevan a cabo y evaluación de los aspectos vulnerables, tales como el trasvase intermodal, el almacenamiento temporal en tránsito y las operaciones de manipulación y distribución, según proceda;
- .4 indicación clara de las medidas adoptadas, especialmente las actividades de formación, las políticas de protección (incluida la forma de hacer frente a un incremento de la amenaza, la vigilancia en la contratación de nuevos empleados y la asignación a nuevos puestos, etc.), las prácticas de explotación (por ejemplo, la elección y utilización de las rutas cuando se conozcan, el acceso a mercancías peligrosas en almacenamiento temporal, la proximidad a infraestructuras vulnerables, etc.), el equipo y los recursos que se utilizarán para reducir los riesgos relacionados con la protección;
- .5 procedimientos eficaces y actualizados para notificar y afrontar las amenazas para la protección, el fallo o la violación de las medidas de protección y los sucesos que afecten a la protección;
- .6 procedimientos para evaluar y poner a prueba los planes de protección y para examinarlos y actualizarlos periódicamente;
- .7 medidas para garantizar la protección de la información relativa al transporte que figure en el plan; y
- .8 medidas para garantizar que la difusión de la información relativa al transporte se limita en la mayor medida posible. (Tales medidas no impedirán que se facilite la documentación de transporte prescrita en el capítulo 5.4 del presente Código).

Clase 3 Líquidos inflamables de los grupos de embalaje/envase I y II transportados en cantidades superiores a 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema o en una sistema portátil

Clase 3 Explosivos líquidos insensibilizados

Clase 4.1 Explosivos sólidos insensibilizados

Clase 4.2 Mercancías del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema, en una sistema portátil o en un contenedor para graneles

Clase 4.3 Mercancías del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema, en una sistema portátil o en un contenedor para graneles

Clase 5.1 Líquidos comburentes del Grupo de embalaje/envase I transportados en cantidades superiores a 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema o en una sistema portátil

Clase 5.1 Percloratos, nitrato amónico y abonos a base de nitrato amónico transportados en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema, en una sistema portátil o en un contenedor para graneles

Clase 6.1 Sustancias tóxicas del Grupo de embalaje/envase I

Clase 6.2 Sustancias infecciosas de la categoría A

Clase 7 Material radiactivo en cantidades superiores a 3 000 A₁ (en forma especial) o 3 000 A₂, según proceda, en bultos del tipo B o del tipo C

Clase 8 Sustancias corrosivas del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 L en un vehículo sistema de carretera, en un vagón sistema, en una sistema portátil o en un contenedor para graneles

A los efectos de la no proliferación de material nuclear, el transporte internacional se rige por la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares, complementada por las recomendaciones correspondientes del OIEA (INF CIRC/225/Rev.4).

1.4.3.2 Las disposiciones de esta sección no son aplicables a los buques ni a las instalaciones portuarias (por lo que respecta al plan de protección del buque y al plan de protección de la instalación portuaria, véase el Código PBIP).

1.4.3.3 Los consignadores y demás personas que participen en el transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo deberían adoptar, implantar y cumplir un plan de protección que comprenda, como mínimo, los elementos que se indican en 1.4.3.4.

1.4.3.4 El plan de protección debería comprender al menos los elementos siguientes:

- .1 asignación específica de las responsabilidades de protección a personas competentes y cualificadas, con la debida autoridad para asumir esas responsabilidades;
- .2 registro de las mercancías peligrosas o de los tipos de mercancías peligrosas que se transporten;

Capítulo 2.0

Introducción

Nota:

Cuando en el documento aparece el símbolo ? equivale al símbolo del sumatorio

A los efectos del presente Código, se ha considerado necesario clasificar las mercancías peligrosas en diferentes clases, subdividir varias de estas clases y definir las características y propiedades de las sustancias, las materias y los objetos que deben ser incluidos en cada clase o división. Además, de conformidad con los criterios de selección de las sustancias contaminantes del mar a los efectos del Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), algunas de las sustancias peligrosas incluidas en las diversas clases han sido consideradas también como sustancias perjudiciales para el medio marino (CONTAMINANTES DEL MAR).

2.0.0 Responsabilidades

La clasificación deberá ser efectuada por el expedidor/consignador o bien por la autoridad competente, que proceda según se especifique en el presente Código.

2.0.1 Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase

2.0.1.1 Definiciones

Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sujetos a lo dispuesto en el presente Código se adscriben a una de las clases 1 - 9 según el riesgo o el más predominante de los riesgos que presenten. Algunas de estas clases se han subdividido en divisiones. Estas clases y divisiones se indican en la siguiente lista:

Clase 1: Explosivos

- División 1.1: sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa
- División 1.2: sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa
- División 1.3: sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa
- División 1.4: sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable
- División 1.5: sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa

- División 1.6: objetos sumamente insensibles que no presentan riesgos de explosión de toda la masa

Clase 2: Gases

- Clase 2.1: gases inflamables
- Clase 2.2: gases no inflamables, no tóxicos
- Clase 2.3: gases tóxicos

Clase 3: Líquidos inflamables

Clase 4: Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

- Clase 4.1: sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos insensibilizados
- Clase 4.2: sustancias que pueden experimentar combustión espontánea
- Clase 4.3: sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- Clase 5.1: sustancias comburentes
- Clase 5.2: peróxidos orgánicos

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

- Clase 6.1: sustancias tóxicas
- Clase 6.2: sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y de las divisiones no corresponde al grado de peligrosidad.

2.0.1.2 Contaminantes del mar y desechos

2.0.1.2.1 Muchas de las sustancias que se han asignado a las clases 1 a 9 se consideran *contaminantes del mar* (véase el capítulo 2.1D). Ciertos contaminantes del mar tienen un potencial

de contaminación extremo y se identifican como *contaminantes fuertes del mar* (véase el capítulo 2.10).

2.0.1.2.2 Los desechos deberán transportarse de conformidad con lo prescrito en las clases correspondientes teniendo en cuenta sus riesgos y los criterios que figuran en el Código. Los desechos no regidos por lo dispuesto en el presente Código, pero que queden comprendidos en el Convenio de Basilea*, podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto en la Clase 9. La clasificación también podrá realizarse con arreglo a 7.8.4.

* Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989).

2.0.1.3 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias distintas de las de las clases 1, 2, 5.2, 6.2 y 7, y otras sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1, se clasifican en tres grupos de embalaje/envase, según el grado de peligrosidad que entraña cada una de ellas, a saber:

Grupo de embalaje/envase I: Sustancias que presentan alta peligrosidad;

Grupo de embalaje/envase II: Sustancias que presentan una peligrosidad media; y

Grupo de embalaje/envase III: Sustancias que presentan una baja peligrosidad.

En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se indica el grupo de embalaje/envase al que está asignada cada sustancia.

2.0.1.4 Se establece que las mercancías peligrosas presentan uno o más de los riesgos que entrañan las clases 1 a 9, los contaminantes del mar y, si corresponde, el grado de peligrosidad (Grupo de embalaje/envase) en función de lo prescrito en los capítulos 2.1 a 2.10.

2.0.1.5 Las mercancías peligrosas que presentan un peligro que corresponde a una sola clase o división se asignan a esa clase o división y, si procede, se les adscribe a su grupo de embalaje/envase. Cuando un objeto o una sustancia figure expresamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, su clase o división, sus riesgo(s) secundario(s) y, cuando proceda, su grupo de embalaje/envase, se tomarán de dicha lista.

2.0.1.6 Las mercancías peligrosas que satisfagan los criterios definitivos de más de una clase o división de riesgo y cuyos nombres no figuren en la Lista de mercancías peligrosas, se asignan a una clase o división y a uno o varios riesgos secundarios en función de la preponderancia de las disposiciones relativas a los riesgos prescritas en 2.0.3.

2.0.1.7 Los contaminantes del mar y los contaminantes fuertes del mar se identifican en la Lista de mercancías peligrosas y en el Índice.

2.0.2 Números ONU y nombres de expedición*

* En la presente versión española, el nombre de expedición se utiliza con el mismo significado que denominación oficial de transporte.

2.0.2.1 Las mercancías peligrosas se asignan a sus correspondientes números ONU y nombres de expedición en función de su clasificación de riesgo y de su composición.

2.0.2.2 Las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente figuran en la Lista de mercancías peligrosas en el capítulo 3.2. Cuando la denominación de un objeto o de una sustancia figure expresamente en la Lista de mercancías peligrosas, se deberá identificar para su transporte mediante el nombre de expedición en dicha Lista. Para las mercancías peligrosas cuyas denominaciones no figuren expresamente en la Lista, se facilita una denominación "genérica" o "no especificada en otra parte" (véase 2.0.2.7) a fin de identificar el objeto o la sustancia de que se trate para su transporte.

Todas las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas se han asignado a un N° ONU. Dicha Lista contiene asimismo información relevante para cada entrada, como por ejemplo la clase de riesgo, el riesgo o los riesgos secundarios (si los hubiere), el grupo de embalaje/envase (si se ha asignado), las prescripciones relativas al embalaje/envasado y al transporte de cisternas, Fichas de emergencia, segregación y estiba, propiedades y observaciones, etc.

Las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas están divididas en cuatro tipos, a saber:

.1 una sola entrada cuando se trate de sustancias u objetos que estén bien definidos

ejemplos:

N° ONU 1090 acetona

N° ONU 1194 nitrato de etilo en solución

.2 entradas genéricas cuando se trate de grupos bien definidos de sustancias u objetos

ejemplos:

N° ONU 1133 adhesivos

N° ONU 1266 perfumería, productos de

N° ONU 2757 plaguicida sólido tóxico, a base de carbamatos

N° ONU 3101 peróxido orgánico líquido, tipo B

.3 entradas específicas N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos de una naturaleza química o técnica especial

ejemplos:

N° ONU 1477 nitratos inorgánicos, N.E.P.

N° ONU 1987 alcoholes, N.E.P.

.4 entradas generales N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos que satisfacen los criterios de una o más clases

ejemplos:

Nº ONU 1.325 sólido inflamable orgánico, N.E.P.

Nº ONU 1993 líquido inflamable, N.E.P.

2.0.2.3 Todas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 se han asignado a una de las veinte entradas genéricas de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 Todos los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 se han asignado a una de las veinte entradas genéricas de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.5.3.3.2.

2.0.2.5 Las soluciones o las mezclas que contengan una sustancia peligrosa cuyo nombre figura en la Lista de mercancías peligrosas y una o varias sustancias no regidas por lo dispuesto en el presente Código deberán asignarse al Número ONU y al nombre de expedición de la sustancia peligrosa de que se trate, a menos que:

- .1 el nombre de la solución o la mezcla figure expresamente en el presente Código; o
- .2 la entrada que figura en este Código indique expresamente que sólo es aplicable a la sustancia pura o técnicamente pura; o
- .3 la clase o división de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje/envase de la solución o la mezcla no sean iguales a los de la sustancia peligrosa; o
- .4 las medidas que proceda tomar en caso de emergencia difieran considerablemente.

En estos otros casos, salvo los descritos en .1. la mezcla o la solución deberá ser tratada como sustancia peligrosa cuyo nombre no figura expresamente en la Lista de mercancías peligrosas.

2.0.2.6 Cuando la clase, el estado físico o el grupo de embalaje/envase varíe en comparación con la sustancia pura, esas soluciones o mezclas deberán ser expedidas con arreglo a lo prescrito para las nuevas características de riesgo, con una denominación apropiada de N.E.P.

2.0.2.7 Las sustancias o los objetos cuyos nombres no figuren expresamente en la Lista de mercancías peligrosas deberán ser clasificados bajo un nombre de expedición "genérico" o "no especificado en otra parte" (N.E.P.). La sustancia o el objeto se deberá clasificar con arreglo a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo en esta parte, y el objeto o la sustancia se deberá clasificar en la Lista de mercancías peligrosas bajo el nombre de expedición genérico o "N.E.P." que describa con mayor exactitud el objeto o la sustancia de que se trate (véase asimismo la Lista de nombres de expedición genéricos o N.E.P., que figura en el apéndice A). Esto indicará que una sustancia se asignará a una entrada del tipo .3 -conforme a lo definido en 2.0.2.2- únicamente cuando no pueda asignarse a una entrada del tipo .2, y se asignará a una entrada del tipo .4 si no puede asignarse a una entrada de los tipos .2 ó .3.*

* Véase asimismo la "Lista de nombres de expedición genéricos o N.E.P." del apéndice A.

2.0.2.8 Cuando se considere una solución o una mezcla de conformidad con lo dispuesto en 2.0.2.5, habrá que tener en cuenta si el componente peligroso que forma parte de la solución o la mezcla ha sido identificado como contaminante del mar. En este caso se deberá aplicar también lo dispuesto en el capítulo 2.10.

2.0.2.9 Las mezclas o las soluciones que contengan una o varias sustancias cuyo(s) nombre(s) figure(n) en el presente Código o que esté(n) clasificada(s) bajo una entrada N.E.P. o una entrada genérica, y una o varias sustancias que no estén sujetas a lo dispuesto en el presente Código, no se ajustarán a las disposiciones del presente Código cuando las características de riesgo de las soluciones o de las mezclas sean tales que no satisfagan los criterios (incluidos los criterios correspondientes a la experiencia humana) defintorios de ninguna de las clases.

2.0.3 Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entrañan riesgos múltiples (orden de preponderancia de las características del riesgo)

2.0.3.1 El cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figura en 2.0.3.6 deberá servir de guía para determinar la clase a la que se debe adscribir una sustancia, una mezcla o una solución que entrañe más de un riesgo y que no figure expresamente con su nombre en el presente Código. En el caso de sustancias, mezclas o soluciones que entrañen riesgos múltiples y cuyo nombre no figure expresamente en el Código, el grupo de embalaje/envase que corresponda al más grave de los riesgos entrañados será el que prevalecerá, independientemente de lo que se indique en el cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figura en 2.0.3.6.

2.0.3.2 Dicho cuadro indica cuál de los riesgos deberá considerarse como primario. La clase que aparece en la intersección de la línea horizontal y la columna vertical corresponde a la del riesgo primario, y la otra clase a la del riesgo secundario. Los grupos de embalaje/envase para cada uno de los riesgos que presentan una sustancia, una mezcla o una solución se deberán determinar aplicando los criterios establecidos para la clase de que se trate. De los grupos así indicados, el que corresponda al más grave de los diversos riesgos entrañados por la sustancia, la mezcla o la solución deberá ser el grupo de embalaje/envase de dicha sustancia, mezcla o solución.

2.0.3.3 El nombre de expedición (véase 3.1.2) de una sustancia, una mezcla o una solución clasificadas con arreglo a lo dispuesto en 2.0.3.1 y 2.0.3.2 deberá ser la denominación más adecuada de las que figuran en el presente Código para un grupo de sustancias N.E.P. ("no especificadas en otra parte") de la clase que corresponda al riesgo primario.

2.0.3.4 La preponderancia de las características del riesgo de las sustancias, los objetos y los materiales indicados a continuación no se han incluido en el cuadro, dado que estos riesgos primarios son los que siempre prevalecen sobre los demás:

- .1 sustancias y objetos de la Clase 1;
- .2 gases de la Clase 2;
- .3 explosivos líquidos insensibilizados de la Clase 3;
- .4 sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados de la Clase 4.1;

Capítulo 2.1

Clase 1 - Explosivos

2.1.0 Notas de introducción (estas notas no tienen carácter obligatorio)

Nota 1: La Clase 1 es restrictiva, es decir que sólo deben aceptarse para el transporte las sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Sin embargo, las autoridades competentes mantienen su derecho a aprobar, de común acuerdo, el transporte de sustancias y objetos explosivos para fines particulares en condiciones especiales. Por eso se han previsto en la Lista de mercancías peligrosas los epígrafes "Sustancias explosivas, N.E.P." y "Objetos explosivos, N.E.P.". Estas denominaciones sólo deberán ser utilizadas cuando no sea posible proceder de otro modo.

Nota 2: Algunas denominaciones generales, como "Explosivos para voladuras, Tipo A", se han previsto para dar cabida a las nuevas sustancias. Al preparar estas disposiciones, las municiones y los explosivos para uso militar sólo se han tomado en consideración en la medida en que pueden ser transportados comercialmente.

Nota 3: Algunas sustancias y objetos de la Clase 1 se describen en el apéndice B. Se da una descripción porque la denominación puede no ser muy conocida o tener un sentido diferente del que se le da en la reglamentación.

Nota 4: La Clase 1 es excepcional por cuanto el tipo de embalaje/envase determina frecuentemente el riesgo y, por consiguiente, la adscripción a una clase determinada. La clase apropiada se determina aplicando los procedimientos que se indican en este capítulo.

2.1.1 Definiciones y disposiciones generales

2.1.1.1 La Clase 1 comprende:

- .1 las sustancias explosivas, (las sustancias que de por sí no son explosivas, pero que pueden constituir una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo no se incluyen en la Clase 1) excepto las que son demasiado peligrosas para ser transportadas y aquellas cuyo principal riesgo corresponde a otra clase;
- .2 los objetos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o iniciación por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ningún efecto exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o en un ruido fuerte; y
- .3 las sustancias y los objetos no mencionados en .1 ó .2 que se fabriquen para producir un efecto práctico, explosivo o pirotécnico.

2.1.1.2 Está prohibido el transporte de sustancias explosivas de sensibilidad excesiva o de una reactividad tal que puedan reaccionar espontáneamente.

2.1.1.3 Definiciones

A los efectos del presente Código son aplicables las siguientes definiciones:

.1 *Sustancia explosiva:* sustancia sólida o líquida, o una mezcla de sustancias, que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales que causen daños en los alrededores. En esta definición quedan comprendidas las sustancias pirotécnicas, aun cuando no desprendan gases.

.2 *Sustancia pirotécnica:* sustancia, o una mezcla de sustancias, destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos, a consecuencia de reacciones químicas exotérmicas, autosostenidas, no detonantes.

.3 *Objeto explosivo:* objeto que contiene una o varias sustancias explosivas.

.4 *Explosión de toda la masa:* la que se extiende de manera virtualmente instantánea a casi la totalidad de la carga.

2.1.1.4 Divisiones de riesgo

Las seis divisiones de riesgo de la Clase 1 son las siguientes:

División 1.1 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.2 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.3 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos siguientes:

- .1 aquellos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable; o
- .2 los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o con ambos efectos.

División 1.4 Sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al bulto, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión virtualmente instantánea de casi todo el contenido del bulto.

Nota: Se incluyen en el Grupo de compatibilidad S las sustancias y los objetos de esta división embalados/envasados o concebidos de manera que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el

2.1.2.2 Grupos de compatibilidad y claves de clasificación

Descripción de la sustancia o del objeto	Grupo de compatibilidad	Código de clasificación
Sustancia explosiva primaria	A	1.1A
Objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y que no contiene dos o más elementos protectores eficaces. Algunos objetos, como por ejemplo los detonadores para voladuras, los conjuntos de detonadores para voladuras y cebos, tipo cápsula se incluyen asimismo, aunque no contienen explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva deflagrante, u objeto que contiene tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medios de iniciación y sin carga propulsora, u objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y al menos dos elementos protectores eficaces	D	1.1D 1.2D 1.4D
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medios de iniciación, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, con medios de iniciación propios, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (distinto de los objetos activados por agua y de los que contienen fósforo blanco, fosforos, una sustancia pirotécnica, un líquido o un gel inflamables o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G

fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección quedan lo bastante limitados como para no entorpecer apreciablemente las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

División 1.5 Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan un riesgo de explosión de toda la masa, pero que son tan insensibles que, en las condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de iniciación o de transición de la combustión a la detonación.

Nota: La transición de la combustión a la detonación es más probable cuando se transportan en un buque grandes cantidades de este tipo de sustancias. En consecuencia, las prescripciones de estiba para las sustancias explosivas de la división 1.1 y para las de la división 1.5 son idénticas.

División 1.6 Objetos sumamente insensibles que no presentan riesgos de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división los objetos compuestos únicamente por sustancias detonantes que son tan insensibles que presentan probabilidades ínfimas de iniciación o propagación.

Nota: El riesgo de los objetos de la división 1.6 se limita a que explote un solo objeto.

2.1.1.5 Respecto de cualquier sustancia u objeto de los que se sepa o se suponga que tienen propiedades explosivas se deberá estudiar en primer lugar su posible inclusión en la Clase I conforme a los procedimientos expuestos en 2.1.1.3. Las siguientes mercancías no se clasifican en la Clase I:

- 1 las sustancias explosivas que tienen una sensibilidad excesiva, cuyo transporte debe estar prohibido, salvo autorización especial;
- 2 las sustancias u objetos explosivos que tienen las características de las sustancias y objetos explosivos expresamente excluidos de la Clase I por la propia definición de esta clase; o
- 3 las sustancias u objetos que no tienen características propias de los explosivos.

2.1.2 Grupos de compatibilidad y claves de clasificación

2.1.2.1 Las mercancías de la Clase I se consideran "compatibles" cuando se pueden estibar o transportar juntas en condiciones de seguridad y sin aumentar de manera apreciable la probabilidad de accidente o, respecto de una cantidad determinada, la magnitud de los efectos de tal accidente. Según este criterio, se han dividido las mercancías incluidas en esta clase en varios grupos de compatibilidad, designados cada uno con una letra clave, de la A a la L (excluida la D), N y S. Estos grupos se describen en 2.1.2.2 y 2.1.2.3.

2.1.2.3 Sinopsis de clasificación de las sustancias u objetos explosivos; combinación de división de riesgo y grupo de compatibilidad

División de riesgo	Grupo de compatibilidad														ΣA-S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S		
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9	
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10	
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7	
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7	
1.5				1.5D										1	
1.6													1.6N	1	
Σ1.1-1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35	

2.1.2.4 Las definiciones de grupos de compatibilidad que figuran en el párrafo 2.1.2 se excluyen mutuamente, salvo cuando se trata de una sustancia u objeto del grupo de compatibilidad S. Como este grupo se basa en la aplicación de un criterio empírico, la asignación a él está necesariamente vinculada a los ensayos efectuados para la inclusión en la división 1.4.

2.1.3 Procedimiento de clasificación

2.1.3.1 e deberá examinar la posibilidad de incluir en la Clase 1 toda sustancia u objeto que tenga propiedades explosivas o se sospeche que pueda tenerlas. Las sustancias y objetos de la Clase 1 deberán ser asignados a la división y al grupo de compatibilidad correspondientes. Las mercancías de la Clase 1 deberán ser clasificadas de conformidad con la edición más reciente del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas.

2.1.3.2 Antes del transporte, la clasificación de sustancias y objetos explosivos, así como la asignación a un grupo de compatibilidad y el nombre de expedición con el cual ha de transportarse la sustancia o el objeto, deberán haber sido aprobados por la autoridad competente del país de fabricación. Se exigirá una nueva aprobación para:

- .1 una nueva sustancia explosiva; o
- .2 una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas que difieran notablemente de otras combinaciones o mezclas ya fabricadas y aprobadas; o
- .3 un nuevo modelo de un objeto explosivo, un objeto que contenga una nueva sustancia explosiva o un objeto que contenga una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas; o
- .4 un nuevo modelo o tipo de embalaje/envase para una sustancia o un objeto explosivos, que incluya un nuevo tipo de embalaje/envase interior.

2.1.3.3 La evaluación de la división de riesgo suele hacerse conforme a los resultados de los ensayos. Las sustancias u objetos deberán ser asignados a la división de riesgo que corresponda al resultado de los ensayos a que se hayan sometido cuando se presenten para el transporte. También

Objeto que contiene una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un líquido o un gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contiene una sustancia explosiva y que presenta un riesgo especial (por ejemplo, a causa de la activación en contacto con agua o de la presencia de líquidos hipergólicos, de fosfuros o de una sustancia pirófora) y que exige el aislamiento de cada tipo (véase 7.2.7.2.1.4, Nota 2)	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contienen únicamente sustancias detonantes sumamente insensibles	N	1.6N
Sustancia u objeto embalados/envasados o concebidos de manera tal que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección queden lo bastante limitados como para no entorpecer apreciablemente ni impedir las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

podrán tenerse en cuenta los resultados de otros ensayos y los datos relativos a los accidentes ocurridos.

2.1.3.4 La autoridad competente puede excluir de la Clase I una sustancia o un objeto en virtud de los resultados de los ensayos y de la propia definición de la Clase I.

Capítulo 2.2

Clase 2 - Gases

2.2.0 Notas de introducción

Nota 1: "Veneroso" tiene el mismo significado que "tóxico".

Nota 2: El presente Código no es aplicable a las bebidas carbonáticas

2.2.1 Definiciones y disposiciones generales

2.2.1.1 Se entiende por gas toda sustancia que:

- .1 a 50°C tiene una presión de vapor superior a 300 kPa, o que
- .2 es totalmente gaseosa a 20°C, a una presión estándar de 101,3 kPa.

2.2.1.2 Por lo que respecta a las condiciones de transporte, los gases se clasifican, en función de su estado físico, del modo siguiente:

.1 *gas comprimido*: todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es completamente gaseoso a -50°C; en esta categoría se incluyen todos los gases con una temperatura crítica inferior o igual a -50°C;

.2 *gas licuado*: todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es parcialmente líquido a temperaturas superiores a -50°C. Se hace una distinción entre:

gas licuado a alta presión: un gas con una temperatura crítica situada entre -50°C y +65°C,

y

gas licuado a baja presión: un gas con una temperatura crítica superior a +65°C;

.3 *gas licuado refrigerado*: todo gas que, en la forma en que está envasado para su transporte, es parcialmente líquido a causa de su baja temperatura; y

.4 *gas disuelto*: todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, se haya disuelto en un disolvente en fase líquida.

2.2.1.3 Esta clase comprende gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, mezclas de uno o varios gases con uno o varios vapores de sustancias pertenecientes a otras clases, objetos que llevan carga de un gas y los aerosoles.

2.2.1.4 Estos gases se transportan normalmente sometidos a presión, la cual puede ser desde una presión alta en el caso de los gases comprimidos, hasta una presión baja, en el caso de los gases refrigerados.

2.2.1.5 Según sus propiedades químicas o su acción fisiológica, que pueden ser muy diferentes, pueden los gases ser: inflamables; no inflamables; no tóxicos; tóxicos; activadores de la combustión; corrosivos; o pueden poseer dos o más de estas propiedades a la vez.

.1 se sabe que son tóxicos o corrosivos para el hombre, hasta el punto que entrañan un riesgo para la salud; o

.2 se supone que son tóxicos o corrosivos para el hombre porque, sometidos a la prueba descrita en el párrafo 2.6.2.1 presentan una CL_{50} igual o inferior a 5 000 ml/m³ (partes por millón)

Nota: Los gases que respondan a estos criterios en razón de su corrosividad han de clasificarse como tóxicos con riesgo secundario de corrosividad.

2.2.2.4 Para los gases y las mezclas de gases que presenten riesgos relacionados con más de una división, el orden de preponderancia es el siguiente:

- .1 la Clase 2.3 prevalece sobre todas las demás;
- .2 la Clase 2.1 prevalece sobre la Clase 2.2.

2.2.3 Mezclas de gases

Para clasificar las mezclas de gases (incluidos los vapores de sustancias pertenecientes a otras clases) se deberán emplear los procedimientos siguientes:

.1 La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véase la norma ISO 10156:1996). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

.2 El grado de toxicidad se determina mediante los ensayos para medir el valor de la CL_{50} (según se define en 2.6.2.1) o aplicando un método de cálculo conforme a la fórmula siguiente:

$$CL_{50} \text{ Tóxica (mezcla)} = 1/\sum f_i/T_i$$

siendo:

f_i = fracción molar de la iésima sustancia componente de la mezcla

T_i = índice de toxicidad de la iésima sustancia componente de la mezcla (T_i ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL_{50}).

Cuando se desconozcan los valores de la CL_{50} , el índice de toxicidad se determina utilizando el más bajo de los valores de la CL_{50} de sustancias que produzcan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o bien si es ésta la única posibilidad práctica, efectuando ensayos.

.3 A una mezcla de gases se le atribuye riesgo secundario de corrosividad si se sabe por experiencia que produce efectos destructivos en la piel, los ojos o las mucosas, o cuando el valor

2.2.1.5.1 Algunos gases son inertes tanto química como fisiológicamente. No obstante, estos gases, así como otros gases normalmente considerados como no tóxicos, son sofocantes en altas concentraciones.

2.2.1.5.2 Muchos de los gases pertenecientes a esta clase tienen efectos narcóticos, que pueden manifestarse en concentraciones relativamente bajas, o pueden desprender gases sumamente tóxicos si un incendio los afecta.

2.2.1.5.3 Todos los gases más pesados que el aire son potencialmente peligrosos si se deja que se acumulen en el fondo de los espacios de carga.

2.2.2 Subdivisiones de clase

La Clase 2 se subdivide además en función del riesgo principal que entrañe el gas durante su transporte:

NOTA: para los AEROSOL (Nº ONU 1950), véanse también los criterios que figuran en la disposición especial 63, y para los RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) (Nº ONU 2037), véase asimismo la disposición especial 303.

2.2.2.1 Clase 2.1 - Gases inflamables

Gases que, a 20°C y a una presión estándar de 101,3 kPa:

- .1 son inflamables en mezcla de proporción igual o inferior al 13%, en volumen, con el aire; o que
- .2 tienen una gama de inflamabilidad con el aire de al menos 12%, independientemente del límite inferior de inflamabilidad. La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO) (véase la norma ISO 10156:1996). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

2.2.2.2 Clase 2.2 - Gases no inflamables y no tóxicos

Gases que se transportan a una presión no inferior a 280 kPa a 20°C, o como líquidos refrigerados, y que:

- .1 son asfixiantes: gases que diluyen o sustituyen el oxígeno del aire; o
- .2 son comburentes: gases que, generalmente liberando oxígeno, pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire; o que
- .3 no pueden adscribirse a ninguna de las demás clases.

2.2.2.3 Clase 2.3 - Gases tóxicos

Gases respecto de los cuales:

de la CL₅₀ de las sustancias corrosivas de que se compone la mezcla sea igual o inferior a 5 000 ml/m³ (ppm), calculándose dicho valor mediante la fórmula:

$$CL_{50} \text{ Corrosiva (mezcla)} = 1/\sum f_{ci}/T_{ci}$$

siendo:

f_{ci} = fracción molar de la *i*-ésima sustancia corrosiva componente de la mezcla.

T_{ci} = índice de toxicidad de la *i*-ésima sustancia corrosiva componente de la mezcla (T_{ci} ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL₅₀).

.4 La capacidad comburente se determina por medio de ensayos o por los métodos de cálculo adoptados por la Organización Internacional de Normalización.

Capítulo 2.3

Clase 3 - Líquidos inflamables

2.3.0 Nota de introducción

Nota: Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación de un líquido inflamable podrá variar. Las sustancias de la Clase 3 enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se deberán considerarse químicamente puras. Dado que los productos comerciales pueden tener añadidos o impurezas, su punto de inflamación puede variar, lo que puede afectar a su clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase del producto. En caso de duda con respecto a la clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase de una sustancia, habría que determinar empíricamente su punto de inflamación.

2.3.1 Definiciones y disposiciones generales

2.3.1.1 La Clase 3 comprende las siguientes sustancias:

1. líquidos inflamables (véanse 2.3.1.2 y 2.3.1.3);
 2. explosivos líquidos insensibilizados (véase 2.3.1.4).
- 2.3.1.2 Los *líquidos inflamables* son líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos que contienen materias sólidas en solución o en suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc., pero no así sustancias que, debido a otras características peligrosas que también poseen, han sido incluidas en alguna otra clase) que desprenden vapores inflamables a 61°C o a temperaturas inferiores en ensayos efectuados en vaso cerrado (temperatura equivalente en ensayos en vaso abierto: 65,6°C), valores a los que, normalmente, se hace corresponder con el punto de inflamación. Ello incluye asimismo:
1. los líquidos inflamables que se presenten para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación; y
 2. sustancias que se transportan o presentan para el transporte a temperaturas elevadas en estado líquido, y que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima de transporte.

2.3.1.3 No obstante, las disposiciones del presente Código no son aplicables a los líquidos que, siendo su punto de inflamación superior a 35°C, no experimentan combustión. Se considera que no pueden experimentar combustión los líquidos que, a efectos del presente Código:

1. hayan superado la correspondiente prueba de combustibilidad (véase la prueba de combustibilidad sostenida que se prescribe en la subsección 3.2.5.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas); o
2. tenga un punto de inflamación, según el método ISO 2592:1973, superior a 100°C; o que
3. sean soluciones miscibles en las que la proporción de agua, en masa, excede del 90%.

2.3.1.4 Los *explosivos líquidos insensibilizados* son sustancias explosivas que se han disueltas en agua o en otros líquidos con los que forma una mezcla líquida homogénea, con el fin de suprimir sus propiedades explosivas. Las denominaciones de la Lista de mercancías peligrosas correspondientes a los explosivos líquidos insensibilizados son: N^{os} ONU 1204, 2059, 3064 3343, 3357 y 3379.

2.3.2 Asignación del grupo de embalaje/envase

2.3.2.1 Los criterios establecidos en 2.3.2.6 se utilizan para determinar el grupo de riesgo de un líquido que presenta riesgo por su inflamabilidad.

2.3.2.1.1 En el caso de los líquidos que entrañen únicamente riesgo de inflamabilidad, el Grupo de embalaje/envase de esa sustancia corresponde al grupo de riesgo que figura en 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 En el caso de los líquidos que presentan uno o varios riesgos adicionales, se deberá considerar tanto el grupo de riesgo determinado mediante 2.3.2.6 como el grupo de riesgo determinado en función de la gravedad del riesgo o de los riesgos adicionales, y la clasificación y el Grupo de embalaje/envase al que ha de adscribirse deberá determinarse de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.0.

2.3.2.2 Las sustancias viscosas tales como las pinturas, los esmaltes, las lacas, los barnices, los adhesivos y los productos abrillantadores cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C pueden ser asignadas al Grupo de embalaje/envase III de conformidad con los procedimientos prescritos en el capítulo 32.3, parte III, del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, tomando como base:

1. la viscosidad expresada como tiempo de salida en segundos;
2. el punto de inflamación en vaso cerrado;
3. una prueba de separación del disolvente.

2.3.2.3 Los líquidos inflamables viscosos tales como pinturas, esmaltes, barnices, adhesivos y productos abrillantadores cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C se incluirán en el Grupo de embalaje/envase III a condición de que:

1. la altura de la capa separada del disolvente sea inferior al 3% de la altura total de la muestra en la prueba de separación del disolvente;
2. la mezcla o cualquier disolvente separado no satisfaga los criterios de la Clase 6.1 o de la Clase 8;
3. la viscosidad y el punto de inflamación estén en consonancia con lo que se indica en la tabla siguiente:

Tiempo de salida (t) en segundos	Diámetro de la boquilla en mm	Punto de inflamación en °C v.c.
$20 < t \leq 60$	4	superior a 17
$60 < t \leq 100$	4	superior a 10
$20 < t \leq 32$	6	superior a 5
$32 < t \leq 44$	6	superior a -1
$44 < t \leq 100$	6	superior a -5
$100 < t$	6	-5 e inferior

4. la capacidad del recipiente utilizado no sea superior a 30 l.

2.3.2.4 Las sustancias clasificadas como líquidos inflamables por transportarse o presentarse para el transporte a temperaturas elevadas se adscriben al Grupo de embalaje/envase III.

2.3.2.5 Las sustancias viscosas que:

- tengan un punto de inflamación igual o superior a 23°C e igual o inferior a 61°C;
 - no sean tóxicas ni corrosivas;
 - no contengan más de un 20% de nitrocelulosa a condición de que ésta no contenga más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno; y
 - estén embaladas/envasadas en recipientes cuya capacidad no exceda de 30 l;
- no se registrarán por las disposiciones relativas al marcado, etiquetado y ensayo de bultos de los capítulos 4.1, 5.2 y 6.1, en caso de que:

1. en la prueba de separación del disolvente (véase 32.5.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas) la altura de la capa separada de disolvente sea inferior a un 3% de la altura total; y
2. el tiempo de salida en la prueba de viscosidad (véase 32.4.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas) con un diámetro de la boquilla de 6 mm sea igual o superior a:

- .1 60 s; o
- .2 40 s si la sustancia viscosa contiene no más del 60% de sustancias de la Clase 3.

En el documento de transporte habrá de incluirse la siguiente declaración: "Se transportará de conformidad con lo dispuesto en 2.3.2.5 del Código IMDG." (véase 5.4.1.5.10).

2.3.3.5 Por regla general, con los métodos de prueba en vaso cerrado la reproductibilidad es más satisfactoria que con los métodos de prueba en vaso abierto.

2.3.3.5.1 Se recomienda, por lo tanto, que los puntos de inflamación, particularmente los que oscilen alrededor de 23°C se determinen por métodos de prueba en vaso cerrado.

2.3.3.5.2 Los puntos de inflamación indicados en el presente Código han sido, en general, determinados por métodos de prueba en vaso cerrado. En los países en que los puntos de inflamación se suelen determinar por métodos de prueba en vaso abierto habrá que reducir las temperaturas que por tales métodos se obtengan para que correspondan a las indicadas en el presente Código.

2.3.3.6 En los documentos que se enumeran a continuación se describen los métodos empleados en algunos países para determinar el punto de inflamación de sustancias de la Clase 3:

Francia (*Association française de normalisation (AFNOR), Tour Europe, Cedex 7, 92049 Paris La Défense*):

Norma francesa NF M 07-019

Normas francesas NF M 07-011/NF T 30-050/NF T 66-009

Norma francesa NF M 07-036

Alemania (*Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D - 10787 Berlin*):

Norma DIN 51755 (para puntos de inflamación inferiores a 65°C)

Norma DIN EN 22719 (para puntos de inflamación superior a 5°C)

Norma DIN 53213 (para barnices, lacas y líquidos viscosos análogos con puntos de inflamación inferiores a 65°C)

Países Bajos

ASTM D93-96

ASTM D5278-96

ISO 1516

ISO 1523

ISO 3679

ISO 3680

Federación de Rusia (*State Committee of the Council of Ministers for Standardization, 113813, GSP, Moscú M-49, Leninsky Prospect, 9*);

2.3.2.6 Grupo de riesgo, conforme al grado de inflamabilidad

A efectos de embalaje y envasado, los líquidos inflamables están clasificados con arreglo al punto de inflamación, al punto de ebullición y a la viscosidad. El presente cuadro muestra la relación que existe entre dos de estas características.

Grupo de embalaje/envase	Punto de inflamación en °C en vaso cerrado (v.c.)	Punto inicial de ebullición en °C
I	-	≤ 35
II	< 23	> 35
III	≥ 23 a ≤ 61	> 35

2.3.3 Determinación del punto de inflamación

Nota: Las disposiciones de esta sección no son de obligado cumplimiento.

2.3.3.1 El punto de inflamación de un líquido inflamable es la temperatura más baja de ese líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable. El punto de inflamación da una medida del riesgo de formación en mezclas explosivas o inflamables que se crea al escapar un líquido de su embalaje/envase. Un líquido inflamable no se puede inflamar mientras su temperatura permanezca por debajo de su punto de inflamación.

Nota: No hay que confundir el punto de inflamación con la temperatura de ignición, que es la temperatura a la que hay que llevar la mezcla aire-vapores para provocar realmente una explosión. No hay correlación entre el punto de inflamación y la temperatura de ignición.

2.3.3.2 El punto de inflamación de determinado líquido no es una constante física exacta. Depende en cierto modo de cómo haya sido construido el aparato en que se lo somete a prueba y del método de prueba utilizado. Por consiguiente, en los datos relativos al punto de inflamación deberá darse el nombre del aparato en que se hizo la prueba.

2.3.3.3 Hay varios tipos de aparatos de uso corriente. El principio sobre cuya base funcionan todos ellos es el mismo: se introduce en un recipiente una cantidad determinada del líquido de que se trate a una temperatura bastante inferior al punto de inflamación previsto, se la va calentando poco a poco y, a intervalos regulares, se acerca una pequeña llama a la superficie de ese líquido. El punto de inflamación es la temperatura más baja a la cual se observa un "destello".

2.3.3.4 Los métodos de prueba se pueden dividir en dos grupos principales: aquellos en que en el aparato de ensayo se utiliza un recipiente abierto (métodos de prueba en vaso abierto) y aquellos en que se utiliza un recipiente cerrado que sólo se abre para acercar la llama al líquido (métodos de prueba en vaso cerrado). Por regla general, los puntos de inflamación obtenidos por un método de prueba en vaso abierto son de unos cuantos grados más que aquellos que se obtienen por un método de prueba en vaso cerrado.

GOST 12.1.1044-84

Reino Unido (*British Standards Institution*, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6LE):

British Standard BS EN 22719

British Standard BS 2000, parte 170

Estados Unidos de América (*American Society for Testing and Materials*, 1916 Race Street, Filadelfia, PA 19103):

ASTM D 3828-93, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Tester

ASTM D 56-93, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Tester

ASTM D 3278-96, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Setflash Closed Cup Apparatus

ASTM D 0093-96, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Capítulo 2.4

Clase 4 - Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.0 Nota de introducción

Dado que las sustancias organometálicas pueden adscribirse a las clases 4.2 ó 4.3 con riesgos secundarios adicionales, en función de sus propiedades, en 2.4.5 figura un diagrama de clasificación específica para dichas sustancias.

2.4.1 Definiciones y disposiciones generales

2.4.1.1 En el presente Código, la Clase 4 comprende sustancias no clasificadas como explosivas que, en las condiciones de transporte, entran con facilidad en combustión o pueden provocar o activar incendios. La Clase 4 está además subdividida así:

Clase 4.1 Sólidos inflamables

Sólidos que, en las condiciones que se dan durante el transporte, entran fácilmente en combustión y sólidos que pueden provocar un incendio por rozamiento; sustancias que reaccionan espontáneamente (sólidos y líquidos) que puedan experimentar una intensa reacción exotérmica; explosivos insensibilizados que puedan explotar si no están lo suficientemente diluidos;

Clase 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Sustancias (líquidas o sólidas) que pueden experimentar calentamiento espontáneo en las condiciones que se dan durante el transporte, o calentarse en contacto con el aire y que entonces pueden inflamarse;

Clase 4.3 Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

Sustancias (líquidas o sólidas) que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.1.2 Como se indica en el presente capítulo, los métodos y criterios de prueba, y la orientación sobre la realización de los ensayos están recogidos en el Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, y las sustancias de la Clase 4 están clasificadas como sigue:

- .1 sólidos inflamables (Clase 4.1);
- .2 sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1);
- .3 sólidos pirofóricos (Clase 4.2);
- .4 líquidos pirofóricos (Clase 4.2);
- .5 sustancias que experimentan calentamiento espontáneo (Clase 4.2); y
- .6 sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (Clase 4.3).

Los métodos y criterios de prueba para las sustancias que reaccionan espontáneamente figuran en la parte II del Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, y los métodos y criterios de prueba para las sustancias de otro tipo comprendidas en la Clase 4 figuran en la parte III, capítulo 33, del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas.

2.4.2 Clase 4.1 - Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados

2.4.2.1 Generalidades

La Clase 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias: .1 sólidos inflamables (véase 2.4.2.2);

.2 sustancias que reaccionan espontáneamente (véase 2.4.2.3); y

.3 explosivos sólidos insensibilizados (véase 2.4.2.4).

Algunas sustancias (por ejemplo, el celuloide), pueden desprender gases tóxicos e inflamables si se calientan o se ven afectadas por un incendio.

2.4.2.2 Clase 4.1 Sólidos inflamables

2.4.2.2.1 Definiciones y propiedades

2.4.2.2.1.1 A los efectos del presente Código, son *sólidos inflamables* los que entran fácilmente en combustión y los que pueden provocar incendios por rozamiento.

2.4.2.2.1.2 Los *sólidos que entran fácilmente en combustión* son fibras, sustancias en polvo, granulares o pastosas que son peligrosas en situaciones en las que sea fácil que se inflamen en breve contacto con una fuente de ignición, como puede ser un fósforo encendido, y si la llama se propaga rápidamente. El peligro no sólo puede proceder del fuego, sino también de los productos tóxicos de combustión. Los polvos metálicos son particularmente peligrosos por lo difícil que es sofocar el incendio provocado por ellos, dado que los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden agravar el riesgo.

2.4.2.2.2 Clasificación de sólidos inflamables

2.4.2.2.2.1 Las sustancias en polvo, granulares o pastosas deberán clasificarse como sólidos que entran fácilmente en combustión de la Clase 4.1 si en uno o más ensayos efectuados conforme al método descrito en el párrafo 33.2.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, el tiempo de combustión es inferior a 45 s, o bien si la velocidad de la combustión es superior a 2,2 mm/s. Los polvos metálicos o de aleaciones metálicas se deberán incluir en dicha clase si hay inflamación y si la reacción se propaga en 10 minutos o menos por toda la longitud de la muestra.

2.4.2.2.2.2 Los sólidos que pueden provocar incendios por rozamiento deberán clasificarse en la Clase 4.1 por analogía con entradas existentes (por ejemplo, los fósforos) hasta que se establezcan criterios definitivos.

2.4.2.2.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.2.2.3.1 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en el párrafo 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el Grupo de embalaje/envase II si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la llama traspasa la zona humidificada. A los polvos metálicos y de aleaciones metálicas deberá corresponder el Grupo de embalaje/envase II si la reacción se propaga en toda la longitud de la muestra en cinco minutos o menos.

2.4.2.2.3.2 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en el párrafo 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el Grupo de embalaje/envase III si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la zona humidificada detiene la propagación de la llama durante cuatro minutos por lo menos. A los polvos metálicos deberá corresponder el Grupo de embalaje/envase III si la reacción se propaga en toda la longitud de la muestra en más de cinco minutos pero no más de diez.

2.4.2.2.3.3 Los sólidos que pueden producir fuego por rozamiento se deberán asignar a un grupo de embalaje/envase por analogía con los productos ya catalogados o de conformidad con alguna disposición especial precedente.

2.4.2.2.4 Los polvos metálicos pirofóricos, si se han humidificado con suficiente agua a fin de contener sus efectos pirofóricos, se podrán asignar a la Clase 4.1.

2.4.2.3 Clase 4.1 - Sustancias que reaccionan espontáneamente

2.4.2.3.1 Definiciones y propiedades

2.4.2.3.1.1 A los efectos del presente Código:

Las sustancias que reaccionan espontáneamente son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso sin oxígeno (aire). No se consideran sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1, las siguientes:

1. las que sean explosivas con arreglo a los criterios definitivos de la Clase 1;
2. las que sean comburentes con arreglo a los criterios definitivos de la Clase 5.1 (véase 2.5.2.2);
3. las que sean peróxidos orgánicos con arreglo a los criterios definitivos de la Clase 5.2;
4. aquellas cuyo calor de descomposición sea inferior a 300 J/g; o
5. aquellas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDA) sea superior a 75°C (véase 2.4.2.3.4) en los bultos de 50 kg.

Nota 1: El calor de descomposición podrá determinarse empleando cualquier método reconocido internacionalmente, por ejemplo: la calorimetría de exploración diferencial y la calorimetría adiabática.

Nota 2: Toda sustancia que presente las características de una sustancia que reacciona espontáneamente deberá clasificarse como tal, aun cuando dé un resultado positivo en los ensayos prescritos en 2.4.3.2 para incluirla en la Clase 4.2.

2.4.2.3.1.2 La descomposición de las sustancias que reaccionan espontáneamente puede iniciarse por efecto del calor, del contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases, etc.) de rozamientos o de choques. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la sustancia. La descomposición puede desprender gases o vapores tóxicos, especialmente cuando no hay ignición. En el caso de ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente la temperatura deberá estar regulada. Algunas de estas sustancias pueden experimentar una descomposición explosiva, especialmente en espacios limitados. Esta característica podrá alterarse mediante la adición de diluyente o la utilización de envases apropiados. Algunas sustancias que reaccionan espontáneamente pueden arder con gran intensidad. Las sustancias que reaccionan espontáneamente pueden ser, entre otras cosas, compuestos de los siguientes tipos:

1. compuestos azoicos alifáticos (-C-N=N-C-);
2. azidas orgánicas (-C-N₃);
3. sales de diazonio (-CN₂⁺ Z⁻);
4. compuestos que contienen el grupo N-nitroso (-N-N=O); y
5. sulfhidrazidas aromáticas (-SO₂-NH-NH₂).

Esta lista no es exhaustiva y podrá haber otras sustancias o mezclas de sustancias con grupos reactivos que tengan propiedades semejantes.

2.4.2.3.2 Clasificación de sustancias que reaccionan espontáneamente

2.4.2.3.2.1 Las sustancias que reaccionan espontáneamente se clasifican en siete tipos según el grado de peligrosidad que entrañen. Los tipos de sustancias que reaccionan espontáneamente van desde las del tipo A, que pueden no ser aceptadas para el transporte en el embalaje/envase con el que se haya efectuado el ensayo, a las del tipo G, que están exentas de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1. La clasificación en los tipos B a F depende directamente de la cantidad máxima que se autoriza a transportar en un embalaje/envase.

2.4.2.3.2.2 Las sustancias que reaccionan espontáneamente cuyo transporte está autorizado en envases/envases se enumeran en 2.4.2.3.2.3, aquellas cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 y aquellas cuyo transporte está autorizado en sistemas portátiles se enumeran en la instrucción de transporte en sistemas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (Nº ONU 3221 a Nº ONU 3240), indicándose también los riesgos secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. En tales entradas genéricas se especifica:

1. el tipo de sustancia que reacciona espontáneamente (B a F);
2. el estado físico (líquido o sólido); y

3. la temperatura de regulación, cuando se exija (véase 2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 Lista de sustancias que reaccionan espontáneamente transportadas en envases/envases que ya están clasificadas

Los códigos "OP1" a "OP8" que figuran en la columna correspondiente a "Métodos de embalaje/envase" hacen referencia a los métodos de embalaje/envase señalados en la instrucción de embalaje/envasado T20. Las sustancias que reaccionan espontáneamente transportadas deberán ajustarse a la clasificación y a las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción de sistemas portátiles T23.

Nota: En el cuadro que figura a continuación se ha efectuado la clasificación por referencia a la sustancia técnicamente pura, salvo en los casos en que se indica una concentración inferior al 100%. Cuando la concentración sea otra, las sustancias podrán ser clasificadas de manera diferente, con arreglo a las disposiciones enunciadas en 2.4.2.3.3 y 2.4.2.3.4.

Entrada genérica de la ONU	SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE	Concentración (%)	Método de embalaje /envase	Temperatura de regulación(°C)	Temperatura de emergencia(°C)	Observaciones
3222	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONIL	100	OP5			2)
	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONIL	100	OP5			2)
3223	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE.		OP2			8)
3224	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO C	< 100	OP6			3)
	2,2'-AZODI (ISOBUTIRONITRILLO), en forma de pasta de base acuosa	≤ 50	OP6			
	N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETILTEREFTALAMIDA, en forma de pasta	72	OP6			
	N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETILTEREFTALAMIDITETRAMINA	82	OP6			7)
	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE.		OP2			8)
3226	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO D	< 100	OP7			5)
	1,1'-AZODI (HEXAHIDROBENZONITRILLO)	100	OP7			
	1,3 DISULFOHIDRAZIDA DE BENCENO, en pasta	52	OP7			
	HIDRAZIDA DEL SULFONILBENCENO	100	OP7			

3235	2,2'-AZODI (2-METILPROPIONATO DE ETILO)	100	OP7	+20	+25	6)
3236	AZODICARBONAMIDA PREPARADO DE TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP7			
	2,2'-AZODI-(2,4-DIMETIL-4-METOXIVALERONITRIL)	100	OP7	-5	+5	
	2,2'-AZODI-(2,4-DIMETIL-VALERONITRIL)	100	OP7	+10	+15	
	2,2'-AZODI-(2-METILBUTIRONITRIL)	100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 4-(BENCILMETIL)AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	67-100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	66	OP7	+40	+45	
	TETRAFLUOROBORATO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO	100	OP7	+30	+35	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-(FENILSULFONIL)BENCENODIAZONIO CINC	67	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-(4-METILFENILSULFONIL)BENCENODIAZONIO CINC	79	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETILAMINOETOXI)-TOLUENO-2-DIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2-(N)-ETOXI CARBONILFENILAMINO)-3-MIETOXI-4-(N)-METIL-N-CICLOHEXILAMINO)BENCENODIAZONIO CINC	63-92	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2-(N)-ETOXI CARBONILFENILAMINO)-3-MIETOXI-4-(N)-METIL-N-CICLOHEXILAMINO)BENCENODIAZONIO CINC	62	OP7	+35	+40	
	N-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3-PERHIDROIAZINA	100	OP7	+45	+50	
	CLORURO DE 2-(2-HIDROOXIETOXI)-1-(PIRROLIDINIL-1)BENCENO-4-DIAZONIO CINC	100	OP7	+45	+50	
	CLORURO DE 3-(2-HIDROOXIETOXI)-4-(PIRROLIDINIL-1)BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	

	CLORURO DE 4-(BENCIL(ETIL)-AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETILAMINOBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	ÉSTER 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-DEL ÁCIDO SULFÓNICO	100	OP7			
	ÉSTER DEL ÁCIDO 2-DIAZO-1-NAFTOL-SULFÓNICO, EN MEZCLA, TIPO D	< 100%	OP7			9)
	ÉSTER 2-DIAZO-1-NAFTOL-5 DEL ÁCIDO SULFÓNICO	100	OP7			
	SULFATO 2,5 DIETOXI-4-(4-MORFOLINIL)BENCENODIAZONIO	100	OP7			
	4,4'-DISULFONILHIDRAZIDA DEL ÓXIDO DE DIFENILO	100	OP7			
	CLORURO DE 4-DIPROPILAMINO BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	METILBENCENOSULFONILHIDRAZIDA	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			
3228	TRICLOROCINGATO DE (-)-4-(DIMETILAMINO)BENCENODIAZONIO	100	OP8			
	TETRACLOROCINGATO (2:1) DE 2,5 DIBUTOXI-4-(4-MORFOLINIL) - BENCENODIAZONIO	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP5			1) 2)
3233	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
3234	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP6			4)
	2,2'-AZODI (ISOBUTIRONITRIL)	100	OP6	+40	+45	
	TETRAFLUOROBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL-1)BENCENODIAZONIO	95	OP6	+45	+50	
	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
	NITRATO DE TETRAMINA PALADIO (II)	100	OP6	+30	+35	

3237	HIDROSULFATO DE 2-(N,N-METIL-AMINO)ETILCARBONIL-4-(3,4-DIMETIL-FENIL)SULFONIL)BENCENODIAZONIO	96	OP7	+45	+50
	4-NITROSOFENOL	100	OP7	+35	+40
	D(ALIL-CARBONATO) DE DIETILENGLICOL + PEROXIDICARBONATO DE DI-ISOPROPILO	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0

Observaciones

- Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.2. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.1.2.
- Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".
- Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3.
- Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.1.2.
- Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4.
- Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.1.2.

7) Con un diluyente compatible con un punto de ebullición de no menos de 150°C.

8) Véase 2.4.2.3.2.4.2.

9) Esta entrada es aplicable a las mezclas de ésteres del ácido 2-diazo-1-naftol-4-sulfónico y del ácido 2-diazo-1-naftol-5-sulfónico que satisfagan los criterios que figuran en 2.4.2.3.3.2.4.

2.4.2.3.2.4 La clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidas en 2.4.2.3.2.3, en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 o en la instrucción de transporte en sistemas portátiles T23 y su adscripción a una entrada genérica basándose en un informe sobre los ensayos realizados. Los principios relativos a la clasificación de tales sustancias están recogidos en 2.4.2.3.3. En la parte II del *Manual de Pruebas* y *Criterios*, de las Naciones Unidas, figuran los procedimientos de clasificación aplicables y los ensayos y criterios, así como un modelo del informe pertinente. La declaración de aprobación deberá incluir la clasificación y las condiciones de transporte pertinentes.

1) A algunas de las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán agregárseles activadores, tales como compuestos de cine, para modificar su reactividad. Según el tipo y la concentración del activador, podrá disminuir la estabilidad térmica de la sustancia y experimentar un cambio en sus características de explosividad. Si se modifica alguna de tales propiedades deberá evaluarse el nuevo preparado conforme al procedimiento de clasificación.

2) Las muestras de sustancias que reaccionan espontáneamente o de preparados de esas sustancias que no figuren en 2.4.2.3.2.3 respecto de los cuales no se disponga de todos los resultados de los ensayos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán adscribirse a una de las entradas apropiadas correspondientes a las sustancias que reaccionan espontáneamente tipo C, si se satisfacen las condiciones siguientes:

1. que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B;

2. que la muestra se embale/envase de conformidad con el método de embalaje/envase OP2 (véase la instrucción correspondiente sobre embalaje/envase) y que la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg; y

3. que, según los datos de que se dispone, la temperatura de regulación, sea lo suficientemente baja como para evitar toda descomposición peligrosa y lo suficientemente alta como para evitar toda separación peligrosa de fases.

2.4.2.3.3 Principios relativos a la clasificación de sustancias que reaccionan espontáneamente

Nota: Esta sección sólo hace referencia a las propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente en las que se fundamenta su clasificación. En la figura 2.1 a) del capítulo 2.4 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas*, de las Naciones Unidas aparecen presentados los principios de clasificación en forma de diagrama-cuestionario, en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades fundamentales, las cuales se deberán determinar experimentalmente. Los métodos apropiados de ensayo, así como los criterios pertinentes de evaluación figuran en el *Manual de Pruebas* y *Criterios*, parte II.

2.4.2.3.3.1 Se considerará que una sustancia que reacciona espontáneamente tiene características propias de los explosivos si, en los ensayos de laboratorio, puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una reacción violenta cuando se caliente en condiciones de confinamiento.

2.4.2.3.3.2 Para clasificar las sustancias que reaccionan espontáneamente que no figuren en 2.4.2.3.2.3 se aplicarán los siguientes principios:

1) Toda sustancia que en su embalaje/envase de transporte pueda detonar o deflagrar rápidamente será inaceptable a efectos de transporte en dicho embalaje/envase en virtud de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO A).

2) Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos y que en su embalaje/envase de transporte no detone ni deflagre rápidamente, pero que pueda experimentar una explosión térmica en dicho embalaje/envase, deberá llevar también una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO". Tal sustancia podrá transportarse embalada/envasada en cantidades no superiores a 25 kg, salvo que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, haya que reducir la cantidad máxima autorizada (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO B).

correspondientes a las sustancias que figuran actualmente como sustancias que reaccionan espontáneamente. En el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte II, capítulo 28, se exponen diversos métodos de ensayo que son apropiados para la determinación de la TDA. El ensayo elegido deberá efectuarse en condiciones tales que, tanto por lo que se refiere a las dimensiones como a los materiales, sean representativas del bulto que se haya de transportar. Las disposiciones relativas a la temperatura regulada figuran en 7.7.

2.4.2.3.5 Insensibilización de sustancias que reaccionan espontáneamente

2.4.2.3.5.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán insensibilizarse agregándoles un diluyente. En tal supuesto, la sustancia de que se trate deberá someterse a los ensayos con el diluyente en la concentración y la forma en que haya de utilizarse en el transporte.

2.4.2.3.5.2 No se deberán utilizar diluyentes con los que, en caso de que el embalaje/envase tenga una fuga, pueda concentrarse la sustancia hasta el punto de que entran peligro.

2.4.2.3.5.3 El diluyente deberá ser compatible con la sustancia que reacciona espontáneamente. Por lo que a esto respecta, se considera diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyan negativamente ni en la estabilidad térmica ni en el tipo de riesgo de dicha sustancia.

2.4.2.3.5.4 Los diluyentes líquidos que se utilicen como preparados líquidos cuya temperatura haya de regularse deberán tener un punto de ebullición de por lo menos 60°C y un punto de inflamación no inferior a 5°C. El punto de ebullición del diluyente deberá exceder por lo menos en 50°C a la temperatura de regulación de la sustancia que reacciona espontáneamente (véase 7.7.2).

2.4.2.4 Clase 4.1 Explosivos sólidos insensibilizados

2.4.2.4.1 Definiciones y propiedades

2.4.2.4.1.1 Los explosivos sólidos insensibilizados son sustancias que se humidifican con agua o alcohol o que están diluidos con otras sustancias para impedir que experimenten las reacciones propias de los explosivos. El agente insensibilizante deberá distribuirse uniformemente por la totalidad de la sustancia en el estado en que se la ha de transportar. Cuando se tenga previsto el transporte a baja temperatura de sustancias que contengan agua o que estén humidificadas con agua, habrá que agregar un disolvente apropiado y compatible, como por ejemplo el alcohol, para reducir el punto de congelación del líquido. Cuando estén en estado seco, algunas de estas sustancias se clasifican como explosivos. Cuando se indique que la sustancia debe estar humidificada con agua o con cualquier otro líquido, únicamente se deberá permitir su transporte como sustancia de la Clase 4.1 cuando esté en la condición humidificada especificada. Las entradas correspondientes a los explosivos sólidos insensibilizados que figuran en la Lista de mercancías peligrosas en 3.2 son las siguientes: N.º ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 y 3380.

2.4.2.4.2 Sustancias que:

1. provisionalmente han sido aceptadas en la Clase 1 de conformidad con las series de pruebas 1 y 2, pero que han quedado eliminadas de la Clase 1 por la serie de pruebas 6;

3. Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos podrá ser transportada sin etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" si en su embalaje/envase de transporte (50 kg como máximo) no puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una explosión térmica (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO C).

4. Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio:

1. detone parcialmente, no deflagre rápidamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

2. no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

3. no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al ser calentada en un espacio limitado; podrá ser aceptada para el transporte en bultos cuya masa neta no exceda de 50 kg (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO D).

5. Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione al ser calentada en un espacio limitado, podrá ser aceptada para el transporte en bultos que no excedan de 400 kg/450 l (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO E).

6. Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea baja o nula, podrá ser considerada para su transporte en recipientes intermedios para graneles (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO F); (por lo que respecta a las prescripciones complementarias, véase 4.1.7.2.2).

7. Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y no reaccione al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea nula, quedará exenta de la clasificación como sustancia que reacciona espontáneamente de la Clase 4.1, a condición de que el preparado de que se trate sea térmicamente estable (con temperatura de descomposición autoacelerada de 60°C a 75°C en caso de un bulto de 50 kg) y de que el diluyente que se utilice satisfaga lo prescrito en 2.4.2.3.5 (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO G). Si no es térmicamente estable o si se emplea como medio de insensibilización un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea inferior a 150°C, se calificará al preparado como LÍQUIDO/SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F.

2.4.2.3.3 Asignación del grupo de embalaje/envase a las sustancias que reaccionan espontáneamente

Las sustancias que reaccionan espontáneamente están adscritas al Grupo de embalaje/envase II.

2.4.2.3.4 Prescripciones relativas a la regulación de la temperatura

2.4.2.3.4.1 El transporte de las sustancias que reaccionan espontáneamente estará sujeto a regulación de la temperatura si su temperatura de descomposición autoacelerada (TDA) es igual o inferior a 55°C. En 2.4.2.3.2.3 se indican las temperaturas de regulación y de emergencia

- .1 se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C;
- .2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 3 m³;
- .3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C, y la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 450 l;
- .4 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

Nota 1: Las sustancias que reaccionan espontáneamente, salvo las del tipo G, cuyo ensayo por este método dé asimismo resultados positivos no se deberán clasificar en la Clase 4.2, sino en la Clase 4.1 (véase 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 No se deberá clasificar una sustancia en la Clase 4.2 si:

- .1 se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C;
- .2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen no supera los 3 m³;
- .3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C, y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen no supera los 450 l.

2.4.3.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

- 2.4.3.3.1 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase I a todos los sólidos y líquidos pirofóricos.
- 2.4.3.3.2 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase II a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo y den resultado positivo en el ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C.
- 2.4.3.3.3 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase III a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo si:
 - .1 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen supera los 3 m³;

- .2 no son sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1;
 - .3 no son sustancias de la Clase 5;
- se han asignado además a la Clase 4.1: las entradas corresponden a los N^{os} ONU 2956, 3241, 3242 y 3251.

2.4.3 Clase 4.2 - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

2.4.3.1 Definiciones y propiedades

2.4.3.1.1 La Clase 4.2 comprende:

- .1 las *sustancias pirofóricas* que son sustancias, incluidas mezclas y soluciones (líquidas o sólidas) que, aun en pequeñas cantidades, se inflaman en el espacio de 5 minutos tras entrar en contacto con el aire. Son éstas las sustancias que presentan la mayor tendencia a la combustión espontánea; y
- .2 las *sustancias que experimentan calentamiento espontáneo*, que son sustancias, distintas de las sustancias pirofóricas, que pueden experimentar calentamiento espontáneo al entrar en contacto con el aire sin aporte de energía, y no se inflaman sino en cantidades grandes (kilogramos) y al cabo de cierto tiempo (horas o días).
- 2.4.3.1.2 El calentamiento espontáneo que experimentan algunas sustancias y que da lugar a que éstas entren en combustión, se produce por reacción de aquéllas con el oxígeno (del aire) cuando el calor generado no se dispersa en el ambiente con suficiente rapidez. La combustión espontánea se da cuando el desprendimiento de calor se produce a un ritmo superior al de su eliminación y se alcanza la temperatura de inflamación espontánea.

2.4.3.1.3 Algunas sustancias también pueden desprender gases tóxicos si un incendio las afecta.

2.4.3.2 Clasificación de las sustancias de la Clase 4.2

- 2.4.3.2.1 Los sólidos se consideran sólidos pirofóricos que deberán clasificarse en la Clase 4.2 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en el párrafo 33.3.1.4 de la III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas la muestra se inflama en uno de los ensayos.
- 2.4.3.2.2 Los líquidos se consideran líquidos pirofóricos que deberán clasificarse en la Clase 4.2 si, en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en el párrafo 33.3.1.5 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, el líquido entra en inflamación en la primera parte del ensayo, o si hace entrar en inflamación o chamusca el papel filtro.

2.4.3.3 Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo

- 2.4.3.2.3.1 Una sustancia se deberá clasificar como sustancia que experimenta calentamiento espontáneo de la Clase 4.2 si en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en el párrafo 33.3.1.6 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas:

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen supera los 450 l.

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm a 140°C y se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm a 100°C.

2.4.4 Clase 4.3 - Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.4.1 Definiciones y propiedades

2.4.4.1.1 A los efectos del presente Código, las sustancias de esta clase son líquidos o sólidos que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.4.1.2 En contacto con el agua, ciertas sustancias tienden a desprender gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas se inflaman fácilmente por cualquier fuente ordinaria de ignición como las llamas desnudas, las chispas producidas por las herramientas de mano o las bombillas sin protección. La onda expansiva y las llamas resultantes pueden suponer un peligro para las personas y el medio ambiente. Para determinar si al reaccionar una sustancia con el agua se producen cantidades peligrosas de gases que puedan llegar a inflamarse, se emplea el método de ensayo descrito en 2.4.4.2. Dicho método de ensayo no se aplicará a las sustancias pirofóricas.

2.4.4.2 Clasificación de las sustancias de la Clase 4.3

2.4.4.2.1 Las sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables se deberán incluir en la Clase 4.3 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en el párrafo 33.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas:

- .1 se produce inflamación espontánea en cualquier fase del procedimiento de ensayo; o
- .2 hay emanación de un gas inflamable a una velocidad superior a 1 litro por kilogramo de la sustancia por hora.

2.4.4.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.4.3.1 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase I a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen con gran intensidad en contacto con el agua y desprendan gases que, por lo general, tiendan a inflamarse espontáneamente, o que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 10 l por kilogramo de sustancia en el espacio de un minuto.

2.4.4.3.2 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase II a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen

máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 20 l por kilogramo de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios del Grupo de embalaje/envase I.

2.4.4.3.3 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase III a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen lentamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 1 l por kilogramo de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios de los Grupos de embalaje/envase I o II.

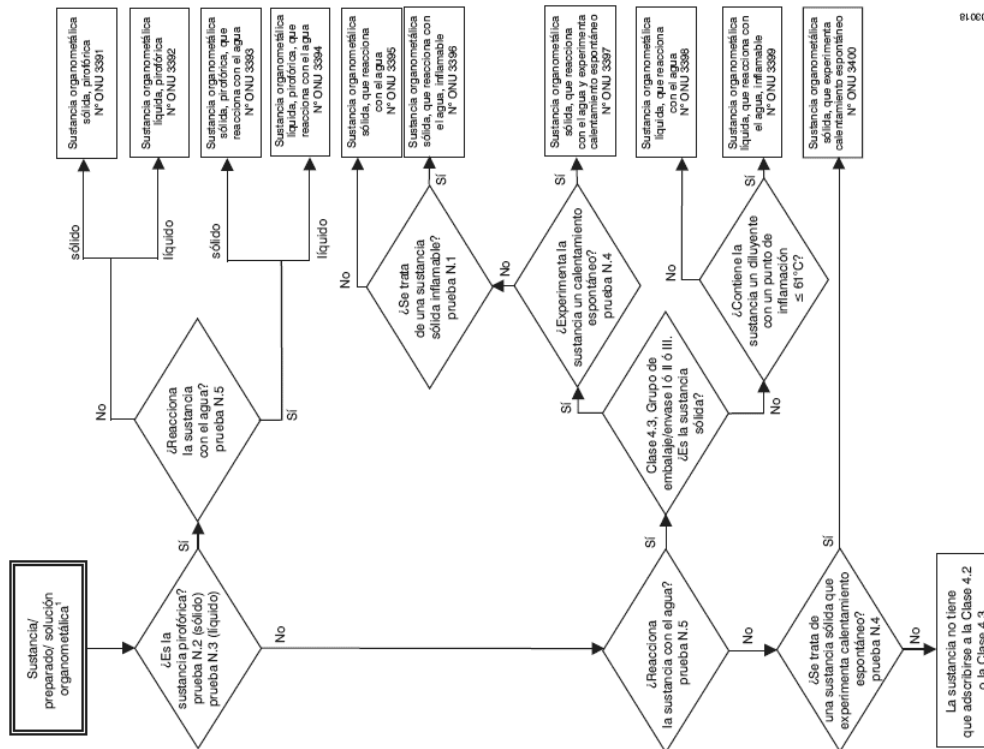
2.4.5 Clasificación de sustancias organometálicas

En función de sus propiedades, las sustancias organometálicas podrán adscribirse, según corresponda, a las clases 4.2 ó 4.3, de conformidad con el siguiente diagrama:

¹ En los casos apropiados y cuando sea pertinente realizar pruebas, habida cuenta de las propiedades reactivas, deberán considerarse las propiedades de la Clase 6.1 y la Clase 8 de conformidad con el orden de preponderancia que figura en el cuadro 2.0.3.6.

² Los métodos de prueba N.1 a N.5 están descritos en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte III, sección 33.

Diagrama de clasificación de las sustancias organometálicas ^{1,2}



01.000

Capítulo 2.5

Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

2.5.0 Nota de introducción

Nota: Las mercancías peligrosas de las clases 5.1 y 5.2 tienen propiedades diferentes, por lo que no es posible establecer un criterio único para clasificarlas en una u otra clase. En este capítulo se trata de los ensayos y los criterios para la adscripción a las dos clases.

2.5.1 Definiciones y disposiciones generales

En el presente Código, la Clase 5 se subdivide en dos tal como se indica a continuación:

Clase 5.1 Sustancias comburentes

Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles por sí mismas, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar la combustión de otras materias o contribuir a ella. Tales sustancias pueden estar contenidas en un objeto;

Clase 5.2 Peróxidos orgánicos

Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente -O-O- y que se pueden considerar como derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno o ambos átomos de hidrógeno han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además pueden tener una o varias de las siguientes características:

- ser susceptibles de experimentar descomposición explosiva;
- arder rápidamente;
- ser sensibles al impacto o al rozamiento;
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias;
- producir lesiones en los ojos.

2.5.2 Clase 5.1 - Sustancias comburentes

Nota: Cuando al clasificar las sustancias comburentes de la Clase 5.1 surjan divergencias entre los resultados de la prueba y la experiencia adquirida al respecto, deberá prevalecer ésta como elemento de juicio.

2.5.2.1 Propiedades

2.5.2.1.1 Las sustancias de la Clase 5.1 desprenden oxígeno directa o indirectamente en ciertas circunstancias. Por esta razón, las sustancias comburentes aumentan el riesgo de que se produzcan incendios y la intensidad de éstos en las materias combustibles con que entran en contacto.

2.5.2.1.2 Las mezclas de sustancias comburentes con materias combustibles, e incluso con materias como azúcar, harina, aceites comestibles, aceites minerales, etc., son peligrosas. Tales mezclas se inflaman con facilidad en algunos casos por rozamiento o impacto. Pueden arder con gran intensidad y provocar una explosión.

2.5.2.1.3 En contacto con ácidos líquidos, la mayoría de las sustancias comburentes producen una reacción violenta con desprendimiento de gases tóxicos. También pueden desprenderse gases tóxicos cuando ciertas sustancias comburentes son afectadas por un incendio.

2.5.2.1.4 Las propiedades mencionadas son en general comunes a todas las sustancias de esta clase. Además, algunas sustancias poseen propiedades específicas, que deberán tenerse en cuenta al transportarlas. Estas propiedades se indican en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.5.2.2 Sustancias comburentes sólidas

2.5.2.2.1 Criterios para la clasificación de las sustancias sólidas en la Clase 5.1

2.5.2.2.1.1 Se realizan ensayos destinados a medir la capacidad de una sustancia sólida para aumentar la velocidad o intensidad de combustión de una sustancia combustible con la que forma una mezcla homogénea. El procedimiento figura en el párrafo 34.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*. Se efectúan ensayos con dos mezclas de la sustancia y de celulosa fibrosa secada en las proporciones respectivas de 1 a 1 y de 4 a 1, en masa. Se comparan las características de combustión de cada mezcla con las de una mezcla de referencia formada por bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa. Si el tiempo de combustión es igual o inferior al de esta mezcla de referencia, los tiempos de combustión deberán compararse con los de las mezclas de referencia para la clasificación en los Grupos de embalaje/envase I o II, a saber, bromato de potasio y celulosa en las proporciones de 3 a 2 y 2 a 3, respectivamente, en masa.

2.5.2.2.1.2 Los resultados del ensayo se evalúan basándose en:

1. la comparación del tiempo medio de combustión con el de las mezclas de referencia; y
2. el hecho de que la mezcla de sustancia y celulosa se inflame y arda.

2.5.2.2.1.3 Las sustancias sólidas se incluirán en la Clase 5.1 si las mezclas de muestra y celulosa sometidas a ensayo, en las proporciones de 1 a 1 y de 4 a 1 (en masa), tienen un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de 3 a 7 (en masa) de bromato de potasio y celulosa.

2.5.2.2.2 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.5.2.2.2.1 Las sustancias comburentes sólidas se asignan a un grupo de embalaje/envase según el procedimiento de ensayo que figura en el párrafo 34.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, conforme a los siguientes criterios:

1. Grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en proporción de 3 a 2, en masa;

.2 Grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual a la de una mezcla de bromato de potasio en solución acuosa en proporción de 2 a 3, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en el Grupo de embalaje/envase I;

.3 Grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual a la de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y no satisface los criterios de clasificación en los Grupos de embalaje/envase I y II;

.4 queda excluida de la Clase 5.1: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, produce una presión manométrica máxima inferior a 2.070 kPa; o tiene un tiempo medio de subida de la presión superior al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa, en la proporción de 1 a 1, en masa.

2.5.3 Clase 5.2 - Peróxidos orgánicos

2.5.3.1 Propiedades

2.5.3.1.1 Los peróxidos orgánicos son sustancias susceptibles de experimentar descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas. La descomposición puede producirse por efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), por rozamiento o impacto. El grado de descomposición aumenta a medida que lo hace la temperatura y varía con arreglo al preparado de peróxido orgánico de que se trate. Esa descomposición puede provocar el desprendimiento de gases o vapores perjudiciales o inflamables. Ciertos peróxidos orgánicos deberán transportarse a temperaturas reguladas. Algunos de ellos pueden experimentar una descomposición de carácter explosivo, especialmente en condiciones de confinamiento. Esa característica se puede modificar agregando diluyentes o empleando los métodos de embalaje/envase adecuados. Muchos de los peróxidos orgánicos arden con gran intensidad.

2.5.3.1.2 Hay que evitar el contacto de peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos causarán graves lesiones en la córnea, incluso en los casos en que el contacto haya sido breve, o serán corrosivos para la piel.

2.5.3.2 Clasificación de los peróxidos orgánicos

2.5.3.2.1 Todo peróxido orgánico deberá incluirse en la Clase 5.2, a menos que el preparado de peróxido orgánico contenga:

.1 no más de un 1,0% de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de no más de un 1,0%; o

.2 no más de un 0,5% de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de más de un 1,0% pero de no más de un 7,0%.

Nota: El contenido de oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula:

$$16 \times \sum (n_i \times x_i / m_i)$$

.2 Grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio con celulosa en proporción de 2 a 3, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en el Grupo de embalaje/envase I;

.3 Grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio con celulosa en proporción de 3 a 7, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en los Grupos de embalaje/envase I y II;

.4 Queda excluida de la Clase 5.1: toda sustancia que mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 y de 1 a 1, en masa, no se inflama ni arde o cuyo tiempo medio de combustión es superior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa.

2.5.2.3 Líquidos comburentes

2.5.2.3.1 Criterios para la clasificación de las sustancias líquidas en la Clase 5.1

2.5.2.3.1.1 Se realiza un ensayo para determinar si un líquido tiene la capacidad de aumentar la velocidad de combustión o la intensidad de la combustión de una sustancia combustible o la propiedad de provocar la inflamación espontánea de una sustancia combustible con la cual esté mezclado de manera homogénea. El procedimiento figura en el párrafo 3.4.4.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*. Se mide el tiempo de subida de la presión durante la combustión. En función de los resultados de la prueba (véanse igualmente en 2.0.3 las disposiciones sobre el orden de preponderancia de las características del riesgo), se determina si un líquido es una sustancia combuyente de la Clase 5.1 y, en tal caso, si debe asignarse al Grupo de embalaje/envase I, II o III.

2.5.2.3.1.2 Los resultados del ensayo se evalúan basándose en:

.1 si la mezcla de sustancia y celulosa se inflama espontáneamente o no;

.2 la comparación del tiempo medio de subida de la presión manométrica de 690 kPa a 2.070 kPa con el tiempo medio de las sustancias de referencia.

2.5.2.3.1.3 Las sustancias líquidas se incluirán en la Clase 5.1 si la mezcla de sustancia y celulosa sometida a ensayo, en la proporción de 1 a 1, en masa, da un tiempo medio de subida inferior o igual al tiempo medio de subida de una mezcla de 1 a 1, en masa, de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa.

2.5.2.3.2 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.5.2.3.2.1 Las sustancias comburentes líquidas se asignan a un grupo de embalaje/envase según el procedimiento de ensayo indicado en el párrafo 3.4.4.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, conforme a los siguientes criterios:

.1 Grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, se inflama espontáneamente; o tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de ácido perclórico al 50% y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa;

siendo: n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico i ;

c_i = concentración (%) en masa) de peróxido orgánico i ; y

m_i = masa molecular de peróxido orgánico i .

2.5.3.2.2 Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos con arreglo a su grado de peligrosidad. Los tipos de peróxidos orgánicos van del tipo A, que no se acepta para el transporte en el embalaje/envase en el que es sometido a prueba, al tipo G, que está exento de lo dispuesto en la Clase 5.2. La clasificación de los tipos B a F está directamente relacionada con la capacidad máxima que se autoriza para un embalaje/envase.

2.5.3.2.3 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte está autorizado en embalajes/envases se enumeran en 2.5.3.2.4, aquellos cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 y aquellos cuyo transporte está autorizado en cisternas portátiles se enumeran en la instrucción de cisternas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (Nº ONU 3101 a Nº ONU 3120), indicándose también los riesgos secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. Estas denominaciones genéricas especifican:

.1 el tipo de peróxido orgánico (B a F);

.2 el estado físico (líquido o sólido); y

.3 la regulación de la temperatura cuando se exija (véase 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Las mezclas de estos preparados podrán adscribirse al mismo tipo de peróxido orgánico que su componente más peligroso y podrán transportarse con arreglo a las condiciones de transporte indicadas para dicho tipo. Sin embargo, dado que dos componentes estables pueden formar una mezcla menos estable desde el punto de vista térmico, se deberá determinar la temperatura de descomposición autoacelerada (TDA) de la mezcla y calcular asimismo, si procede, las temperaturas de regulación de conformidad con lo dispuesto en 2.5.3.4.

2.5.3.2.4 Lista de peróxidos orgánicos ya clasificados transportados en embalajes/envases

Nota: Los códigos "OP1" a "OP8" que figuran en la columna correspondiente a "Métodos de embalaje/envase" hacen referencia a los métodos de embalaje/envase señalados en la instrucción de embalaje/envasado P520. Los peróxidos que vayan a ser transportados deberán ajustarse a la clasificación y a las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción de cisternas portátiles T23."

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ¹⁾	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/envase	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Riesgos secundarios y observaciones
3101	HEXANOATO DE <i>tert</i> -AMILPEROXI-3,5,5-TRIMETILO	≤ 100					OP5			3)
	PEROXIACETATO DE <i>tert</i> -BUTILO	>52-77	≥ 23				OP5			3)
	1,1-DI-(<i>tert</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 80 - 100					OP5			3)
	1,1-DI-(<i>tert</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	>90-100					OP5			3)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 8)	≥ 48				OP5			3) 8) 13)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>tert</i> -BUTILPEROXI)HEXINO-3	≥ 86 - 100					OP5			3)	
3102	MONOPEROXIMALEATO DE <i>tert</i> -BUTILO	>52-100					OP5			3)
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	>57-86			≥ 14		OP1			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	>51-100			≤ 48		OP2			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	>77-94				≥ 6	OP4			3)
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	2,2-DIHIDROPEROXIPROPANO	≤ 27			≤ 73		OP5			3)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	>82-100					OP5			3)
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	>85-100					OP5			3)
	PERÓXIDO DEL ÁCIDO DISUCCÍNICO	>72-100					OP4			3) 17)
3103	PEROXIBENZOATO DE <i>tert</i> -AMILO	≤ 100					OP5			
	CARBONATO DE <i>tert</i> -AMILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23				OP5			
	VALERIANATO DE <i>n</i> -BUTIL-4,4-DI-(<i>tert</i> -BUTILPERÓXIDO)	>52-100					OP5			
	HIDROPERÓXIDO DE <i>tert</i> -BUTILO	>79-90				≥ 10	OP5			13)
	HIDROPERÓXIDO DE <i>tert</i> -BUTILO + PERÓXIDO DE DI- <i>tert</i> -BUTILO	<82 + >9				≥ 7	OP5			13)
	MONOPEROXIMALEATO DE <i>tert</i> -BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6			

	PEROXIACETATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 32 - 52	≥ 48					OP6		
	PEROXIBENZOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 77 - 100						OP5		
	CARBONATO DE <i>terc</i> -BUTILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23					OP5		
	PEROXI-2-METILBENZOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 100						OP5		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -AMILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 82	≥ 18					OP6		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 77		≥ 23				OP5		
	2,2-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 52	≥ 48					OP6		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 52-80	≥ 20					OP5		
	1,6-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXICARBONILOXI) HEXANO	≤ 72	≥ 28					OP5		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 57-90	≥ 10					OP5		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO-3	> 52-86	≥ 14					OP5		26)
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)ETILO	> 77-100						OP5		
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO							OP2		11)
3104	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 91			≥ 9			OP6		13)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 77			≥ 23			OP6		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82			≥ 18			OP5		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-HIDROPEROXIHEXANO	≤ 82			≥ 18			OP6		
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO							OP2		11)
3105	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 42	≥ 48		≥ 8			OP7		2)
	2-ETILHEXIL PEROXICARBONATO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 100						OP7		
	PEROXIACETATO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 62	≥ 38					OP7		
	HIDROPERÓXIDO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 80	≥ 20					OP7		4) 13)
	PEROXIBENZOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 52 - 77	≥ 23					OP7		
	PEROXIBUTILFUMARATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52	≥ 48					OP7		
	PEROXICROTONATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 77	≥ 23					OP7		
	PEROXI-2-ETILHEXILCARBONATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 100						OP7		
	1-(2- <i>terc</i> -BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 77	≥ 23					OP7		
	HEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILPEROXI-3,5,5-TRIMETILO	> 32 - 100						OP7		

	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72	≥ 28					OP7		5)
	DI- <i>terc</i> -BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48					OP7		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 42 - 52	≥ 48					OP7		
	DIPEROXIFTALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 42 -52	≥ 48					OP7		
	2,2-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 52	≥ 48					OP7		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO	> 52 - 100						OP7		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILPEROXI)HEXANO	≤ 77	≥ 23					OP7		
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(<i>terc</i> -AMILPEROXI)ETILO	≤ 67	≥ 33					OP7		
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)ETILO	≤ 77	≥ 23					OP7		
	HIDROPERÓXIDO DE <i>p</i> -MENTILO	> 72 - 100						OP7		13)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 9)	≥ 55					OP7		9)
	PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19					OP7		22)
	ÁCIDO PEROXIACÉTICO TIPO D, estabilizado	≤ 43						OP7		13) 14) 19)
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	>56 - 100						OP7		13)
	HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100						OP7		
	3,6,9-TRITIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROXONANO	≤ 42	≥ 58					OP7		28)
3106	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 32 en forma de pasta						OP7		20)
	PEROXIBENZOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52			≥ 48			OP7		
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO + 2,2-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI) BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		> 60			OP7		
	CARBONATO DE <i>terc</i> -BUTILPEROXI ESTEARILO	≤ 100						OP7		
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 57			≥ 3	≥ 40		OP7		
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 77			≥ 6	≥ 17		OP7		
	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72 en forma de pasta						OP7		5) 20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 62			≥ 28	≥ 10		OP7		
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 52 - 62 en forma de pasta						OP7		20)

	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 35 - 52			≥ 48		OP7		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7		
	DI-(2- <i>terc</i> -BUTILPEROXIISOPROPIL)BENCENO(S)	> 42 - 100			≤ 57		OP7		
	DIPEROXIFTALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP7		20)
	2,2-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)PROPANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7		
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP7		20)
	2,2-DI-(4,4-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXIL)PROPANO	≤ 42			≥ 58		OP7		
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicio					OP7		
	PERÓXIDO DE DI-(1-HIDROXICICLOHEXILO)	≤ 100					OP7		
	DIHIDROPERÓXIDO DE DI-ISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5		≥ 5		OP7		24)
	PERÓXIDO DE DILAURÓILO	≤ 100					OP7		
	PERÓXIDO DE DI-(4-METILBENZOÍLO)	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicio					OP7		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82			≥ 18		OP7		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO-3	≤ 52			≥ 48		OP7		
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	≤ 85			≥ 15		OP7		
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)ETILO	≤ 52			≥ 48		OP7		
3107	HIDROPERÓXIDO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 88	≥ 6		≥ 6		OP8		
	PERÓXIDO DE CUMILO <i>terc</i> -BUTILO	> 42 - 100					OP8		
	HIDROPERÓXIDO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 79			> 14		OP8		13) 23)
	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90 - 98	≤ 10				OP8		13)
	PERÓXIDO DE DI- <i>terc</i> -AMILO	≤ 100					OP8		
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 36 - 42	≥ 18		≤ 40		OP8		
	PERÓXIDO DE DI- <i>terc</i> -BUTILO	> 52 - 100					OP8		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 27	≥ 25				OP8		21)
	DIPEROXIFTALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 42	≥ 58				OP8		

	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57	≥ 43				OP8		
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8		
	2,2-DI-(4,4-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXIL)PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8		
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 10)	≥ 60				OP8		10)
	ÁCIDO PEROXIACÉTICO TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8		13) 15) 19)
	POLIPOLIÉTER DE <i>terc</i> -BUTILPEROXICARBONATO	≤ 52		≥ 23			OP8		
3108	PERÓXIDO DE CUMILO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8		
	VALERIANATO DE <i>n</i> -BUTIL-4,4-DI-(<i>terc</i> -BUTILPERÓXIDO)	≤ 52			≥ 48		OP8		
	MONOPEROXIMALEATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8		
	MONOPEROXIMALEATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP8		
	1-(2- <i>terc</i> -BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 42			≥ 58		OP8		
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 56,5 en forma de pasta			≥ 15		OP8		
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP8		20)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 47 en forma de pasta					OP8		
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 77		≥ 23			OP8		
3109	HIDROPERÓXIDO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 72			≥ 28		OP8,		13)
	PEROXIACETATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8		
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8		
	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	≤ 90	≥ 10				OP8		13) 18)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8		

	PERÓXIDO DE DI- <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8,			<u>25)</u>
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	< 42	≥ 58				OP8			
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	PERÓXIDO DE DILAURÓILO	≤ 42 en forma de dispersion estable en agua					OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 52		≥ 48			OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8			<u>13)</u>
	HIDROPERÓXIDO DE <i>p</i> -MENTILO	≤ 72	≥ 28				OP8			<u>27)</u>
	ÁCIDO PEROXIACÉTICO TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8			<u>13)</u> <u>16)</u> <u>19)</u>
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	≤ 56	≥ 44				OP8			
3110	PERÓXIDO DE DICUMILO	> 52 - 100				≤ 48	OP8			<u>12)</u>
	1,1-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57				≥ 43	OP8			
3111	PEROXIISOBUTIRATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+15	+20	<u>3)</u>
	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	<u>3)</u>
	PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO <i>sec</i> -BUTILO +	≤ 52 +								
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>sec</i> -BUTILO +	≤ 28 +					OP5	-20	-10	<u>3)</u>
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 22								
3112	PERÓXIDO DE ACETILCICLOHEXANO SULFONILO	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	<u>3)</u>
	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	> 91 - 100					OP3	+10	+15	<u>3)</u>
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52 - 100					OP2	-15	-5	<u>3)</u>
	PERÓXIDO DE DI-(METIL-2-BENZOÍLO)	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	<u>3)</u>
3113	PEROXIPIVALATO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	
	PEROXIDIETILACETATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 100					OP5	+20	+25	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 52 - 100					OP6	+20	+25	
	PEROXIPIVALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>sec</i> -BUTILO	> 52 - 100					OP4	-20	-10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-2-ETILHEXILO	> 77 - 100					OP5	-20	-10	

	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETILHEXANOILPEROXI)HEXANO	≤ 100					OP5	+20	+25	
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>n</i> -PROPILO	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, CON TEMPERATURA CONTROLADA						OP2			<u>11)</u>
3114	PEROXIDICARBONATO DE DI-(4- <i>terc</i> -BUTILCICLOHEXILO)	≤ 100					OP6	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	≤ 91				≥ 9	OP6	+10	+15	
	PERÓXIDO DE DIDECANOÍLO	≤ 100					OP6	+30	+35	
	PERÓXIDO DE DI- <i>n</i> -OCTANOÍLO	≤ 100					OP5	+10	+15	
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, CON TEMPERATURA REGULADA						OP2			<u>11)</u>
3115	PERÓXIDO DE ACETILCICLOHEXANO SULFONILO	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 100					OP7	+20	+25	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -AMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO +	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	
	2,2-DI-(<i>terc</i> -BUTILPEROXI)BUTANO									
	PEROXIISOBUTIRATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 77 - 100					OP7	-5	+5	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
	PEROXIPIVALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE CUMILO	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	
	PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	
	PERÓXIDOS DE DIACETÓN-ALCOHOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	<u>6)</u>
	PERÓXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	<u>7)</u> <u>13)</u>
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>n</i> -BUTILO	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>sec</i> -BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETOXIETILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	

	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(3-METOXIBUTILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	
	PERÓXIDO DE DI-(3-METILBENZOÍLO) + PERÓXIDO DE BENZOIL (3-METILBENZOÍLO) + PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	
	DI-(2-NEODECANOILPEROXIISOPROPIL)BENCENO	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	> 38 - 82	≥ 18				OP7	0	+10	
	PEROXIPIVALATO DE 1-(2-ETILHEXANOILPEROXI)-1,3-DIMETILBUTILO	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -HEXILO	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	
	PEROXIPIVALATO DE <i>terc</i> -HEXILO	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	
	PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO <i>sec</i> -BUTILO +	≤ 32 +								
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>sec</i> -BUTILO +	≤ 12 - 18 +	≤ 38				OP7	-20	-10	
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 12 - 15								
	PERÓXIDO(S) DE METILCICLOHEXANO	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7	+15	+20	
	PEROXINEODECANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	
	PEROXIPIVALATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
3116	PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 100					OP7	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100					OP7	+20	+25	
	PERÓXIDO DE DI- <i>n</i> -NONANOÍLO	≤ 100					OP7	0	+10	
	PERÓXIDO DEL ÁCIDO DISUCCÍNICO	≤ 72			≥ 28		OP7	+10	+15	
3117	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>n</i> -BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	0	+10	

	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 62 en forma de dispersión estable en agua					OP8	-15	-5	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE 1,1-DIMETIL-3-HIDROXIBUTILO	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	
	PERÓXIDO DE DIPROPIONO	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	
3118	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	0	+10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI- <i>n</i> -BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	-15	-5	
	ÁCIDO PEROXILÁURICO	≤ 100					OP8	+35	+40	
3119	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	
	PEROXIPIVALATO DE <i>terc</i> -BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	
	PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	-10	0	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(4- <i>terc</i> -BUTILCICLOHEXILO)	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+15	+20	

	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	-15	-5	
	PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+20	+25	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+10	+15	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	
	PEROXINEODECANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8, N	-5	+5	
3120	PEROXIDICARBONATO DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	-15	-5	
Exento	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 32			≥ 68					29)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 35			≥ 65					29)
	BENZENO(S) DE DI-(2-terc-BUTILPEROXIISOPROPIL)	≤ 42			≥ 58					29)
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 32			≥ 68					29)
	PERÓXIDO DE DICUMILO	≤ 52			≥ 48					29)

Observaciones sobre 2.5.3.2.4

- 1) El diluyente del tipo B podrá sustituirse por el del tipo A. El punto de ebullición del diluyente del tipo B deberá ser como mínimo 60°C superior a la TDAA del peróxido orgánico
- 2) 4,7%, como máximo, de oxígeno activo.
- 3) Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO". (Modelo N° 1; véase [5.2.2.2.2](#))
- 4) El diluyente podrá sustituirse por peróxido de di-terc-butilo.
- 5) 9%, como máximo, de oxígeno activo.
- 6) Con 9%, como máximo, de peróxido de hidrógeno; 10%, como máximo, de oxígeno activo.
- 7) Sólo se autorizan los embalajes/envases no metálicos.
- 8) Más del 10% y 10,7% como máximo de oxígeno activo, con o sin agua.
- 9) 10%, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
- 10) 8,2%, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
- 11) Véase [2.5.3.2.5.1](#).
- 12) Para el PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F se autorizan, en función de los resultados obtenidos en ensayos a gran escala, hasta 2 000 kg por recipiente.
- 13) Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO". (Modelo N° 8; véase [5.2.2.2.2](#))
- 14) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en [2.5.3.3.2.4](#).
- 15) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en [2.5.3.3.2.4](#).
- 16) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en [2.5.3.3.2.4](#).
- 17) Este peróxido orgánico pierde estabilidad térmica si se le agrega agua.
- 18) No se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".
- 19) Mezclas con peróxido de hidrógeno, agua y ácido(s).
- 20) Con diluyente del tipo A, con o sin agua.
- 21) Con ≥ 25%, en masa, de diluyente de tipo A, y además etilbenceno.
- 22) Con ≥ 19%, en masa, de diluyente de tipo A, y además metilisobutilcetona.
- 23) Con < 6% de di-ter-butilperóxido.

2.5.3.3.1 Se deberá considerar que un preparado de peróxido orgánico tiene propiedades explosivas cuando, en ensayos de laboratorio, sea susceptible de detonar o de experimentar una deflagración rápida o una reacción violenta al ser calentado en condiciones de confinamiento.

2.5.3.3.2 La clasificación de peróxidos orgánicos que no figuran en 2.5.3.2.4, obedecerá a los principios siguientes:

.1 Todo preparado de peróxido orgánico que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, pueda detonar o deflagrar con rapidez se rechazará para el transporte en ese tipo de embalaje/envase como sustancia de la Clase 5.2 (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO A).

.2 Todo preparado de peróxido orgánico que presente propiedades explosivas y que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, no detone ni deflagre rápidamente, pero pueda experimentar una explosión térmica en ese tipo de bulto, deberá llevar una etiqueta de riesgo secundario de 'EXPLOSIVO'. Tal peróxido orgánico podrá transportarse embalado/envasado en cantidades no superiores a 25 kg, a menos que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, se tenga que limitar la cantidad máxima autorizada (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO B).

.3 Todo preparado de peróxido orgánico que presente propiedades explosivas podrá transportarse sin etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" cuando en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte (50 kg como máximo) no pueda detonar o deflagrar con rapidez ni experimentar una explosión térmica (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO C).

.4 Todo preparado de peróxido orgánico que en ensayos de laboratorio:

.1 detone parcialmente, no deflagre con rapidez y no reaccione violentamente al ser calentado en condiciones de confinamiento; o

.2 no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al ser calentado en condiciones de confinamiento; o

.3 no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al ser calentado en condiciones de confinamiento;

será aceptable para el transporte en bultos cuya masa neta no exceda de 50 kg (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO D).

.5 Todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone ni deflagre en absoluto y que no reaccione al ser calentado en condiciones de confinamiento será aceptable para el transporte en bultos de 400 kg/450 l como máximo (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO E).

.6 Todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y que reaccione débilmente o no reaccione en absoluto al ser calentado en condiciones de confinamiento, y que presente además una potencia explosiva baja o nula podrá ser considerado aceptable para el transporte en RIG o cisternas (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO F); en 4.1.7 y 4.2.1.12 figuran disposiciones adicionales al respecto.

24) Con $\leq 8\%$ de 1-isopropilhidroperóxido-4-isopropilhidroxi-benceno.

25) Diluyente del tipo B, cuyo punto de ebullición es superior a 110°C.

26) Con $< 0,5\%$ de hidroperóxidos.

27) Para las concentraciones superiores a 56%, se requiere la etiqueta de riesgo secundario que indica "CORROSIVO", (Modelo N° 8; véase 2.2.2.2)

28) 7,6%, como máximo, de oxígeno activo, en diluyente del tipo A, cuyo punto de ebullición al 95% esté comprendido entre 200°C y 260°C.

29) No está sujeto a las disposiciones del presente Código por lo que respecta a la Clase 5.2.

2.5.3.2.5 La clasificación de los peróxidos orgánicos no incluidos en 2.5.3.2.4, en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 o en la instrucción de transporte en cisternas portátiles T23 y su adscripción a una denominación genérica sobre la base de un informe de prueba. Los principios aplicables a la clasificación de tales sustancias figuran en 2.5.3.3. Los métodos y criterios de prueba y un ejemplo de un informe figuran en la edición actual del *Manual de Pruebas* y *Criterios*, parte II, de las Naciones Unidas. En la declaración de aprobación deberán indicarse la clasificación de la sustancia de que se trate y las pertinentes condiciones de transporte (véase 5.4.1.3).

2.5.3.2.5.1 Las muestras de peróxidos orgánicos nuevos o de preparados nuevos de peróxidos orgánicos preexistentes respecto de los cuales no se disponga de una información completa sobre ensayos y que tengan que transportarse para nuevas evaluaciones o ensayos, podrán adscribirse a una de las fichas apropiadas correspondientes a los PERÓXIDOS ORGÁNICOS TIPO C, a condición de que se cumplan las condiciones siguientes:

.1 la información disponible indique que la muestra no sería más peligrosa que un PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO B;

.2 la muestra se embale o envase de conformidad con el método de embalaje/envase OP2 y la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg; y

.3 la información disponible indique que la temperatura de regulación, cuando se exija, es suficientemente baja para evitar cualquier descomposición peligrosa y suficientemente alta para evitar cualquier separación de fases peligrosas.

2.5.3.3 Principios relativos a la clasificación de los peróxidos orgánicos

Nota: En esta sección sólo se hace referencia a las propiedades de los peróxidos orgánicos en las que se fundamenta su clasificación. En la figura 2.2 a) del capítulo 2.5 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas*, de las Naciones Unidas, aparecen representados los principios de clasificación, en forma de un diagrama-cuestionario en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades que, por otra parte, deben determinarse experimentalmente. En el *Manual de Pruebas* y *Criterios*, parte II, de las Naciones Unidas, se exponen diversos métodos de ensayo apropiados con los criterios aplicables a los resultados.

.7 Todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y no reaccione al ser calentado en condiciones de confinamiento y que presente además una potencia explosiva nula, quedará exento de lo dispuesto para la Clase 5.2 a condición de que ese preparado sea térmicamente estable (temperatura de descomposición autoacelerada igual o superior a 60°C para un bulto de 50 kg) y de que, en el caso de los preparados líquidos, se emplee diluyente tipo A a fines de insensibilización (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO G). Si el preparado no es térmicamente estable, o si se emplea un diluyente que no sea de tipo A a fines de insensibilización, el preparado deberá definirse como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO F.

2.5.3.3 Asignación de grupos de embalaje/envase a los peróxidos orgánicos

Los peróxidos orgánicos se adscriben al Grupo de embalaje/envase II.

2.5.3.4 Disposiciones relativas a la regulación de la temperatura

2.5.3.4.0 Algunos peróxidos orgánicos, dadas sus propiedades, habrán de transportarse a una temperatura regulada. Por lo que respecta a los peróxidos orgánicos preexistentes, las temperaturas de regulación y de emergencia figuran ya en la lista de 2.5.3.2.4. En el capítulo 7.7 figuran las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura.

2.5.3.4.1 Los siguientes peróxidos orgánicos deberán someterse a una regulación de la temperatura durante el transporte:

.1 peróxidos orgánicos tipo B o C con una TDA $\leq 50^\circ\text{C}$;

.2 peróxidos orgánicos tipo D que reaccionan moderadamente al calentamiento en condiciones de confinamiento* con una TDA $\leq 50^\circ\text{C}$ o que reaccionan débilmente o no reaccionan al calentamiento en condiciones de confinamiento con una TDA $\leq 45^\circ\text{C}$; y

.3 peróxidos orgánicos tipo E o F con una TDA $\leq 45^\circ\text{C}$.

* Según se determine mediante la serie de ensayos E prescritas en la parte II del *Manual de Pruebas y Criterios*.

2.5.3.4.2 En el capítulo 28 de la parte II del *Manual de Pruebas y Criterios*, se exponen diversos métodos de ensayo que son apropiados para determinar la TDA. La prueba elegida deberá efectuarse en condiciones que sean representativas, por lo que se refiere tanto a las dimensiones como a los materiales, del bulto que haya que transportar.

2.5.3.4.3 Los métodos de ensayo para determinar la inflamabilidad se exponen en 32.4 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas. Como los peróxidos orgánicos pueden reaccionar con gran intensidad cuando se calientan, se recomienda determinar su punto de inflamación con muestras pequeñas como las que se describen en la norma ISO 3679.

2.5.3.5 Insensibilización de los peróxidos orgánicos

2.5.3.5.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, los peróxidos orgánicos se insensibilizan en muchos casos con líquidos o sólidos orgánicos, sólidos inorgánicos o agua. Cuando se estipule un porcentaje determinado de una sustancia, este valor se refiere al porcentaje

en masa, redondeando la cifra decimal al entero más próximo. En general, la insensibilización deberá ser tal que, en caso de derrame o incendio, el peróxido orgánico no pueda tener una concentración que entrase peligró.

2.5.3.5.2 A menos que se determine otra cosa para un preparado de peróxido orgánico determinado, las definiciones indicadas a continuación serán aplicables a los diluyentes empleados para la insensibilización.

.1 Diluyentes del tipo A: Líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y cuyo punto de ebullición no es inferior a 150°C. Los diluyentes tipo A podrán emplearse para la insensibilización de todo tipo de peróxido orgánico.

.2 Diluyentes del tipo B: Líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y cuyo punto de ebullición es inferior a 150°C pero no inferior a 60°C y cuyo punto de inflamación no es inferior a 5°C. Los diluyentes tipo B podrán emplearse para la insensibilización de todos los peróxidos orgánicos siempre que su punto de ebullición sea por lo menos 60°C más elevado que la TDA en un bulto de 50 kg.

2.5.3.5.3 A los preparados de peróxidos orgánicos que figuran en 2.5.3.2.4 podrán agregarse otros diluyentes distintos de los de tipo A o B, a condición de que sean compatibles. No obstante, la sustitución total o parcial de un diluyente de tipo A o B por otro de propiedades diferentes hará necesaria la reevaluación del preparado de que se trate de conformidad con los procedimientos normales de aceptación establecidos para las sustancias de la Clase 5.2.

2.5.3.5.4 El agua únicamente se podrá emplear para la insensibilización de los peróxidos orgánicos respecto de los cuales se indique, en 2.5.3.2.4 o en la notificación expedida con arreglo a 2.5.3.2.5, que la sustancia está diluida con agua o que su concentración es una dispersión estable en agua.

2.5.3.5.5 Los sólidos orgánicos e inorgánicos podrán utilizarse para la insensibilización de peróxidos orgánicos a condición de que sean compatibles con éstos.

2.5.3.5.6 Se consideran líquidos y sólidos compatibles los que no tienen efectos adversos en la estabilidad térmica o en la peligrosidad del preparado de peróxido orgánico de que se trate.

Capítulo 2.6

Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

2.6.0 Notas de introducción

Nota 1: "Veneno" tiene el mismo significado que "tóxico".

Nota 2: Habrá que considerar la posibilidad de clasificar en la Clase 9 los microorganismos modificados genéticamente que no respondan a la definición de sustancia infecciosa, y la de asignarles el N° ONU 3245.

Nota 3: Habrá que considerar la posibilidad de clasificar en la Clase 6.1 las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna sustancia u organismo infecciosos o toxinas presentes en sustancias distintas de sustancias infecciosas, y la de asignarles el N° ONU 3172.

2.6.1 Definiciones

La Clase 6 se subdivide tal como se indica a continuación:

Clase 6.1 - Sustancias tóxicas

Son sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o pueden producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se las ingiere o inhala o si entran en contacto con la piel.

Clase 6.2 - Sustancias infecciosas

Son sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree razonablemente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (tales como bacterias, virus, rickettsias, parásitos y hongos), y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos.

2.6.2 Clase 6.1 - Sustancias tóxicas

2.6.2.1 Definiciones y propiedades

2.6.2.1.1 La dosis letal mediana (DL_{50}) para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días. El valor de la DL_{50} se expresa en términos de masa de la sustancia suministrada por peso del animal sometido al ensayo (mg/kg).

2.6.2.1.2 La DL_{50} para la toxicidad aguda en caso de contacto con la piel es la dosis de la sustancia que administrada por contacto continuo con la piel desnuda de conejos albinos durante 24 horas tiene las mayores probabilidades de causar la muerte de la mitad de los animales sometidos a este ensayo en el plazo de 14 días. El número de esos animales deberá ser suficiente para que los resultados del ensayo a que se los somete sean estadísticamente significativos y estar

en conformidad con la buena práctica farmacológica. Se expresa el resultado en miligramos por kilogramo de la masa del cuerpo.

2.6.2.1.3 La CL_{50} para la toxicidad aguda en caso de inhalación es la concentración del vapor, la niebla o el polvo que administrada por inhalación continua durante una hora a ratas albinas adultas jóvenes, machos y hembras, tiene las mayores posibilidades de causar la muerte de la mitad de los animales sometidos a este ensayo en el plazo de 14 días. Toda sustancia sólida deberá someterse a ensayo cuando, al menos, el 10% (en masa) de su masa total pueda estar constituida por polvo dentro de la gama de inhalación, por ejemplo, un diámetro aerodinámico de tal fracción por partícula que sea igual o inferior a 10 micrones. Toda sustancia líquida deberá someterse a ensayo cuando exista la posibilidad de que se forme una niebla a consecuencia de una fuga en el sistema de contención utilizado para el transporte. Tanto para las sustancias sólidas como para las líquidas, más del 90% (en masa) del espécimen preparado para el ensayo de toxicidad por inhalación deberá estar comprendido en la gama inhalable indicada anteriormente. Se expresa el resultado en miligramos por litro de aire si se trata de polvos o de nieblas o en mililitros por metro cúbico de aire (partes por millón) si se trata de vapores.

2.6.2.1.4 Propiedades

1. Por su propia naturaleza, estas sustancias entrañan el riesgo de envenenamiento si entran en contacto con el cuerpo humano, esto es, por inhalación de sus vapores en caso de encontrarse las personas algo alejadas de ellas e ignorar el peligro a que se hallan expuestas, o por contacto físico directo con la sustancia peligrosa. Se han tomado estos riesgos en consideración habida cuenta de los accidentes que pueden ocurrir durante el transporte por mar.

2. Casi todas las sustancias tóxicas desprenden gases tóxicos si un incendio las afecta o si se calientan hasta su descomposición.

3. Las sustancias incluidas expresamente en forma "estabilizada" no deberán ser transportadas en forma inestable.

2.6.2.2 Asignación de grupos de embalaje/envase a las sustancias tóxicas

2.6.2.2.1 A efectos de embalaje y envasado las sustancias tóxicas se han dividido en grupos de embalaje/envase con arreglo al grado de peligrosidad que entrañan, durante el transporte, sus propiedades tóxicas:

1. Grupo de embalaje/envase I - sustancias y preparados que entrañan un riesgo de toxicidad elevado;
2. Grupo de embalaje/envase II - sustancias y preparados que entrañan un riesgo de toxicidad medio;
3. Grupo de embalaje/envase III - sustancias y preparados que entrañan un riesgo de toxicidad bajo.

2.6.2.2.2 Al adscribir cada sustancia a un grupo se han tomado en consideración los efectos observados en el ser humano en casos de envenenamiento accidental y las particulares propiedades de cada sustancia, como el estado líquido, la gran volatilidad, las especiales probabilidades de penetración y los especiales efectos biológicos de algunas de ellas.

2.6.2.2.3 En los casos en que se desconocían los efectos que puede producir una sustancia en los seres humanos se adscribió esa sustancia a determinado grupo basándose en los datos obtenidos mediante experimentos hechos con animales. Se han estudiado los efectos producidos por tres posibles tipos de exposición a la acción de las sustancias. Tales exposiciones se producen:

- por ingestión;
- por contacto con la piel; y
- por inhalación de polvos, nieblas o vapores.

2.6.2.2.3.1 En 2.6.2.1 se dan los datos pertinentes respecto a los ensayos de exposición de animales a la acción de las sustancias en las diversas formas indicadas. Cuando se observa un grado diferente de toxicidad de una sustancia entre un tipo de una de estas exposiciones y otro u otros, se ha basado su adscripción a un grupo de embalaje/envase en el más alto grado de peligrosidad de los indicados por los distintos ensayos.

2.6.2.2.4 En los siguientes párrafos se exponen los criterios aplicables para la determinación del grupo de embalaje/envase al que debe ser adscrita una sustancia habida cuenta de su toxicidad por los tipos de exposición.

2.6.2.2.4.1 En el siguiente cuadro se exponen los criterios para determinar el grupo de embalaje/envase según la exposición por ingestión y por contacto con la piel así como por inhalación del polvo y de las nieblas.

Criterios para determinar el grupo de embalaje/envase según la exposición por ingestión, por contacto con la piel y por inhalación del polvo y de las nieblas

Grupo de embalaje/envase	Toxicidad por ingestión DL ₅₀ (mg/kg)	Toxicidad por contacto con la piel DL ₅₀ (mg/kg)	Toxicidad por inhalación del polvo y de las nieblas CL ₅₀ (una hora) (mg/L)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
II	> 5 - 50	> 40 - 200	> 0,5 - 2
III*	Sólidos > 50 - 200	> 200 - 1000	> 2 - 10
	Líquidos > 50 - 500	> 200 - 1000	> 2 - 10

* Las sustancias gaseosas lacrimógenas cuyos datos sobre toxicidad corresponden a los valores indicados para el Grupo de embalaje/envase III deberán sin embargo incluirse en el Grupo de embalaje/envase II.

2.6.2.2.4.2 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de polvos y nieblas indicados en 2.6.2.2.4.1 se basan en datos sobre la CL₅₀ para exposiciones de una hora, y tal información deberá utilizarse cuando se disponga de ella. No obstante, cuando sólo se disponga de datos sobre la CL₅₀ para exposiciones de cuatro horas a polvos y nieblas, esas cifras podrán multiplicarse por cuatro y

el producto así obtenido se podrá utilizar en vez de los criterios procedentes, esto es, CL₅₀ (cuatro horas) x 4 se considera equivalente a CL₅₀ (una hora).

Nota: Las sustancias que se ajusten a los criterios definitivos de la Clase 8 y que presenten una toxicidad por inhalación de polvos y nieblas (CL₅₀) como para adscribir las al Grupo de embalaje/envase I únicamente se podrán asignar a la Clase 6.1 si su grado de toxicidad por ingestión o contacto con la piel corresponde como mínimo al Grupo de embalaje/envase I o II. De lo contrario, convendría adscribir las a la Clase 8 (véase 2.8.2.2).

2.6.2.2.4.3 Los líquidos que desprendan vapores tóxicos deberán adscribirse a los siguientes grupos de embalaje/envase ("V") representa la concentración de vapor en condiciones de saturación, en ml/m³ de aire, a 20°C y en condiciones normales de presión atmosférica:

Grupo de embalaje/envase I: Si $V \geq 10$ CL₅₀ y CL₅₀ ≤ 1 000 ml/m³

Grupo de embalaje/envase II: Si $V \geq$ CL₅₀ y CL₅₀ ≤ 3 000 ml/m³, y no satisface los criterios aplicables al Grupo de embalaje/envase I.

Grupo de embalaje/envase III:* Si $V \geq 1/5$ CL₅₀ y CL₅₀ ≤ 5 000 ml/m³, y no satisface los criterios aplicables al Grupo de embalaje/envase I o al Grupo de embalaje/envase II.

Nota: Las sustancias gaseosas lacrimógenas cuyos datos sobre toxicidad corresponden a los valores indicados para el Grupo de embalaje/envase III deberán sin embargo incluirse en el Grupo de embalaje/envase II.

2.6.2.2.4.4 A fin de facilitar la clasificación, los criterios indicados en 2.6.2.2.4.3 se representan en forma de gráfico en la figura 2-3. Dada la inexactitud inherente al uso de gráficos, es necesario que las sustancias de dudosa clasificación, en lo que respecta a su adscripción a un determinado grupo de embalaje/envase, se verifiquen mediante criterios numéricos.

siendo: f_i = fracción molar de la *i*ésima sustancia componente del líquido
 CL_{50} = concentración letal media de la *i*ésima sustancia componente, en ml/m³

.2. Calcúlese la volatilidad de cada sustancia componente mediante la fórmula:

$$V_i = (P_i \times 10^6 / 101,3) \quad \text{ml/m}^3$$

siendo P_i = presión parcial de la *i*ésima sustancia componente en kPa, a 20°C y a la presión de una atmósfera.

.3. Calcúlese la relación entre la volatilidad y la CL_{50} mediante la fórmula:

$$R = \sum (V_i / CL_{50i})$$

.4. Empleando los valores calculados de la CL_{50} (mezcla) y de R se determina el grupo de embalaje/envase de la mezcla:

Grupo de embalaje/envase I: $R \geq 10$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 1\ 000$ ml/m³

Grupo de embalaje/envase II: $R \geq 1$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 3\ 000$ ml/m³ y no se cumplen los criterios correspondientes al Grupo de embalaje/envase I

Grupo de embalaje/envase III: $R \geq 1/5$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 5\ 000$ ml/m³ y no se cumplen los criterios correspondientes a los Grupos de embalaje/envase I o II.

2.6.2.2.4.8 Si no se dispone de datos sobre la CL_{50} de las sustancias componentes tóxicas (venenosas), la mezcla podrá adscribirse a un grupo de embalaje/envase en función del umbral de toxicidad que se observe en los ensayos simplificados que se describen a continuación. Cuando se recurra a este tipo de ensayos, deberá determinarse el grupo de embalaje/envase más restrictivo, y adoptarse para el transporte de la mezcla.

.1. Se adscribirán al Grupo de embalaje/envase I las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 1 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de una hora y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del período de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a 1 000 ml/m³.

- Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida, a 20°C, en 9 volúmenes iguales de aire, para formar una atmósfera de ensayo. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de una hora, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales

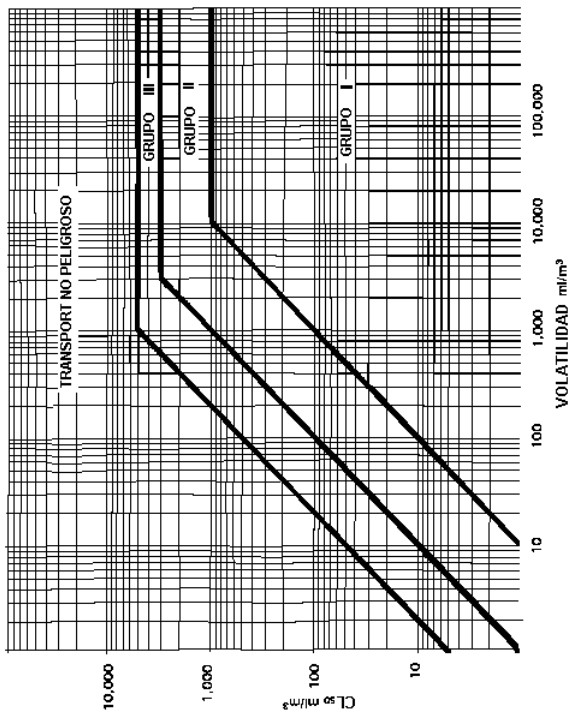


Figura 2-3 - Toxicidad por inhalación. Grupo de embalaje/envase: límites

2.6.2.2.4.5 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación que figuran en 2.6.2.2.4.1 se basan en datos sobre la CL_{50} para exposiciones de una hora, y tal información deberá utilizarse cuando se disponga de ella. Sin embargo, cuando sólo se disponga de datos sobre la CL_{50} para exposiciones de cuatro horas a los vapores, esas cifras pueden multiplicarse por dos, y el producto así obtenido utilizarse en vez de los criterios precedentes, esto es, CL_{50} (cuatro horas) x 2 se considera equivalente a CL_{50} (una hora).

2.6.2.2.4.6 Las mezclas de líquidos que sean tóxicas por inhalación deberán adscribirse a grupos de embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 2.6.2.2.4.7 ó 2.6.2.2.4.8.

2.6.2.2.4.7 Si se dispone de datos sobre la CL_{50} para cada una de las sustancias tóxicas que constituyen una mezcla, el grupo de embalaje/envase podrá determinarse del modo siguiente:

.1. Calcúlese la CL_{50} de la mezcla mediante la fórmula:

$$CL_{50} \text{ (mezcla)} = 1 / \sum (f_i / CL_{50i})$$

1. Clasificar el preparado en función del componente más peligroso de la mezcla como si estuviera presente en la misma concentración que la concentración total de todos los componentes activos; o

2. Aplicar la fórmula:

$$C_A/T_A + C_B/T_B + \dots + C_Z/T_Z = 100/T_M$$

en la cual: C = concentración porcentual del componente A, B, ..., Z de la mezcla;

T = valor DL₅₀ por ingestión del componente A, B, ..., Z;

T_M = valor DL₅₀ por ingestión de la mezcla.

Nota: Mediante esta fórmula también se podrán determinar las toxicidades por contacto con la piel, siempre que se disponga de dicha información sobre las mismas especies de todos los componentes. En la utilización de esta fórmula no se tendrán en cuenta fenómenos de potencialización o protección.

2.6.2.4 Clasificación de plaguicidas

2.6.2.4.1 Toda sustancia plaguicida activa y todo preparado de cualquiera de ellas para los cuales se conozcan los valores CL₅₀ y/o DL₅₀ y que estén clasificados en la Clase 6.1 deberán clasificarse en los grupos de embalaje/envase apropiados de conformidad con los criterios que figuran en 2.6.2.2. Las sustancias y preparados que se caractericen por entrañar riesgos secundarios deberán clasificarse de conformidad con el cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figuran en 2.0.3 y se deberán asignar a grupos de embalaje/envase apropiados.

2.6.2.4.2 Cuando se desconozca el valor DL₅₀ por ingestión o por contacto con la piel de un preparado de plaguicidas, pero conozca el valor DL₅₀ de su(s) ingrediente(s) activo(s), el valor DL₅₀ del preparado se podrá obtener aplicando el método expuesto en la sección 2.6.2.3.

Nota: Los datos sobre toxicidad para la DL₅₀ relativos a algunos plaguicidas corrientes podrán consultarse en la edición más reciente de la publicación WHO *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, que se encuentra disponible en el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS), 1211 Ginebra 27, Suiza. Si bien esta publicación podrá servir como fuente de datos sobre la DL₅₀ de los plaguicidas, su sistema de clasificación no deberá utilizarse para la clasificación de plaguicidas con fines de transporte o su asignación a grupos de embalaje/envase, que deberá efectuarse con arreglo a lo dispuesto en el presente Código.

2.6.2.4.3 El nombre de expedición utilizado para el transporte del plaguicida deberá escogerse entre los indicados en función del ingrediente activo, del estado físico del plaguicida y de cualquier riesgo secundario que éste pueda entrañar.

2.6.3 Clase 6.2 - Sustancias infecciosas

2.6.3.1 Definiciones

A los efectos del presente Código:

dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 10 veces su propia CL₅₀.

2. Únicamente se adscribirán al Grupo de embalaje/envase II las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes y que no satisfagan los correspondientes al Grupo de embalaje/envase I:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 3 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de una hora, y se las mantiene en la observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL₅₀ igual o inferior a 3 000 ml/m³.

atmósfera de ensayo. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de una hora y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a su propia CL₅₀.

3. Únicamente se adscribirán al Grupo de embalaje/envase III las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes, y que no satisfagan los correspondientes a los Grupos de embalaje/envase I o II:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 5 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de una hora y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL₅₀ igual o inferior a 5 000 ml/m³.

- Se mide la presión de vapor de la mezcla líquida, y si la concentración de vapor resulta ser igual o superior a 1 000 ml/m³, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 1/5 de su propia CL₅₀.

2.6.2.3 Métodos para determinar la toxicidad de las mezclas por ingestión y contacto con la piel

2.6.2.3.1 Cuando se clasifiquen las mezclas de la Clase 6.1 y se las adscriba al grupo de embalaje/envase adecuado con arreglo a los criterios de toxicidad por ingestión y contacto con la piel que figuran en el párrafo 2.6.2.2, será preciso calcular la DL₅₀ aguda de la mezcla.

2.6.2.3.2 Cuando la mezcla no contenga más que una sustancia activa cuya DL₅₀ se conozca, en caso de que no se disponga de datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión y contacto con la piel de la mezcla pertinente que debe transportarse, se podrá obtener la DL₅₀ por ingestión o contacto con la piel aplicando el método siguiente:

2.6.2.3.3 Cuando una mezcla contenga más de una sustancia activa, podrá recurrirse a tres métodos posibles para determinar la DL₅₀ por ingestión o contacto con la piel de la mezcla. El método recomendado consiste en obtener datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión y contacto con la piel relativa a la mezcla pertinente que debe transportarse. Cuando no se disponga de datos precisos fiables, se recurrirá a uno de los métodos siguientes:

2.6.3.1.1 *Sustancias infecciosas*: sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, virus, rickettsias, parásitos y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los animales o en los seres humanos.

2.6.3.1.2 *Productos biológicos*: los productos derivados de organismos vivos, fabricados y distribuidos de conformidad con lo dispuesto por las autoridades nacionales competentes, las cuales pueden imponer condiciones especiales para su autorización, destinados a la prevención, el tratamiento o el diagnóstico de enfermedades del ser humano o de los animales o con fines conexos de elaboración, experimentación o investigación. Pueden incluir, sin estar necesariamente limitados a ellos, productos acabados o no acabados, como vacunas.

2.6.3.1.3 *Cultivos* (material de laboratorio): el resultado de un proceso por el que los agentes patógenos se amplifican o propagan con el fin de generar concentraciones elevadas, aumentando así el riesgo de infección cuando se está expuesto a ellos. Esta definición se refiere a los cultivos preparados para generar deliberadamente agentes patógenos y no comprende los cultivos que se destinan a diagnóstico y fines clínicos.

2.6.3.1.4 *Microorganismos y organismos modificados genéticamente*: los microorganismos y organismos en los que mediante la ingeniería genética se ha alterado deliberadamente el material genético de un modo que no se produce de forma natural.

2.6.3.1.5 *Desechos médicos o clínicos*: los desechos derivados del tratamiento médico de animales o de seres humanos, o bien de la investigación biológica.

2.6.3.2 Clasificación de las sustancias infecciosas

2.6.3.2.1 Las sustancias infecciosas se clasificarán en la Clase 6.2 y se asignarán a los N^{os} ONU 2814, 2900 ó 3373, según corresponda.

2.6.3.2.2 Las sustancias infecciosas se dividen en las categorías siguientes:

2.6.3.2.2.1 *Categoría A*: Una sustancia infecciosa que se transporta en una forma que, al exponerse a ella, es capaz de causar una incapacidad permanente, poner en peligro la vida o constituir una enfermedad mortal para seres humanos o animales. En el cuadro al final de este párrafo figuran ejemplos indicativos de sustancias que cumplen esos criterios.

NOTA: Existirá una exposición de riesgo cuando una sustancia infecciosa se desprenda de su embalaje/envase protector, entrando en contacto físico con seres humanos o animales.

a) Las sustancias infecciosas que cumpliendo esos criterios causan enfermedades en seres humanos o tanto en ellos como en animales se asignarán al N^o ONU 2814. Las sustancias infecciosas que causan enfermedades sólo a animales se asignarán al N^o ONU 2900.

b) La adscripción a los N^{os} ONU 2814 ó 2900 se basará en el historial médico conocido y los síntomas de la fuente humana o animal, las condiciones endémicas locales, o la opinión profesional sobre las circunstancias individuales de la fuente humana o animal.

NOTA 1: El nombre de expedición del N^o ONU 2814 es SUSTANCIAS INFECCIOSAS PARA EL SER HUMANO. El del N^o ONU 2900 es SUSTANCIAS INFECCIOSAS PARA LOS ANIMALES solamente.

NOTA 2: El cuadro siguiente no es exhaustivo. Las sustancias infecciosas, incluidos los agentes patógenos nuevos o emergentes, que no figuran en el cuadro pero que cumplen los mismos criterios se asignarán a la Categoría A. Además, una sustancia respecto de la que haya dudas acerca de si cumple o no los criterios se incluirá en la categoría A.

NOTA 3: En el cuadro siguiente, los microorganismos que figuran en cursiva son bacterias, micoplasmas, rickettsias u hongos.

N ^o ONU y nombre de expedición	Microorganismo
N ^o ONU 2814 Sustancias infecciosas para el ser humano	<i>Bacillus anthracis</i> (sólo cultivos) <i>Bruceella abortus</i> (sólo cultivos) <i>Bruceella melitensis</i> (sólo cultivos) <i>Bruceella suis</i> (sólo cultivos) <i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> - Glándulas (sólo cultivos) <i>Burkholderia pseudomallei</i> - <i>Pseudomonas pseudomallei</i> - Glándulas (sólo cultivos) <i>Chlamydia psittaci</i> - <i>cepas aviares</i> (sólo cultivos) <i>Clostridium botulinum</i> (sólo cultivos) <i>Coccidioides immitis</i> (sólo cultivos) <i>Coxiella burnetii</i> (sólo cultivos) Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea y el Congo Virus del dengue (sólo cultivos) Virus de la encefalitis equina oriental (sólo cultivos) <i>Escherichia coli</i> , verotoxigénico (sólo cultivos)

<p>Virus de Ébola</p> <p>Virus flexal</p> <p><i>Francisella tularensis</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de Guararito</p> <p>Virus Hantaan</p> <p>Hantavirus que causan síndrome pulmonar</p> <p>Virus Hendra</p> <p>Virus de la hepatitis B (sólo cultivos)</p> <p>Virus del herpes B (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la inmunodeficiencia humana (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la gripe aviar muy patógena (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la encefalitis japonesa (sólo cultivos)</p> <p>Virus de Junin</p> <p>Virus de la enfermedad forestal de Kyasanur</p> <p>Virus de la fiebre de Lassa</p> <p>Virus de Machupo</p> <p>Virus de Marburgo</p> <p>Virus de la viruela del mono</p> <p><i>Mycobacterium tuberculosis</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de Nipah</p> <p>Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk</p> <p>Virus de la polio (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la rabia</p> <p><i>Rickettsia prowazekii</i> (sólo cultivos)</p>	<p><i>Rickettsia rickettsii</i> (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la fiebre del valle del Rift</p> <p>Virus de la encefalitis rusa de primavera-verano (sólo cultivos)</p> <p>Virus de Sabia</p> <p><i>Shigella dysenteriae</i> type 1 (sólo cultivos)</p> <p>Virus de l'encefalitis transmitida por garrapatas (sólo cultivos)</p> <p>Virus variólico</p> <p>Virus de la encefalitis equina venezolana</p> <p>Virus del Oeste del Nilo (sólo cultivos)</p> <p>Virus de la fiebre amarilla (sólo cultivos)</p> <p><i>Yersinia pestis</i> (sólo cultivos)</p>	<p>Nº ONU 2900</p> <p>Sustancias infecciosas para los animales solamente</p>	<p>Virus de la peste equina africana</p> <p>Virus de la fiebre porcina africana</p> <p>Paramixovirus aviar del Tipo 1 - virus de la enfermedad de Newcastle</p> <p>Virus de la fiebre catarral</p> <p>Virus de la fiebre porcina clásica</p> <p>Virus de la fiebre aftosa</p> <p>Virus de la dermatosis nodular</p> <p><i>Mycoplasmas mycoides</i> - pleuroneumonía bovina contagiosa</p> <p>Virus de la peste de pequeños rumiantes</p> <p>Virus de la peste bovina</p> <p>Virus de la viruela caprina</p> <p>Virus de la viruela ovina</p> <p>Virus de la enfermedad vesicular porcina</p> <p>Virus de la estomatitis vesicular</p>
---	--	---	---

2.6.3.2.2. Categoría B: Una sustancia infecciosa que no cumple los criterios para su inclusión en la Categoría A. Las sustancias infecciosas de la Categoría B se asignarán al N° ONU 3373 con la excepción de que los cultivos, tal como se definen en 2.6.3.1.3, se asignarán a los N°s ONU 2814 ó 2900, tal como corresponda.

NOTA: El nombre de expedición del N° ONU 3373 es "MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO" o "MUESTRAS CLÍNICAS".

2.6.3.2.3 Las sustancias que no contengan sustancias infecciosas o que no es probable que causen enfermedades en seres humanos o animales no están sujetas al presente Código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

2.6.3.2.4 La sangre o los componentes sanguíneos que hayan sido recogidos con fines de transfusión sanguínea o para la preparación de productos sanguíneos que se usen en transfusiones o trasplantes y cualesquiera tejidos u órganos que se vayan a usar en trasplantes no están sujetos al presente Código.

2.6.3.2.5 Las sustancias en las que sea poco probable que estén presentes sustancias infecciosas, o donde la concentración de las mismas presente un nivel que se da de modo natural, no están sujetas al presente Código. Valga citar los siguientes ejemplos: alimentos, muestras de agua, personas vivas y sustancias que hayan seguido un tratamiento destinado a neutralizar o eliminar los agentes patógenos.

2.6.3.2.6 Un animal vivo que se haya infectado deliberadamente y del que se sepa o se sospeche que contiene una sustancia infecciosa sólo se transportará en los términos y condiciones aprobados por las autoridades competentes.

2.6.3.3 Productos biológicos

2.6.3.3.1 A los efectos del presente Código, los productos biológicos se dividen en los grupos siguientes:

a) los que están fabricados y embalados/envasados con arreglo a lo dispuesto por las autoridades nacionales competentes y se transportan para su embalaje/envasado final o distribución, para uso de los profesionales de la medicina o de particulares con fines sanitarios. Las sustancias de ese grupo no están sujetas al presente Código.

b) los no incluidos en el apartado a) y de los que se sabe o se cree fundamentalmente que contienen sustancias infecciosas y que cumplen los criterios para su inclusión en la Categoría A o en la Categoría B. Las sustancias de este grupo se asignarán a los N°s ONU 2814, 2900 ó 3373, según corresponda.

NOTA: Es posible que algunos productos biológicos cuya comercialización está autorizada entrañen un riesgo biológico únicamente en determinadas partes del mundo. En tal caso, las autoridades competentes podrán exigir que estos productos biológicos satisfagan las disposiciones locales aplicables a las sustancias infecciosas o imponer otras restricciones.

2.6.3.4 Microorganismos y organismos genéticamente modificados

2.6.3.4.1 Los microorganismos genéticamente modificados que no se ajustan a la definición de sustancia infecciosa se clasificarán de conformidad con el capítulo 2.9.

2.6.3.5 Desechos médicos o clínicos

2.6.3.5.1 Los desechos médicos o clínicos que contengan sustancias infecciosas de la Categoría A o bien sustancias infecciosas de la Categoría B en cultivos se asignarán a los N°s ONU 2814 ó 2900, según corresponda. Los desechos médicos o clínicos que contengan sustancias infecciosas de la Categoría B, distintas de los cultivos, se asignarán al N° ONU 3291.

2.6.3.5.2 Los desechos médicos o clínicos de los que se cree fundamentalmente que tienen una probabilidad baja de contener sustancias infecciosas se adscribirán al N° ONU 3291.

NOTA: El nombre de expedición del N° ONU 3291 es "DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P." o "DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P.", o "DESECHOS MEDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P."

2.6.3.5.3 Los desechos médicos o clínicos descontaminados que previamente hubieran contenido sustancias infecciosas no estarán sujetos al presente Código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

Por *aprobación unilateral* se entenderá la aprobación de un diseño que es preceptivo que conceda la autoridad competente del país de origen del diseño exclusivamente.

Por *sistema de confinamiento* se entenderá el conjunto de sustancias fisiónables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente a objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

Por *sistema de contención* se entenderá el conjunto de componentes del embalaje especificados por el autor del diseño como destinados a contener los materiales radiactivos durante el transporte.

Contaminación - transitoria y fija

Por *contaminación* se entenderá la presencia de una sustancia radiactiva sobre una superficie en cantidades superiores a $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de emisores beta y gamma o emisores alfa de baja toxicidad, o a $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa.

Por *contaminación transitoria* se entenderá la contaminación que pueda ser eliminada de la superficie en condiciones de transporte rutinarias.

Por *contaminación fija* se entenderá la contaminación que no es contaminación transitoria.

Por *índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)* asignado a un bulto, sobreentendase o contenedor que contenga sustancias fisiónables se entenderá un número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobreentendase o contenedores con contenido de sustancias fisiónables.

Por *diseño* se entenderá la descripción de los materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, bulto o embalaje, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y cualesquiera otros documentos pertinentes.

Por *uso exclusivo* se entenderá el empleo exclusivo por un solo remitente de un medio de transporte o de un gran contenedor, respecto del cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del remitente o del destinatario.

Por *sustancias fisiónables* se entenderá el uranio-233, uranio-235, plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de esos radionucleidos. Se exceptúan de esta definición:

- a) el uranio natural o el uranio empobrecido no irradiados, y
- b) el uranio natural o el uranio empobrecido que hayan sido irradiados solamente en reactores térmicos.

Por *contenedor* en el caso del transporte de materiales radiactivos se entenderá un elemento del equipo de transporte destinado a facilitar el transporte de mercancías, embaladas o no, por una o más modalidades de transporte, sin necesidad de proceder a operaciones intermedias de recarga. Deberá poseer una estructura de naturaleza permanentemente cerrada, rígida y con resistencia suficiente para ser utilizado repetidas veces; y debe estar provisto de dispositivos que faciliten su

Capítulo 2.7 Clase 7 - materiales radiactivos

2.7.1 Definición de la Clase 7 - Materiales radiactivos

2.7.1.1 Por *materiales radiactivos* se entenderá todo material que contenga radionucleidos en los cuales tanto la concentración de actividad como la actividad total de la remesa excedan los valores especificados en 2.7.7.2.1 a 2.7.7.2.6.

2.7.1.2 A efectos del presente Código, no se incluirán en la Clase 7 los siguientes materiales radiactivos:

- a) materiales radiactivos que sean parte integrante del medio de transporte;
- b) materiales radiactivos desplazados dentro de un establecimiento que esté sujeto a reglamentos apropiados de seguridad vigentes en el establecimiento y cuyo desplazamiento no suponga utilización de vías o ferrocarriles públicos;
- c) materiales radiactivos implantados o incorporados en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;
- d) materiales radiactivos en productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;
- e) materiales naturales y minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos que o bien estén en su estado natural o bien hayan sido procesados para fines distintos a la extracción de los radionucleidos, y que no vayan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos, siempre que la concentración de actividad de los materiales no sea 10 veces mayor que los valores especificados en 2.7.7.2.
- f) objetos sólidos no radioactivos con sustancias radiactivas presentes en cualesquiera superficies en cantidades que no superen el límite definido en 2.7.2.

2.7.2 Definiciones

A_1 y A_2

Por A_1 se entenderá el valor de la actividad de los materiales radiactivos en forma especial que figuran en el cuadro 2.7.7.2.1 o que se han deducido en 2.7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de lo dispuesto en el presente Código.

Por A_2 se entenderá el valor de la actividad de los materiales radiactivos que no sean materiales radiactivos en forma especial que figuran en el cuadro 2.7.7.2.1 o que se han deducido en 2.7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de lo dispuesto en el presente Código.

Aprobación - multilateral y unilateral

Por *aprobación multilateral* se entenderá la aprobación concedida por la autoridad competente pertinente tanto del país de origen del diseño o de la expedición como de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se haya de transportar la remesa.

Por *nivel de radiación* se entenderá la correspondiente tasa de dosis expresada en milisieverts por hora.

Por *contenido radiactivo* se entenderá los materiales radiactivos juntamente con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje.

Para *materiales radiactivos en forma especial*, véase 2.7.4.

Por *actividad específica* de un radionucleido se entenderá la actividad por unidad de masa de este nucleido. Por actividad específica de un material se entenderá la actividad por unidad de masa o volumen de un material en que los radionucleidos estén distribuidos de forma esencialmente uniforme.

Para *objeto contaminado en la superficie (OCS)*, véase 2.7.5.

Por *índice de transporte (IT)* se entenderá un número asignado a un bulto, sobreenvase o contenedor, o a un BAE-I u OCS-I sin embalar, que se utiliza para controlar la exposición a las radiaciones.

Por *torio no irradiado* se entenderá torio que no contenga más de 10^{-7} g de uranio-233 por gramo de torio-232.

Por *uranio no irradiado* se entenderá uranio que no contenga más de 2×10^3 Bq de plutonio por gramo de uranio-235, no más de 9×10^6 Bq de productos de fisión por gramo de uranio-235 y no más de 5×10^{-3} g de uranio-236 por gramo de uranio-235.

Por *uranio - natural, empobrecido o enriquecido* se entenderá lo siguiente:

Por *uranio natural* se entenderá uranio obtenido por separación química con la composición isotópica que se da en la naturaleza (aproximadamente 99,28% de uranio-238 y 0,72% de uranio-235, en masa).

Por *uranio empobrecido* se entenderá uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio-235 inferior al del uranio natural.

Por *uranio enriquecido* se entenderá uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio-235 superior al 0,72%. En todos los casos se halla presente un porcentaje en masa muy pequeño de uranio-234.

2.7.3 Materiales de baja actividad específica (BAE), determinación de grupos

2.7.3.1 Por materiales de baja actividad específica o *materiales BAE* se entenderán los materiales radiactivos que por su naturaleza tienen una actividad específica limitada o los materiales radiactivos a los que son de aplicación límites de la actividad específica media estimada. Para determinar la actividad específica media estimada no deberán tenerse en cuenta los materiales externos de blindaje que circundan a los materiales BAE.

2.7.3.2 Los materiales BAE estarán comprendidos en uno de los tres grupos siguientes:

manejo, sobre todo al ser transbordado de un medio de transporte a otro y al pasar de una a otra modalidad de transporte. Por contenedores pequeños se entenderán aquellos en los que ninguna de sus dimensiones externas sea superior a 1,5 m o cuyo volumen interno no exceda de 3 m³. Todos los demás contenedores se considerarán contenedores grandes.

Por *materiales radiactivos de baja dispersión* se entenderá, bien sea un material radiactivo sólido, o material radiactivo sólido en una cápsula sellada, con dispersión limitada y que no esté en forma de polvo (véase 2.7.10).

Para *materiales de baja actividad específica (BAE)*, véase 2.7.3.

Por *emisores alfa de baja toxicidad* se entenderá: uranio natural; uranio empobrecido; torio natural; uranio-235 o uranio-238; torio-232, torio-228 y torio-230, contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o emisores alfa con un periodo de semidesintegración de menos de 10 días.

Por *presión normal de trabajo máxima* se entenderá la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un periodo de un año en las condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operativos durante el transporte.

Por *bulto* se entenderá el embalaje con su contenido radiactivo tal como se presenta para el transporte. Los tipos de bultos a los que se aplican las presentes disposiciones, sujetos a los límites de actividad y restricciones en cuanto a materiales que figuran en 2.7.7. y que satisfacen las disposiciones correspondientes, son:

- a) bulto exceptuado;
- b) bulto industrial de tipo 1 (bulto del tipo BI-1);
- c) bulto industrial de tipo 2 (bulto del tipo BI-2);
- d) bulto industrial de tipo 3 (bulto del tipo BI-3);
- e) bulto del tipo A;
- f) bulto del tipo B(U);
- g) bulto del tipo B(M);
- h) bulto del tipo C.

Por *embalaje/envase* se entenderá el conjunto de todos los componentes necesarios para alojar completamente el contenido radiactivo. En particular, puede consistir en uno o varios recipientes, materiales absorbentes, estructuras de separación, material de blindaje contra las radiaciones y equipo para llenado, vaciado, venteo y alivio de la presión; dispositivos de refrigeración, de amortiguamiento mecánico de golpes, de manipulación y fijación, y de aislamiento térmico, así como dispositivos inherentes al bulto. El embalaje puede consistir en una caja, bidón o recipiente similar, o puede ser también un contenedor, sistema o recipiente intermedio para graneles.

máxima de 1 mS/m a 20°C. La actividad total del volumen libre de agua deberá medirse tras la inmersión de la muestra de ensayo durante siete días.

2.7.3.5 La demostración de que se cumplen las normas establecidas en 2.7.3.4 deberá hacerse de conformidad con 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

2.7.4 Disposiciones relativas a los materiales radiactivos en forma especial

2.7.4.1 Por materiales radiactivos en forma especial se entenderá:

- a) un material radiactivo sólido no dispersable; o
- b) una cápsula sellada que contenga materiales radiactivos y que se habrá fabricado de tal forma que sólo pueda abrirse destruyéndola.

Los materiales radiactivos en forma especial deberán tener como mínimo una dimensión no inferior a 5 mm.

2.7.4.2 Los materiales radiactivos en forma especial deberán ser de tal naturaleza o estar diseñados de tal manera que, si se someten a los ensayos especificados en 2.7.4.4 a 2.7.4.8, cumplan las siguientes disposiciones:

a) no se romperán ni fracturarán cuando se los someta a los ensayos de impacto, percusión o flexión especificados en 2.7.4.5 a), b) y c) y 2.7.4.6 a), según proceda;

b) no se fundirán ni dispersarán cuando se los someta al ensayo térmico especificado en 2.7.4.5 d) o 2.7.4.6 b), según proceda; y

c) la actividad en el agua proveniente de los ensayos de lixiviación especificados en 2.7.4.7 y 2.7.4.8 no excederá de 2 kBq; o alternativamente, para fuentes selladas, la tasa de fuga correspondiente al ensayo de evaluación por fugas volumétricas especificado en el documento ISO 9978:1992 (E) "*Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods*", no excederá el umbral de aceptación aplicable que sea admisible para la autoridad competente.

2.7.4.3 La demostración de que se cumplen las normas establecidas en 2.7.4.2 deberá hacerse de conformidad con lo dispuesto en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

2.7.4.4 Los especímenes que comprendan o simulen materiales radiactivos en forma especial deberá someterse al ensayo de impacto, el ensayo de percusión, el ensayo de flexión y el ensayo térmico especificados en 2.7.4.5 o a los ensayos alternativos autorizados en 2.7.4.6. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, deberá efectuarse sobre el espécimen un ensayo de evaluación por lixiviación o un ensayo de fugas volumétricas, por un método que no sea menos sensible que los descritos en 2.7.4.7 para materiales sólidos no dispersables o en 2.7.4.8 para materiales encapsulados.

2.7.4.5 Los métodos de ensayo correspondientes son:

- a) Ensayo de impacto: se dejará caer el espécimen sobre el blanco desde una altura de 9 m. El blanco será el definido en 6.4.14.

a) BAE-I

i) minerales de uranio y torio y concentrados de dichos minerales, y otros minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos, que vayan a someterse a tratamiento para utilizar esos radionucleidos;

ii) uranio natural o uranio empobrecido o torio natural no irradiados en estado sólido, o sus compuestos sólidos o líquidos o mezclas;

iii) materiales radiactivos para los que el valor de A_2 no tenga límite, excluidas las sustancias fisiónables en cantidades que no estén exceptuadas según el párrafo 6.4.11.2; o

iv) otros materiales radiactivos en los que la actividad esté distribuida en todo el material y la actividad específica media estimada no exceda 30 veces los valores de concentración de actividad que se especifican en 2.7.7.2.1 a 2.7.7.2.6, excluidas las sustancias fisiónables en cantidades no exentas en virtud de 6.4.11.2.

b) BAE-II

i) agua con una concentración de tritio de hasta 0,8 TBq/L; o

ii) otros materiales en los que la actividad esté distribuida por todo el material y la actividad específica media estimada no sea superior a $10^4 A_2/g$ para sólidos y gases, y $10^3 A_2/g$ para líquidos.

c) BAE-III - sólidos (por ejemplo, desechos consolidados, materiales activados), excluidos polvos, en los que:

i) los materiales radiactivos se encuentren distribuidos en todo un sólido o conjunto de objetos sólidos, o estén, esencialmente, distribuidos de modo uniforme en el seno de un agente ligante compacto sólido (como hormigón, asfalto, materiales cerámicos, etc.);

ii) los materiales radiactivos sean relativamente insolubles, o estén contenidos intrínsecamente en una matriz relativamente insoluble, de manera que, incluso en caso de pérdida del embalaje, la pérdida de materiales radiactivos por bulto, producida por lixiviación tras siete días de inmersión en agua, no será superior a $0,1A_2$; y

iii) la actividad específica media estimada del sólido, excluido todo material de blindaje, no sea superior a $2 \times 10^3 A_2/g$.

2.7.3.3 Los materiales BAE-III deberán presentarse en forma de sólidos de tal naturaleza que, si la totalidad del contenido del embalaje se somete a la prueba especificada en 2.7.3.4, la actividad en el agua no pase de $0,1A_2$.

2.7.3.4 Los materiales BAE-III deberán someterse a la siguiente prueba:

Durante siete días se sumergirá en agua a la temperatura ambiente una muestra de material sólido que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua que se utilice en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del periodo de ensayo de siete días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado será, como mínimo, el 10% del volumen de la propia muestra sólida en ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad

e) Seguidamente, se sumergirá el espécimen en agua que reúna las mismas condiciones que se especifican en el anterior apartado a), se calentará el agua con el espécimen hasta $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ y se mantendrá a esta temperatura durante cuatro horas.

f) Se determinará entonces la actividad del agua.

2.7.4.8 En el caso de especímenes que comprenden o simulan materiales radiactivos encerrados en una cápsula sellada, se deberá llevar a cabo una evaluación por lixiviación o por fugas volumétricas según se indica a continuación:

a) La evaluación por lixiviación deberá constar de las siguientes etapas:

i) El espécimen se sumergirá en agua a la temperatura ambiente. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C .

ii) El agua con el espécimen se calentará hasta una temperatura de $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ y se mantendrá a esta temperatura durante cuatro horas.

iii) Se determinará entonces la actividad del agua.

iv) El espécimen se mantendrá después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30°C y una humedad relativa que no sea inferior a 90%.

v) Se repetirán los procesos de los incisos i), ii) y iii).

b) La evaluación alternativa por fugas volumétricas deberá comprender cualesquiera de los ensayos especificados en el documento ISO 9978:1992(E) "Radiation Protection - Sealed radioactive sources - Leakage test methods", que sean aceptables para la autoridad competente.

2.7.5 Objeto contaminado en la superficie (OCS), determinación de grupos

Por objeto contaminado en la superficie (OCS) se entenderá un objeto sólido que no es en sí radiactivo pero que tiene materiales radiactivos distribuidos en sus superficies. Un OCS pertenecerá a uno de los dos grupos siguientes:

a) OCS-I: un objeto sólido en el que:

i) la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 4 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa; y

ii) la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa; y

iii) la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior

b) Ensayo de percusión: el espécimen se colocará sobre una plancha de plomo soportada por una superficie dura y lisa y se golpeará con la cara plana de una barra de acero dulce de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de $1,4 \text{ kg}$ desde una altura de 1 m . La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de $(3,0 \pm 0,3) \text{ mm}$. El plomo, cuya dureza estará comprendida entre 3,5 y 4,5 de la escala de Vickers y que tendrá un espesor de 25 mm como máximo, cubrirá una superficie mayor que la del espécimen. Si el ensayo se repite, se colocará cada vez el espécimen sobre una parte intacta de plomo. La barra golpeará el espécimen de manera que produzca el máximo daño.

c) Ensayo de flexión: este ensayo es aplicable solamente a las fuentes largas y delgadas que tengan una longitud mínima de 10 cm y una razón longitud/anchura mínima no inferior a 10. El espécimen se fijará rigidamente en posición horizontal por medio de una mordaza, de manera que la mitad de su longitud sobresalga de la cara de la mordaza. La orientación del espécimen será tal que éste experimente un daño máximo si se golpea su extremo libre con la cara plana de una barra de acero. La barra golpeará el espécimen de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de un peso de $1,4 \text{ kg}$ desde una altura de 1 m . La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de $(3,0 \pm 0,3) \text{ mm}$.

d) Ensayo térmico: el espécimen se calentará al aire hasta una temperatura de 800°C , se mantendrá a esa temperatura durante 10 minutos y a continuación se dejará enfriar.

2.7.4.6 Los especímenes que comprendan o simulen materiales radiactivos encerrados en una cápsula sellada pueden estar exentos de:

a) los ensayos prescritos en 2.7.4.5 a) y 2.7.4.5 b), siempre que la masa de los materiales radiactivos en forma especial sea inferior a 200 g y que en vez de los mismos se sometan al ensayo de impacto de la Clase 4 especificado en el documento ISO 2919:1980(E), "Sealed radioactive sources - Classification"; y

b) el ensayo prescrito en 2.7.4.5 d), siempre que en vez del mismo se sometan al ensayo térmico de la Clase 6 especificado en el documento ISO 2919:1980(E) "Sealed radioactive sources - Classification".

2.7.4.7 Cuando se trate de especímenes que comprendan o simulen materiales sólidos no dispersables, se deberá llevar a cabo una evaluación por lixiviación según se indica a continuación:

a) El espécimen se sumergirá durante siete días en agua a la temperatura ambiente. El volumen de agua que se utilizará en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del periodo de ensayo de siete días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado será, como mínimo, el 10% del volumen de la propia muestra sólida que se somete a ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C .

b) A continuación se calentará el agua con el espécimen hasta una temperatura de $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ y se mantendrá a esta temperatura durante cuatro horas.

c) Se determinará entonces la actividad del agua.

d) El espécimen se mantendrá después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30°C y una humedad relativa que no sea inferior a 90%.

Factores de multiplicación para cisternas, contenedores y BAE-I y OCS-I sin embalar

Dimensiones de la carga*	Factor de multiplicación
Dimensión de la carga $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 <$ dimensión de la carga $\leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 <$ dimensión de la carga $\leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 <$ dimensión de la carga	10

* Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.

2.7.6.1.2 El índice de transporte de un sobreenvase, contenedor o medio de transporte deberá obtenerse ya sea sumando los IT de todos los bultos contenidos, o midiendo directamente el nivel de radiación, salvo en el caso de sobreenvases no rígidos, para los cuales el índice de transporte deberá obtenerse únicamente sumando los IT de todos los bultos.

2.7.6.2 Determinación del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

2.7.6.2.1 El índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de bultos que contengan sustancias fisiónables se deberá obtener dividiendo el número 50 por el menor de los dos valores de N deducidos de conformidad con los procedimientos especificados en los párrafos 6.4.1.1.1 y 6.4.1.1.2 (es decir, $ISC = 50/N$). El valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad puede ser cero, siempre que un número ilimitado de bultos sea subcrítico (es decir, N es en realidad igual a infinito en ambos casos).

2.7.6.2.2 El índice de seguridad con respecto a la criticidad de bultos o contenedores se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos. El mismo procedimiento se seguirá para determinar la suma total de los ISC en una remesa o a bordo de un medio de transporte.

2.7.7 Límites de actividad y restricciones en cuanto a los materiales

2.7.7.1 Límites del contenido de los bultos

2.7.7.1.1 Generalidades

La cantidad de materiales radiactivos en un bulto no deberá ser superior a los límites correspondientes a cada tipo de bulto, según se especifica en 2.7.7.1.2 a 2.7.7.1.8.

2.7.7.1.2 Bultos exceptuados

2.7.7.1.2.1 En el caso de materiales radiactivos que no sean objetos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado no deberá contener actividades superiores a las siguientes:

a) cuando los materiales radiactivos estén contenidos en un instrumento o en otro objeto manufacturado, tal como un reloj o aparato electrónico, o formen parte integrante de él, los límites especificados en las columnas 2 y 3 del cuadro que figura a continuación para cada elemento individual y cada bulto, respectivamente; y

a $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa.

b) OCS-II: un objeto sólido en el que la contaminación fija o la contaminación transitoria en la superficie sea superior a los límites aplicables estipulados para el OCS-I en el apartado a) anterior y en el que:

i) la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 400 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 40 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa; y

ii) la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a $8 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa; y

iii) la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a $8 \times 10^6 \text{ Bq/cm}^2$ en el caso de todos los demás emisores alfa.

2.7.6 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

2.7.6.1 Determinación del índice de transporte (IT)

2.7.6.1.1 El índice de transporte (IT) de un bulto, sobreenvase o contenedor, o BAE-I u OCS-I sin embalar, deberá ser la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

a) Se determinará el nivel de radiación máximo en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobreenvase o contenedor, o BAE-I y OCS-I sin embalar. El valor determinado se multiplicará por 100 y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, el nivel de radiación máximo en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:

0,4 mSv/h para minerales y concentrados físicos de uranio y torio;

0,3 mSv/h para concentrados químicos de torio;

0,02 mSv/h para concentrados químicos de uranio que no sean hexafluoruro de uranio.

b) Para sistemas, contenedores y BAE-I y OCS-I sin embalar, el valor determinado en el apartado a) anterior se multiplicará por el factor apropiado del cuadro que figura a continuación.

c) La cifra obtenida según los apartados a) y b) anteriores se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero.

b) cuando los materiales radiactivos no estén así contenidos ni formen parte integrante de un instrumento u otro objeto manufacturado, los límites especificados para bultos en la columna 4 del cuadro que figura a continuación.

Límites de actividad para bultos exceptuados

Estado físico del contenido	Instrumentos u objetos		Materiales Límites para los bultos ^a
	Límites para los instrumentos y objetos ^a	Límites para los bultos ^a	
Sólidos:			
En forma especial	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
Otras formas	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Líquidos	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gases:			
Tritio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
En forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
Otras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^a En cuanto a las mezclas de radionucleidos, véanse los párrafos 2.7.7.2.4 a 2.7.7.2.6.

2.7.7.1.2.2 En el caso de objetos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado puede contener cualquier cantidad de dicho material con tal de que la superficie externa del uranio o del torio quede encerrada en una funda o envoltura inactiva de metal o de algún otro material resistente.

2.7.7.1.3 Bultos industriales

El contenido radiactivo en un solo bulto de materiales BAE o en un solo bulto de OCS deberá limitarse de modo que no se exceda el nivel de radiación especificado en 4.1.9.2.1, y la actividad en un solo bulto deberá también restringirse de modo que no se excedan los límites de actividad correspondientes a un medio de transporte especificados en 7.1.1.4.2.

2.7.7.1.4 Bultos del tipo A

2.7.7.1.4.1 Los bultos del tipo A no deberán contener actividades superiores a las siguientes:

- a) cuando se trate de materiales radiactivos en forma especial - A_1 ; o
- b) para todos los restantes materiales radiactivos - A_2 .

2.7.7.1.4.2 Cuando se trate de mezclas de radionucleidos cuyas identidades y actividades respectivas se conozcan, se deberá aplicar la siguiente condición al contenido radiactivo de un bulto del tipo A:

$$\sum B(i) / A_1(i) + \sum C(j) / A_2(j) \leq 1$$

donde: $B(i)$ es la actividad del radionucleido i como material radiactivo en forma especial, y $A_1(i)$ es el valor de A_1 para el radionucleido i ; y

$C(j)$ es la actividad del radionucleido j que no se encuentre en forma de material radiactivo en forma especial, y $A_2(j)$ es el valor de A_2 del radionucleido j .

2.7.7.1.5 Bultos del Tipo B(U) y Tipo B(M)

2.7.7.1.5.1 Los bultos del Tipo B(U) y B(M) no deberán contener:

- a) actividades superiores a las autorizadas para el diseño del bulto; o
 - b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el diseño del bulto; o
 - c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;
- según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación.

2.7.7.1.6 Bultos del Tipo C

Nota: Los bultos del tipo C se podrán transportar por vía aérea cuando contengan materiales radiactivos en actividades que superen bien $3000A_1$ o $100\,000A_2$, si esta última es menor para el material radiactivo en forma especial. Aunque no se exige el transporte por vía marítima de los bultos del Tipo C que contengan materiales radiactivos en dichas actividades (los bultos del Tipo B(U) y B(M) son suficientes), se establecen las siguientes disposiciones, dado que dichos bultos también se pueden transportar por vía marítima.

Los bultos del Tipo C no deberán contener:

- a) actividades superiores a las autorizadas para el diseño del bulto;
 - b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el diseño del bulto; o
 - c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;
- según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación.

2.7.7.1.7 Bultos que contengan sustancias fisiónables

Los bultos que contengan sustancias fisiónables no deberán contener:

- a) una masa de sustancias fisiónables diferente a la autorizada para el diseño del bulto;

- b) ningún radionucleido o sustancia fisionable diferente a los autorizados para el diseño del bulto;
 c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico, o en una disposición espacial, diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;
 según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación, cuando proceda.

2.7.7.1.8 Bultos que contengan hexafluoruro de uranio

La masa de hexafluoruro de uranio en un bulto no deberá ser superior a un valor que pudiera conducir a un volumen vacío menor del 5% a la temperatura máxima del bulto según se especifique para los sistemas de las plantas en los que se utilizará el bulto. El hexafluoruro de uranio deberá estar en forma sólida y la presión interna del bulto deberá ser inferior a la presión atmosférica cuando se presente para el transporte.

2.7.7.2 Niveles de actividad

2.7.7.2.1 En el cuadro siguiente figuran los siguientes valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos:

a) A_1 y A_2 en TBq;

b) concentración de actividad para material exceptuado en Bq/g; y

c) límites de actividad para remesas exentas en Bq.

Cuadro 2.7.7.2.1 - Valores básicos de los radionucleidos

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Actinio (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Plata (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^6 (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Aluminio (13)				

Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m (a)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Am-243 (a)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Americio (95)				
Argón (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arsénico (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astato (85)				
At-211 (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Oro (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Bario (56)				
Ba-131 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Berilio (4)				
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Bismuto (83)				
Bi-205	7×10^1	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Berquelio (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^4	1×10^0	1×10^4
Bk-249 (a)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Carbono (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Calcio (20)				
Ca-41	Sin límite	Sin límite	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 (a)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cadmio (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 (a)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cerio (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Californio (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^3	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^3	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^4	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^3	1×10^1	1×10^4
Cf-253 (a)	4×10^1	4×10^2	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Cloro (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6

Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Curio (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 (a)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cobalto (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cromo (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Cesio (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^1	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 (a)	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Cobre (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Disprosió (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

Hafnio (72)		
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	1×10^1
Hf-175	3×10^0	1×10^2
Hf-181	2×10^0	1×10^1
Hf-182	Sin límite	1×10^2
Mercurio (80)		
Hg-194 (a)	1×10^0	1×10^1
Hg-193m (a)	3×10^0	1×10^2
Hg-197	2×10^1	1×10^2
Hg-197m	1×10^1	1×10^2
Hg-203	5×10^0	1×10^2
Holmio (67)		
Ho-166	4×10^{-1}	1×10^3
Ho-166m	6×10^{-1}	1×10^1
Yodo (53)		
I-123	6×10^0	1×10^2
I-124	1×10^0	1×10^1
I-125	2×10^1	1×10^3
I-126	2×10^0	1×10^2
I-129	Sin límite	1×10^2
I-131	3×10^0	1×10^2
I-132	4×10^{-1}	1×10^1
I-133	7×10^{-1}	1×10^1
I-134	3×10^{-1}	1×10^1
I-135 (a)	6×10^{-1}	1×10^1
Indio (49)		
In-111	3×10^0	1×10^2
In-113m	4×10^0	1×10^2
In-114m (a)	1×10^1	1×10^2
In-115m	7×10^0	1×10^2
Iridio (77)		
Ir-189 (a)	1×10^1	1×10^2
Ir-190	7×10^{-1}	1×10^1
Ir-192	1×10^0 (c)	1×10^1
Ir-194	3×10^{-1}	1×10^2
Potasio (19)		

Erbio (68)		
Er-169	4×10^1	1×10^4
Er-171	8×10^{-1}	1×10^2
Europio (63)		
Eu-147	2×10^0	1×10^2
Eu-148	5×10^{-1}	1×10^1
Eu-149	2×10^1	1×10^2
Eu-150(período corto)	2×10^0	1×10^3
Eu-150(período largo)	7×10^{-1}	1×10^1
Eu-152	1×10^0	1×10^1
Eu-152m	8×10^{-1}	1×10^2
Eu-154	9×10^{-1}	1×10^1
Eu-155	2×10^1	1×10^2
Eu-156	7×10^{-1}	1×10^1
Flúor (9)		
F-18	1×10^0	1×10^1
Hierro (26)		
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	1×10^1
Fe-55	4×10^1	1×10^4
Fe-59	9×10^{-1}	1×10^1
Fe-60 (a)	4×10^1	1×10^2
Galio (31)		
Ga-67	7×10^0	1×10^2
Ga-68	5×10^{-1}	1×10^1
Ga-72	4×10^{-1}	1×10^1
Gadolinio (64)		
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	1×10^1
Gd-148	2×10^1	1×10^1
Gd-153	1×10^1	1×10^2
Gd-159	3×10^0	1×10^3
Germanio (32)		
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	1×10^1
Ge-71	4×10^1	1×10^4
Ge-77	3×10^{-1}	1×10^1

Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neodimio (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Níquel (28)				
Ni-59	Sin límite	Sin límite	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neptunio (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236(período corto)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-236(período largo)	9×10^0	2×10^2	1×10^2	1×10^5
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Osmio (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Fósforo (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Protactinio (91)				
Pa-230 (a)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Plomo (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	Sin límite	Sin límite	1×10^4	1×10^7
Pb-210 (a)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)

K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cripton (36)				
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lantano (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutecio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnesio (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Manganeso (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	Sin límite	Sin límite	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Molibdeno (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 (a)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nitrógeno (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Sodio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Niobio (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6

Re-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Re-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Re-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Re-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Rubidio (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	Sin límite	Sin límite	1×10^4	1×10^7
Rb (nat)	Sin límite	Sin límite	1×10^4	1×10^7
Renio (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	Sin límite	Sin límite	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re (nat)	Sin límite	Sin límite	1×10^6	1×10^9
Rodio (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radón (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^8 (b)
Rutenio (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Azufre (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimonio (51)				

Paladio (46)				
Pd-103 (a)	4×10^1	1×10^3	1×10^8	1×10^8
Pd-107	Sin límite	1×10^5	1×10^8	1×10^8
Pd-109	2×10^0	1×10^3	1×10^6	1×10^6
Prometio (61)				
Pm-143	3×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^3	1×10^7	1×10^7
Pm-147	4×10^1	1×10^4	1×10^7	1×10^7
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6	1×10^6
Pm-149	2×10^0	1×10^3	1×10^6	1×10^6
Pm-151	2×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
Polonio (84)				
Po-210	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^4
Praseodimio (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5	1×10^5
Pr-143	3×10^0	1×10^4	1×10^6	1×10^6
Platino (78)				
Pt-188 (a)	1×10^0	1×10^1	1×10^6	1×10^6
Pt-191	4×10^0	1×10^2	1×10^6	1×10^6
Pt-193	4×10^1	1×10^4	1×10^7	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	1×10^3	1×10^7	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	1×10^2	1×10^6	1×10^6
Pt-197	2×10^1	1×10^3	1×10^6	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	1×10^2	1×10^6	1×10^6
Plutonio (94)				
Pu-236	3×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^4
Pu-237	2×10^1	1×10^3	1×10^7	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^3	1×10^4	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^3	1×10^3	1×10^3
Pu-241 (a)	4×10^1	1×10^2	1×10^5	1×10^5
Pu-242	1×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^4
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^4	1×10^4
Radio (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)

Si-92 (a)	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tritio (1)				
T(H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
Tantalio (73)				
Ta-178(período largo)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Terbio (65)				
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tecnecio (43)				
Tc-95m (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	Sin límite	Sin límite	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Telurio (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^5
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Torio (90)				
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)

Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Escandio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Selenio (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Silicio (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Samario (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	Sin límite	Sin límite	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Estaño (50)				
Sn-113 (a)	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m (a)	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Estroncio (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^4 (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5

U-233 (absorción pulmonar lenta)(f)	4 x 10 ¹	6 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁵
U-234 (absorción pulmonar rápida)(d)	4 x 10 ¹	9 x 10 ⁻²	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-234 (absorción pulmonar media)(e)	4 x 10 ¹	2 x 10 ⁻²	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵
U-234 (absorción pulmonar lenta)(f)	4 x 10 ¹	6 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁵
U-235 (todos los tipos de absorción pulmonar)(a),(d),(e),(f)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ¹ (b)	1 x 10 ⁴ (b)
U-236 (absorción pulmonar rápida)(d)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-236 (absorción pulmonar media)(e)	4 x 10 ¹	2 x 10 ⁻²	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵
U-236 (absorción pulmonar lenta)(f)	4 x 10 ¹	6 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-238 (todos los tipos de absorción pulmonar)(d),(e),(f)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ¹ (b)	1 x 10 ⁴ (b)
U (natural)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ⁰ (b)	1 x 10 ³ (b)
U (enriquecido al 20% o menos)(g)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ⁰	1 x 10 ³
U (empobrecido)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ⁰	1 x 10 ³
Vanadio (23)				
V-48	4 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁵
V-49	4 x 10 ¹	4 x 10 ¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁷
Tungsteno (74)				
W-178 (a)	9 x 10 ⁰	5 x 10 ⁰	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
W-181	3 x 10 ¹	3 x 10 ¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁷
W-185	4 x 10 ¹	8 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁷
W-187	2 x 10 ⁰	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
W-188 (a)	4 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵
Xenón (54)				
Xe-122 (a)	4 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁹
Xe-123	2 x 10 ⁰	7 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁹

Th-230	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁻³	1 x 10 ⁰	1 x 10 ⁴
Th-231	4 x 10 ¹	2 x 10 ⁻²	1 x 10 ³	1 x 10 ⁷
Th-232	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
Th-234 (a)	3 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹	1 x 10 ³ (b)	1 x 10 ⁵ (b)
Th (nat)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ⁰ (b)	1 x 10 ³ (b)
Titanio (22)				
Ti-44 (a)	5 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁵
Talio (81)				
Tl-200	9 x 10 ⁻¹	9 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
Tl-201	1 x 10 ¹	4 x 10 ⁰	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Tl-202	2 x 10 ⁰	2 x 10 ⁰	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Tl-204	1 x 10 ¹	7 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴
Tulio (69)				
Tm-167	7 x 10 ⁰	8 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Tm-170	3 x 10 ⁰	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁶
Tm-171	4 x 10 ¹	4 x 10 ¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁸
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida)(a)(d)	4 x 10 ¹	1 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹ (b)	1 x 10 ⁵ (b)
U-230 (absorción pulmonar media)(a)(e)	4 x 10 ¹	4 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-230 (absorción pulmonar lenta)(a)(f)	3 x 10 ¹	3 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-232 (absorción pulmonar rápida)(d)	4 x 10 ¹	1 x 10 ⁻²	1 x 10 ⁰ (b)	1 x 10 ³ (b)
U-232 (absorción pulmonar media)(e)	4 x 10 ¹	7 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-232 (absorción pulmonar lenta)(f)	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁻³	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-233 (absorción pulmonar rápida)(d)	4 x 10 ¹	9 x 10 ⁻²	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁴
U-233 (absorción pulmonar media)(e)	4 x 10 ¹	2 x 10 ⁻²	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵

Xe-127	4 x 10 ⁰	2 x 10 ⁰	1 x 10 ³	1 x 10 ⁵
Xe-131m	4 x 10 ¹	4 x 10 ¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁴
Xe-133	2 x 10 ¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁴
Xe-135	3 x 10 ⁰	2 x 10 ⁰	1 x 10 ³	1 x 10 ¹⁰
Itrio (39)				
Y-87 (a)	1 x 10 ⁰	1 x 10 ⁰	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
Y-88	4 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
Y-90	3 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁵
Y-91	6 x 10 ⁻¹	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁶
Y-91m	2 x 10 ⁰	2 x 10 ⁰	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Y-92	2 x 10 ⁻¹	2 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵
Y-93	3 x 10 ⁻¹	3 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁵
Iterbio (70)				
Yb-169	4 x 10 ⁰	1 x 10 ⁰	1 x 10 ²	1 x 10 ⁷
Yb-175	3 x 10 ⁻¹	9 x 10 ⁻¹	1 x 10 ³	1 x 10 ⁷
Cine (30)				
Zn-65	2 x 10 ⁰	2 x 10 ⁰	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
Zn-69	3 x 10 ⁰	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁴	1 x 10 ⁶
Zn-69m (a)	3 x 10 ⁰	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Circonio (40)				
Zr-88	3 x 10 ⁰	3 x 10 ⁰	1 x 10 ²	1 x 10 ⁶
Zr-93	Sin límite	Sin límite	1 x 10 ³ (b)	1 x 10 ⁷ (b)
Zr-95 (a)	2 x 10 ⁰	8 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹	1 x 10 ⁶
Zr-97 (a)	4 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻¹	1 x 10 ¹ (b)	1 x 10 ⁵ (b)

a) Los valores de A₁ y/o A₂ incluyen contribuciones de los nucleidos hijos con periodos de semidesintegración inferiores a 10 días.

b) Los nucleidos predecesores y sus descendientes incluidos en equilibrio secular se enumeran a continuación.

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Cs-137	Ba-137m
Ce-134	La-134
Ce-144	Pr-144

Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) La cantidad puede obtenerse mediante medición de la tasa de desintegración o midiendo el nivel de radiación a una determinada distancia de la fuente.

d) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UF₆, UO₂F₂ y UO₂(NO₃)₂ tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.

e) Estos valores se aplican sólo a compuestos de uranio que toman la forma química de UO₃, UF₄, UCl₄ y compuestos hexavalentes tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.

f) Estos valores se aplican a todos los compuestos de uranio que no sean los especificados en d) y e) *supra*.

g) Estos valores se aplican solamente al uranio no irradiado.

2.7.7.2.2 En el caso de los radionucleidos aislados que no figuren en el cuadro del párrafo 2.7.7.2.1, la determinación de los valores básicos de los radionucleidos a que se hace referencia en 2.7.7.2.1 requerirá la aprobación de la autoridad competente o, en el caso del transporte internacional, aprobación multilateral. Cuando se conoce la forma química de cada radionucleido es posible utilizar el valor de A_2 relacionado con su clase de solubilidad como recomendada la Comisión Internacional de Protección Radiológica, si se tienen en cuenta las formas químicas tanto en condiciones de transporte normales como de accidente. Como alternativa, pueden utilizarse sin obtener la aprobación de la autoridad competente los valores de los radionucleidos que figuren en el cuadro que sigue a continuación.

Valores básicos de radionucleidos para radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos

Contenido radiactivo	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límites de actividad para una remesa exenta (Bq)
Sólo se conoce la presencia de nucleidos emisores beta o gamma	0,1	0,02;	1×10^{-1}	1×10^4
Se sabe que existen nucleidos emisores alfa únicamente	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
No se dispone de ningún dato pertinente	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.7.7.2.3 En los cálculos de A_1 y A_2 para un radionucleido que no figure en el cuadro del párrafo 2.7.7.2.1, una sola cadena de desintegración radiactiva en la que los distintos radionucleidos se encuentran en las mismas proporciones en que se dan en el proceso natural de desintegración y en la que no exista ningún nucleido descendiente que tenga un periodo de semidesintegración superior o bien a 10 días o bien al periodo del nucleido predecesor, se deberá considerar constituida por un solo radionucleido, y la actividad que se tome en consideración y el valor de A_1 o de A_2 que se aplique deberá ser el correspondiente al nucleido predecesor de la cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva, en las que cualquiera de los nucleidos descendientes tenga un periodo de semidesintegración superior o bien a 10 días o bien al periodo del nucleido predecesor, éste y los nucleidos descendientes se deberán considerar como mezclas de radionucleidos diferentes.

2.7.7.2.4 En el caso de mezclas de radionucleidos, la determinación de los valores básicos de radionucleidos a que se hace referencia en 2.7.7.2.1 podrá efectuarse como sigue:

$$X_m = 1 / \sum (f(i) / X(i))$$

donde: $f(i)$ es la fracción de actividad o concentración de actividad del radionucleido i en la mezcla.

$X(i)$ es el valor apropiado de A_1 o A_2 , o la concentración de actividad para material exceptuado o el límite de actividad para una remesa exenta, según corresponda, para el radionucleido i ; y

X_m es el valor derivado de A_1 o A_2 , o la concentración de actividad para material exceptuado o el límite de actividad para una remesa exenta en el caso de una mezcla.

2.7.7.2.5 Cuando se conozca la identidad de todos los radionucleidos, pero se ignoren las actividades respectivas de algunos de ellos, los radionucleidos pueden agruparse y puede utilizarse el valor del radionucleido más bajo, según proceda, para los radionucleidos de cada grupo al aplicar las fórmulas que figuren en 2.7.7.2.4 y 2.7.7.1.4.2. La formación de los grupos puede basarse en la actividad alfa total y en la actividad beta/gamma total cuando éstas se conozcan, utilizando los valores más bajos de radionucleidos para los emisores alfa o los emisores beta/gamma, respectivamente.

2.7.7.2.6 Para radionucleidos aislados o para mezclas de radionucleidos de los que no se dispone de datos pertinentes se deberán utilizar los valores que figuren en el cuadro del párrafo 2.7.7.2.2.

2.7.8 Límites del índice de transporte (IT), el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) y el nivel de radiación correspondientes a bultos y sobreenvases

2.7.8.1 Salvo en el caso de remesas en la modalidad de uso exclusivo, el índice de transporte de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 10, y el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 50.

2.7.8.2 Salvo en el caso de bultos o sobreenvases transportados por ferrocarril o por carretera según la modalidad de uso exclusivo en las condiciones especificadas en 7.1.14.7 a), o, según la modalidad de uso exclusivo y arreglos especiales, en un buque en las condiciones especificadas en 7.1.14.9, el máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase no deberá exceder de 2 mSv/h.

2.7.8.3 El máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase en la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 10 mSv/h.

2.7.8.4 Los bultos y sobreenvases se clasificarán en la categoría I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA, de conformidad con las condiciones especificadas en el cuadro que figura a continuación, y con las siguientes disposiciones:

a) En el caso de un bulto o sobreenvase, se deberán tener en cuenta tanto el índice de transporte como el nivel de radiación en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero el nivel de radiación en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto o sobreenvase deberá considerarse que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I-BLANCA deberá considerarse la categoría inferior.

b) El índice de transporte se deberá determinar de acuerdo con los procedimientos especificados en 2.7.6.1.1 y 2.7.6.1.2.

c) Si el nivel de radiación en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobreenvase deberá transportarse según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7.1.14.7.1, o del párrafo 7.1.14.9, según proceda.

d) A un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales deberá asignársele la categoría III-AMARILLA.

e) A un sobreenvase que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales deberá asignársele la categoría III-AMARILLA.

Categorías de los bultos y sobreenvases

Condiciones		Categoría
Índice de transporte	Nivel de radiación máximo en cualquier punto de la superficie externa	
0 ^a	Hasta 0,005 mSv/h	I - BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1 ^a	Mayor que 0,005 mSv/h	II - AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III - AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III - AMARILLA ^b

^a Si el IT medido no es mayor que 0,05, el valor citado puede ser cero en conformidad con 2.7.6.1.1 c).

^b Deberá transportarse también bajo uso exclusivo.

2.7.9 Disposiciones y controles para el transporte de bultos exceptuados

2.7.9.1 Los bultos exceptuados que puedan contener cantidades limitadas de materiales radiactivos, instrumentos, objetos manufacturados que se especifican en 2.7.7.1.2 y los embalajes vacíos que se especifican en 2.7.9.6, se pueden transportar con tal de que se cumplan las siguientes disposiciones:

a) las disposiciones aplicables que se especifican en 1.1.3.5, 4.1.9.1.2, 7.3.4.2, 2.7.9.2, 5.2.1.5.1 a 5.2.1.5.3, 5.4.1.4.1.1 y, según proceda, 2.7.9.3 a 2.7.9.6;

b) las disposiciones relativas a los bultos exceptuados que se especifican en el párrafo 6.4.4; y

c) si el bulto exceptuado contiene sustancias fisiónables, se deberá aplicar una de las excepciones previstas en 6.4.1.1.2 para sustancias fisiónables, así como lo estipulado en 6.4.7.2.

2.7.9.2 El nivel de radiación en cualquier punto de la superficie externa de un bulto exceptuado no deberá exceder de 5 m Sv/h.

2.7.9.3 Los materiales radiactivos que estén contenidos en un instrumento o en otro objeto manufacturado o que formen parte integrante de él, tales que la actividad no exceda de los límites para los instrumentos y objetos y para los bultos especificados en las columnas 2 y 3, respectivamente, del cuadro del párrafo 2.7.7.1.2, podrán ser transportados en un bulto exceptuado, siempre que:

a) el nivel de radiación a 10 cm de distancia de cualquier punto de la superficie externa de cualquier instrumento u objeto sin embalar no exceda de 0,1 mSv/h; y

b) Todo instrumento o artículo lleve marcada la inscripción "RADIATIVO", a excepción de:

i) los relojes o dispositivos radioluminiscentes;

ii) los productos de consumo que hayan recibido la debida aprobación de conformidad con 2.7.1.2 d) o bien no rebasen individualmente el límite de actividad para una remesa exenta del cuadro 2.7.7.2.1 (columna 5), siempre que los productos se transporten en un bulto que lleve la marca de "RADIATIVO" sobre una superficie interna de modo tal que la advertencia sobre la presencia de material radiactivo sea visible al abrir el bulto, y

c) el material activo esté completamente encerrado en componentes no activos (un dispositivo cuya única función sea la de contener materiales radiactivos no deberá considerarse como instrumento u objeto manufacturado).

2.7.9.4 Los materiales radiactivos en formas diferentes de las especificadas en el párrafo 2.7.9.3, cuyas actividades no excedan del límite especificado en la columna 4 del cuadro del párrafo 2.7.7.1.2, podrán transportarse en un bulto exceptuado siempre que:

a) el bulto retenga su contenido radiactivo en las condiciones de transporte rutinario; y

b) el bulto lleve marcada en una superficie interior la inscripción "RADIATIVO" dispuesta de forma que al abrir el bulto se observe claramente la advertencia de la presencia de material radiactivo.

2.7.9.5 Los objetos manufacturados en los que los únicos materiales radiactivos sean uranio natural no irradiado, uranio empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado, podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que la superficie externa del uranio o del torio esté encerrada en una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente.

2.7.9.6 Los embalajes vacíos que hayan contenido previamente materiales radiactivos podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que:

a) se mantengan en buen estado de conservación y firmemente cerrados;

b) de existir uranio o torio en su estructura, la superficie exterior de los mismos esté cubierta con una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente;

c) el nivel de contaminación transitoria interna no exceda de 100 veces los valores especificados en 4.1.9.1.2; y

Capítulo 2.8
Clase 8 - Sustancias corrosivas

2.8.1 Definición y propiedades

2.8.1.1 Definición

Las sustancias de la Clase 8 (sustancias corrosivas) son sustancias que, por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos con que entran en contacto o que, si se produce un escape, pueden causar daños de consideración a otras mercancías o al medio de transporte, o incluso destruirlos, y pueden asimismo provocar otros riesgos.

2.8.1.2 Propiedades

2.8.1.2.1 Cuando las lesiones corporales pueden ser particularmente graves, en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se incluye una nota que dice lo siguiente: "Causa quemaduras (graves) en la piel, los ojos y las mucosas".

2.8.1.2.2 Muchas de estas sustancias son suficientemente volátiles como para desprender vapores irritantes para la nariz y para los ojos. Si ése es el caso, se señala tal propiedad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 con la siguiente frase: "Sus vapores irritan las mucosas".

2.8.1.2.3 Algunas de ellas pueden desprender gases tóxicos cuando se descomponen a temperaturas muy altas. En estos casos aparece en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 la indicación siguiente: "Desprende gases tóxicos si un incendio la afecta".

2.8.1.2.4 Además de actuar directamente de manera destructiva si entran en contacto con la piel o las mucosas, algunas de las sustancias de la presente clase son sustancias tóxicas o perjudiciales. Su ingestión o la inhalación de sus vapores puede dar por resultado un envenenamiento, y algunas de ellas pueden incluso atravesar la piel. Cuando procede, se ponen de manifiesto esas particularidades en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.5 Todas las sustancias de la presente clase actúan con efectos destructivos, en mayor o en menor grado, sobre materiales como los metales y los textiles.

1. En la Lista de mercancías peligrosas, la frase "Corrosivo para la mayoría de los metales", quiere decir que esa sustancia o sus vapores pueden atacar a cualquiera de los metales que cabe esperar que haya en un buque o que pueda haber entre su cargamento.

2. La frase "Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño" da a entender que la sustancia de que se trata no ataca por contacto ni al hierro ni al acero.

3. Una cuantas sustancias de la presente clase pueden corroer el vidrio, el barro vidriado y otras materias silíceas. Cuando procede, se pone de manifiesto esta particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.6 Muchas de las sustancias de esta clase sólo son corrosivas tras haber reaccionado con el agua o con la humedad del aire. En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 va señalada esta particularidad con las palabras "... en presencia de humedad". La reacción de un gran número de sustancias con el agua va acompañada de un desprendimiento de

d) ya no sean visibles las etiquetas que puedan haber llevado sobre su superficie de conformidad con lo dispuesto en 5.2.2.1.12.1.

2.7.10 Disposiciones aplicables a los materiales radiactivos de baja dispersión

Nota: Los materiales radiactivos que no sean de baja dispersión no se podrán transportar por vía aérea en una cantidad que supere 3 000A₁ o 3 000A₂ en caso de tratarse de bultos del tipo B(U) y B(M). Aunque esta limitación no se aplica al transporte por vía marítima de los bultos del tipo B(U) y B(M), se establecen los siguientes requisitos dado que dichos bultos que contienen materiales radiactivos de baja dispersión también se pueden transportar por vía marítima.

2.7.10.1 Los materiales radiactivos de baja dispersión deberán ser de tal naturaleza que la totalidad de estos materiales radiactivos contenidos en un bulto cumpla las siguientes disposiciones:

a) el nivel de radiación a 3 m de distancia de los materiales radiactivos sin blindaje no excederá de 10 mSv/h;

b) cuando se los someta a los ensayos especificados en 6.4.20.3 y 6.4.20.4, la liberación en suspensión en el aire en forma gaseosa y de partículas de un diámetro aerodinámico equivalente de hasta 100 µm no excederá de 100A₂. Podrá utilizarse un espécimen distinto para cada ensayo; y

c) cuando se los someta al ensayo especificado en 2.7.3.4, la actividad en el agua no excederá de 100 A₂. En la aplicación de este ensayo se tendrán en cuenta los efectos nocivos de los ensayos especificados en el apartado b) precedente.

2.7.10.2 Todo espécimen que comprenda o simule materiales radiactivos de baja dispersión deberá someterse al ensayo térmico reforzado que se especifica en 6.4.20.3 y al ensayo de impacto que se indica en 6.4.20.4. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, el espécimen deberá someterse al ensayo por lixiviación especificado en 2.7.3.4. Luego de cada ensayo se deberá determinar si se han cumplido las disposiciones pertinentes indicadas en 2.7.10.1.

2.7.10.3 La demostración de que se cumplen las normas establecidas en 2.7.10.2 deberá hacerse de conformidad con 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

gases irritantes y corrosivos. Por lo general, esos gases se hacen visibles en el aire en forma de humos.

2.8.1.2.7 Algunas de las sustancias de la presente clase, cuando reaccionan con el agua o con materias orgánicas, incluidos la madera, el papel, las fibras, algunos materiales amortiguadores y ciertas grasas y aceites, generan calor. Cuando procede, se señala esa particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.8 Si una sustancia está calificada de "estabilizada", no se deberá transportar inestabilizada.

2.8.2 Asignación de los grupos de embalaje/envase

2.8.2.1 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias y los preparados de la Clase 8, se han dividido en los siguientes tres grupos de embalaje/envase con arreglo al grado de peligrosidad que entraña cada uno:

Grupo de embalaje/envase I: Sustancias y preparados muy peligrosos;

Grupo de embalaje/envase II: Sustancias y preparados con peligrosidad media;

Grupo de embalaje/envase III: Sustancias y preparados con peligrosidad baja.

En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se indica el grupo de embalaje/envase al que está asignada cada sustancia.

2.8.2.2 La asignación de sustancias que figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 a los distintos grupos de embalaje/envase de la Clase 8 se ha hecho sobre la base de la experiencia adquirida y teniendo en cuenta también otros factores tales como el riesgo por inhalación (véase 2.8.2.3) y la reactividad con el agua (en particular, la formación de productos de descomposición peligrosos). Las nuevas sustancias, con inclusión de las mezclas, podrán asignarse a los grupos de embalaje/envase según la duración del contacto que sea necesario para provocar una destrucción de la piel del ser humano en todo su espesor con arreglo a los criterios establecidos en 2.8.2.5. Aun cuando se considere que una sustancia no provoca una destrucción de la piel del ser humano en todo su espesor, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que provoque corrosión en ciertas superficies metálicas con arreglo a los criterios establecidos en 2.8.2.5.3.2.

2.8.2.3 Las sustancias o preparados que responden a los criterios establecidos para la Clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL₅₀) requiriera su adscripción al Grupo de embalaje/envase I, pero cuya toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está dentro de la escala de valores del Grupo de embalaje/envase III solamente o no llega a entrar en ella, se asignarán a la Clase 8 (véase la nota en 2.6.2.4.2).

2.8.2.4 Para determinar el grupo de embalaje/envase de una sustancia con arreglo a lo establecido en 2.8.2.2, se deberá tener en cuenta la experiencia adquirida en casos de exposición accidental. Cuando no se cuente con tal experiencia en el ser humano, la clasificación deberá hacerse sobre la base de los datos obtenidos en experimentos realizados de conformidad con la Directriz 404 de la OCDE.*

2.8.2.5 La asignación de los grupos de embalaje/envase a las sustancias corrosivas se basa en los siguientes criterios:

.1 El Grupo de embalaje/envase I se asigna a las sustancias que causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 60 minutos contados tras un período de exposición de tres minutos o menos.

.2 El Grupo de embalaje/envase II se asigna a las sustancias que causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 14 días contados tras un período de exposición de más de tres minutos pero de no más de 60 minutos.

.3 El Grupo de embalaje/envase III se asigna a las sustancias que:

.1 causan la destrucción de un tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 14 días contados tras un período de exposición de más de 60 minutos pero de no más de 4 horas; o

.2 se considera que no causan la destrucción en todo su espesor de un tejido cutáneo intacto, pero que al ser aplicadas sobre superficies de acero o de aluminio, a una temperatura de prueba de 55°C, causan una corrosión proporcional a la de 6,25 mm por año. Para los ensayos con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo S235JR + CR (1.0037 respectivamente St 37-2), S275J2G3 + CR (1.0144 respectivamente St 44-3), ISO 3574:1999, G10200 del Sistema de Numeración Unificado (SNU) o SAE 1020, y para los ensayos con aluminio se usarán los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6. Se prescribe un ensayo aceptable en el *Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, Parte III, Sección 37*.

Capítulo 2.9

Clase 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios

2.9.1 Definiciones

2.9.1.1 Las *sustancias y los objetos de la Clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios)* son sustancias y objetos que, durante el transporte, presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases.

2.9.1.2 Los *microorganismos genéticamente modificados (MOGM)* y los *organismos genéticamente modificados (OGM)* son microorganismos y organismos en los que el material genético se ha alterado deliberadamente mediante ingeniería genética de un modo que no se produce de forma natural.

2.9.2 Adscripción a la Clase 9

2.9.2.1 La Clase 9 comprende, entre otras cosas:

.1 las sustancias y los objetos no incluidos en otras clases, respecto de los cuales la experiencia ha demostrado, o pueda demostrar, que son de índole lo bastante peligrosa como para aplicarles las disposiciones de la parte A-1 del capítulo VII del Convenio SOLAS 1974, en su forma enmendada;

.2 las sustancias que no están sujetas a las disposiciones de la parte A-1 del capítulo VII de dicho Convenio, pero a las que se aplican las disposiciones del Anexo III del MARPOL 73/78, en su forma enmendada. Las propiedades o características de cada sustancia figuran en la entrada de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 correspondiente a la sustancia u objeto de que se trate.

.3 las sustancias que se transportan o que se presentan para su transporte a temperaturas iguales o superiores a 100°C y en estado líquido, así como las sustancias sólidas que se transportan o que se ofrecen para su transporte a temperaturas iguales o superiores a 240°C.

.4 los MOGM y los OGM que no responden a la definición de sustancias infecciosas (véase 2.6.3), pero que pueden provocar en animales, plantas o sustancias microbiológicas modificaciones que, normalmente, no se producirían como resultado de la reproducción natural. Se asignarán al N° ONU 3245. Los MOGM o los OGM no estarán sujetos al presente Código cuando su uso esté autorizado por las autoridades competentes de los países de origen, tránsito y destino.

Capítulo 2.10

CONTAMINANTES DEL MAR

2.10.1 Definición

Los *contaminantes del mar* son sustancias que, debido a su posible bioacumulación de los alimentos de origen marino, o bien por su toxicidad sumamente alta para la vida acuática, están sujetas a las disposiciones que figuran en el Anexo III del MARPOL 73/78, enmendado.

2.10.2 Propiedades

2.10.2.1 Las sustancias perjudiciales para el medio marino (contaminantes del mar) deberán transportarse con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del MARPOL 73/78, enmendado.

2.10.2.2 En el Índice se enumeran todas las sustancias, materias y objetos que se han identificado como contaminantes del mar de la siguiente manera:

.1 las sustancias, materias u objetos que entrañan un riesgo de contaminación (contaminantes del mar) se identifican en el Índice mediante la llamada "P" en la columna titulada "Contaminante del mar"; y

.2 las sustancias, materias u objetos que entrañan un riesgo de contaminación grave (contaminantes fuertes del mar) se identifican en el Índice mediante la llamada "PP" en la columna titulada "Contaminante del mar".

2.10.2.3 El Índice contiene asimismo entradas N.E.P. en las que pueden incluirse sustancias, materias u objetos que entrañan un riesgo de contaminación, se identifican mediante la llamada "•" en la columna titulada "Contaminante del mar".

2.10.2.4 Los contaminantes del mar o los contaminantes fuertes del mar deberán transportarse con la denominación correspondiente, en función de sus propiedades, si reúnen los criterios definitorios de una de las clases (1 a 8). Si no se ajustan a los criterios definitorios de ninguna de las clases deberán ofrecerse para el transporte como SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077, o como SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, según proceda, a menos que exista una entrada específica en la Clase 9.

2.10.2.5 En la columna 4 de la Lista de mercancías peligrosas también se ofrece la siguiente información sobre los contaminantes del mar:

"P" si la denominación corresponde a un contaminante del mar, o, en el caso de las entradas genéricas, si la mayoría de las sustancias, materias u objetos transportados bajo esa denominación son contaminantes del mar;

"PP" si la denominación corresponde a un contaminante fuerte del mar, o, en el caso de las entradas genéricas, si la mayoría de las sustancias, materias u objetos transportados bajo esa denominación son contaminantes fuertes del mar;

"•" si la denominación corresponde a una entrada genérica N.E.P. bajo la cual puedan transportarse sustancias, materias u objetos que sean contaminantes o contaminantes fuertes del mar.

- sustancias bioacumulables en una medida apreciable, de las que se sabe que crean riesgos para la vida acuática o para la salud del hombre (índice de peligrosidad "+,+" en la columna A); o
- sustancias bioacumulables con riesgos concomitantes para los organismos acuáticos o para la salud del hombre, pero cuyo periodo de retención es corto, del orden de una semana a lo sumo (índice de peligrosidad "Z" en la columna "A"); o
- sustancias sumamente tóxicas para la vida acuática, lo cual se define por una CL₅₀* inferior a 1 mg/l (índice de peligrosidad "4" en la columna B).

Perfiles de peligrosidad del GESAMP				
A	B	C	D	E
+				
Z				
				4

. 2 Se considera que las sustancias tienen un potencial de contaminación extremo, a cuyos efectos se identifican como contaminantes fuertes del mar (PP) siempre que sean:

- sustancias bioacumulables en una medida apreciable, y se sabe que crean riesgos para la vida acuática o para la salud del hombre (índice de peligrosidad "+,+" en la columna A) y son sumamente tóxicas para la vida acuática, lo cual se define por una CL₅₀* inferior a 1 mg/l (índice de peligrosidad "4" en la columna B); o
- extremadamente tóxicas para la vida acuática, lo cual se define por una CL₅₀* inferior a 0,01 mg/l (índice de peligrosidad "5" en la columna B).

* La concentración de una sustancia que, en un tiempo especificado (generalmente 96 horas) mate al 50% del grupo de organismos de ensayo. La CL₅₀ se expresa a menudo en miligramos por litro o partes por millón (ppm).

Perfiles de peligrosidad del GESAMP				
A	B	C	D	E
+	4			
				5

2.10.2.6 Cuando se sospeche que una sustancia, una materia o un objeto posee propiedades a las que se pueden aplicar los criterios de contaminante del mar o contaminante fuerte del mar pero no esté identificada como tal en el presente Código, tal sustancia, materia u objeto podrá transportarse como un contaminante del mar o contaminante fuerte del mar de conformidad con lo dispuesto en el Código. Todos los datos pertinentes deberán presentarse al GESAMP, según proceda.

2.10.2.7 Con la aprobación de la autoridad competente, las sustancias, las materias o los objetos que se identifiquen como contaminantes del mar en el presente Código pero que, de acuerdo con los perfiles de peligrosidad revisados del GESAMP no se ajusten ya a los criterios para que se los identifique como contaminantes del mar o contaminantes fuertes del mar, no precisarán ser transportados de conformidad con las disposiciones del presente Código aplicables a los contaminantes del mar.

2.10.3 Clasificación de soluciones, mezclas e isómeros

2.10.3.1 Se considera contaminante del mar toda solución o toda mezcla que contenga un 10% o más de uno o varios contaminantes del mar.

2.10.3.2 Se considera contaminante del mar toda solución o toda mezcla que contenga un 1% o más de uno o varios contaminantes fuertes del mar.

2.10.3.3 Toda solución o toda mezcla que no responda a los criterios definitivos de las clases 1 a 8, pero que satisfaga los criterios para reconocer los contaminantes del mar según lo indicado en 2.10.3.1 o 2.10.3.2 *supra*, deberá ser presentada para el transporte ya como SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., o como SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., de conformidad con lo dispuesto bajo estas dos denominaciones de la Clase 9, incluso si no aparece su nombre en relación con esas entradas en el Índice.

2.10.3.4 Todo isómero de una sustancia identificada como contaminante del mar y comprendida en una denominación genérica de las clases 1 a 8, que no responda a los criterios definitivos de alguna de estas clases, deberá ser presentado para el transporte ya como SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., o como SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., de conformidad con lo dispuesto bajo estas dos denominaciones de la Clase 9, incluso si no aparece su nombre en el Índice.

2.10.4 Directrices para determinar si las sustancias que se transportan en bultos son perjudiciales (contaminantes del mar)

2.10.4.1 A efectos del Anexo III del MARPOL 73/78, son perjudiciales las sustancias a las que se aplique uno cualquiera de los siguientes criterios:
* Véase la lista refundida de perfiles de peligrosidad preparada por el Grupo de trabajo del GESAMP que la Organización distribuye cada año mediante circulares del Subcomité BLG a todos los Estados Miembros de la OMI.

.1 Se considera que las sustancias tienen potencial de contaminación, a cuyos efectos se identifican como contaminantes del mar (P), siempre que sean:

Capítulo 3.1 Generalidades

3.1.1 Alcance y disposiciones generales

3.1.1.1 En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2, se incluyen muchas de las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente. La Lista comprende entradas correspondientes a determinadas sustancias y objetos químicos así como entradas "genéricas" o "no especificadas en otra parte". Dado que no resulta práctico incluir específicamente por su nombre una entrada separada para cada sustancia o artículo químico de importancia comercial, sobre todo en el caso de nombres de mezclas y soluciones de varios componentes y concentraciones de productos químicos, la Lista de mercancías peligrosas también comprende los nombres genéricos y los nombres "no especificados en otra parte" (por ejemplo, EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS, N.º ONU 1197 o LÍQUIDO INFLAMABLE N.E.P., N.º ONU 1993). A tenor de lo antedicho, la Lista de mercancías peligrosas tiene como finalidad abarcar todo nombre o entrada apropiados correspondientes a cualquier mercancía peligrosa que pueda transportarse.

3.1.1.2 La mercancía peligrosa que figure expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas se deberá transportar de conformidad con las disposiciones de dicha Lista aplicables a esa mercancía peligrosa. Para autorizar el transporte de las sustancias, materias u objetos que no están expresamente mencionados en la Lista de mercancías peligrosas, podrá utilizarse una entrada "genérica" o que contenga la indicación de "no especificado(a) en otra parte". La mercancía peligrosa de que se trate sólo podrá transportarse cuando se hayan determinado sus propiedades peligrosas, después de lo cual deberá clasificarse conforme a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo, utilizando, entre los nombres que figuran en la Lista, el que más adecuadamente la describa. Solamente podrá utilizarse un nombre genérico o no especificado en otra parte cuando en la Lista de mercancías peligrosas no figure el nombre específico de la mercancía peligrosa o cuando los riesgos primarios o secundarios conexos asignados a esa mercancía no sean adecuados. El expedidor/cargador o la autoridad competente apropiada, cuando así lo especifique el Código, deberán proceder a la clasificación del producto. Una vez determinada la clase a la que pertenece la mercancía peligrosa, deberán cumplirse todas las condiciones que para el transporte se establecen en el presente Código. Deberá considerarse primeramente la inclusión en la Clase 1 de toda mercancía peligrosa que tenga características propias de los explosivos o respecto de la cual se sospeche que tiene tales características. Algunas entradas colectivas pueden ser del tipo "genérico" o "no especificadas en otra parte", a condición de que el Código contenga disposiciones que garanticen la seguridad, tanto excluyendo las mercancías sumamente peligrosas del transporte en condiciones normales, como teniendo en cuenta todos los riesgos secundarios que puedan presentar ciertas mercancías.

3.1.1.3 La inestabilidad propia de ciertas mercancías puede entrañar diversos riesgos, por ejemplo de explosión, de polimerización con fuerte desprendimiento de calor o emisión de gases inflamables, tóxicos, corrosivos o asfixiantes. La Lista de mercancías peligrosas indica que ciertas mercancías peligrosas o mercancías peligrosas que se presentan en forma, concentración o estado determinados, están prohibidas para el transporte marítimo. Debe

entenderse en tales casos que esas mercancías no son aceptables para su transporte por mar en las condiciones normales de transporte, sin que ello signifique que no haya de transportárselas bajo ninguna circunstancia. En la mayoría de los casos, se puede evitar estos riesgos de inestabilidad mediante un embalaje/envase apropiado, o mediante la dilución, la estabilización, la adición de un inhibidor, la regulación de la temperatura u otras medidas de precaución.

3.1.1.4 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se prescriben medidas de precaución para una sustancia peligrosa determinada (por ejemplo, que esté "estabilizada" o contenga un "x%" de agua o de flemador"), esa sustancia peligrosa normalmente no podrá transportarse si no se han tomado tales medidas, a menos que la mercancía en cuestión figure en otra parte (por ejemplo, en la Clase I) sin ninguna indicación relativa a medidas de precaución o con la indicación de medidas diferentes.

3.1.1.5 Debido a la naturaleza de su composición química, ciertas sustancias tienden a experimentar polimerización o a reaccionar de manera peligrosa en determinadas condiciones de temperatura o en contacto con un catalizador. Esa tendencia se puede atenuar bien exigiendo condiciones especiales de transporte o bien agregando la cantidad necesaria de inhibidores o estabilizadores químicos al producto. Estos productos deberán estar suficientemente estabilizados para que no pueda producirse ninguna reacción peligrosa durante el viaje proyectado. Cuando no se tenga esa seguridad, se prohibirá el transporte de tales productos.

3.1.1.6 Cuando el contenido de las cisternas portátiles tenga que transportarse en caliente, deberá mantenerse la temperatura de transporte, durante el viaje proyectado, a menos que se haya establecido que no puede haber inestabilidad de la sustancia al cristalizarse o solidificarse ésta por enfriamiento, lo cual puede ocurrir con algunas sustancias estabilizadas o inhibidas.

3.1.2 Nombres de expedición

Nota 1: Los nombres de expedición de las mercancías peligrosas son los que figuran en el capítulo 3.2 de la Lista de mercancías peligrosas. Los sinónimos, los nombres secundarios, las siglas, las abreviaturas de denominaciones, etc., han sido incluidos en el Índice con el fin de facilitar la búsqueda del nombre de expedición (véase la parte 5, Procedimientos relativos a la remesa). Cuando se utiliza en el Código la expresión "nombre de expedición", se hace referencia al "nombre técnico correcto" que se prescribe en la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78, enmendado.

Nota 2: Por lo que respecta a los nombres de expedición que es preciso utilizar para las mercancías peligrosas embarcadas en cantidades limitadas, véanse 3.4.5 y 3.4.6.

Nota 3: Por lo que respecta a los nombres de expedición que es preciso utilizar para el transporte de muestras, véase 2.0.4. Por lo que respecta a los nombres de expedición que es preciso utilizar para el transporte del desecho, véase 5.4.1.4.3.3.

3.1.2.4 Para muchas sustancias existe una entrada tanto para el estado líquido como para el sólido (véanse las definiciones de líquido y sólido en 1.2.1), o para el estado sólido o en solución. Se les asignará N^o ONU distintos que no tendrán que ser necesariamente consecutivos. En el índice alfabético se facilitarán precisiones, por ejemplo:

NITROXILENOS, LÍQUIDOS - 6.1 1665
NITROXILENOS, SÓLIDOS - 6.1 3447

3.1.2.5 A menos que ya figure en el nombre de expedición, se deberá añadir a éste el calificativo "FUNDIDO" cuando una sustancia que es sólida según la definición que se da en 1.2.1 se presente para el transporte en estado fundido (por ejemplo, ALQUILFENOL SÓLIDO, FUNDIDO, N.E.P.). Por lo que respecta a las sustancias a temperatura elevada, véase 5.4.1.4.3.4.

3.1.2.6 Salvo para las sustancias que reaccionan espontáneamente y los peróxidos orgánicos, y a menos que ya figure en mayúsculas en el nombre indicado en la Lista de mercancías peligrosas, se deberá agregar la palabra ESTABILIZADO(A) como parte del nombre de expedición de la sustancia que, sin estabilización, estaría prohibida para el transporte conforme a lo dispuesto en 1.1.4 debido a que puede reaccionar de manera peligrosa en las condiciones normales de transporte (como por ejemplo, LÍQUIDO TÓXICO ORGÁNICO, ESTABILIZADO, N.E.P.). Cuando la estabilización de estas sustancias se lleve a cabo mediante regulación de temperatura con el objeto de impedir la aparición de un exceso de presión que pudiera resultar peligroso:

1. si se trata de líquidos cuya TDAA es inferior a 50°C, se aplicarán las disposiciones de 1.1.5;

2. si se trata de gases, las condiciones de transporte habrán de ser aprobadas por la autoridad competente.

3.1.2.7 Los hidratos pueden transportarse con el nombre de expedición de la sustancia anhidra.

3.1.2.8 Entradas genéricas o entradas con la indicación de "no especificada en otra parte" (N.E.P.)

3.1.2.8.1 Las designaciones oficiales de transporte genéricas y "no especificadas en otra parte" a las que se les ha asignado la disposición especial 274 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas deberán completarse con el nombre técnico o químico de la sustancia, a no ser que una ley nacional o un convenio internacional prohíba su divulgación por tratarse de una sustancia controlada. Para los explosivos de la Clase 1, la descripción de la mercancía peligrosa se completará con un texto descriptivo adicional en el que se indiquen las denominaciones comerciales o militares. Los nombres técnicos y del grupo químico figurarán entre paréntesis inmediatamente después del nombre de expedición correcto. También pueden utilizarse expresiones adecuadas como "contiene" o "conteniendo" u otros calificativos como "mezcla", "solución", etc., así como el porcentaje del componente técnico. Por ejemplo: "N^o ONU 1993, líquido inflamable, N.E.P. (contiene xileno y benceno). 3, GE II".

3.1.2.1 El nombre de expedición es la parte de la denominación que describe más exactamente las mercancías y que aparece en letras mayúsculas en la Lista de mercancías peligrosas (en algunos casos con cifras, letras griegas o los prefijos "sec", "terc", y las letras m, n, o, p, que forman parte integrante del nombre). A veces se da entre paréntesis otra designación oficial de transporte a continuación del nombre oficial (por ejemplo, ETANOL (ALCOHOL ETILICO)). Las partes de una entrada que aparecen en letras minúsculas no han de considerarse elementos del nombre de expedición oficial.

3.1.2.2 Si hay conjunciones como "y" u "o" en minúsculas o si algunos elementos del nombre están separados por coma, no es necesario indicar este nombre íntegramente en el documento de transporte o en las marcas de los bultos. Ese es el caso, particularmente, cuando una combinación de varias denominaciones diferentes figura con un solo número ONU. Los ejemplos siguientes muestran cómo debe elegirse el nombre de expedición en tales casos:

1 N^o ONU 1057 ENCENDEDORES o RECARGAS PARA ENCENDEDORES - Se elegirá como nombre de expedición el que sea más apropiado de las dos designaciones siguientes:

ENCENDEDORES
RECARGAS PARA ENCENDEDORES;

2 N^o ONU 2583 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS, SÓLIDOS, con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre - Se elegirá como nombre de expedición el que sea más apropiado para el caso:

ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS;

3 N^o ONU 2793 VIRUTAS DE TALADRADO, RASPADURAS, VIRUTAS DE TORNEADO o RECORTES DE METALES FERROSOS que pueden experimentar calentamiento espontáneo. El nombre de expedición será la más adecuada de las combinaciones siguientes:

VIRUTAS DE TALADRADO DE METALES FERROSOS
RECORTES DE METALES FERROSOS
RASPADURAS DE METALES FERROSOS
VIRUTAS DE TORNEADO DE METALES FERROSOS.

3.1.2.3 Los nombres de expedición podrán emplearse en singular o en plural, según proceda en cada caso. Además, si como parte del nombre de expedición se utilizan calificativos, en la documentación o en los bultos se podrá cambiar a veces, discrecionalmente, el lugar en que aparecen en la denominación. Para las mercancías de la Clase 1 se pueden utilizar los nombres comerciales o militares que contengan el nombre de expedición completado con un texto descriptivo.

3.1.2.8.1.1 El nombre técnico será un nombre químico reconocido u otro nombre que sea de uso corriente en manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. No se utilizarán con este fin nombres comerciales. En el caso de los plaguicidas, sólo podrá utilizarse la designación común aprobada por la ISO, otro(s) nombre(s) enumerado(s) en la Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification of the Organización Mundial de la Salud (OMS), o bien el (los) nombre(s) de la(s) sustancia(s) activa(s).

3.1.2.8.1.2 En el caso de mezclas de mercancías peligrosas descritas con una de las "denominaciones genéricas" o "N.E.P." a las que se ha asignado la disposición especial 274 en la Lista de mercancías peligrosas, sólo será necesario indicar los dos componentes que contribuyan en mayor medida a crear el riesgo o los riesgos de la mezcla, disposición que no se aplica a las sustancias controladas siempre y cuando su divulgación esté prohibida por una ley nacional o un convenio internacional. Si un bulto que contiene una mezcla lleva una etiqueta de riesgo secundario, uno de los dos nombres técnicos que figura entre paréntesis será el del componente que obliga a utilizar la etiqueta de riesgo secundario.

3.1.2.8.1.3 Si un bulto contiene un contaminante del mar, será preciso indicar el nombre químico reconocido de dicho contaminante.

3.1.2.8.1.4 Los ejemplos siguientes muestran cómo se debe elegir el nombre de expedición correcto, junto con el nombre técnico, en el caso de las mercancías que lleven la indicación "N.E.P.":

Nº ONU 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. (drazoxolón)

Nº ONU 3394 SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIROFÓRICA, QUE REACCIONA CON EL AGUA (trimetilgalio).

3.1.3 Mezclas y soluciones que contienen una sustancia peligrosa

3.1.3.1 Las soluciones o las mezclas que contengan una sustancia peligrosa cuyo nombre figura en la Lista de mercancías peligrosas y una o varias sustancias no peligrosas deberán ser expedidas conforme a lo prescrito para la sustancia peligrosa de que se trate, a menos que:

- .1 el nombre de la solución o la mezcla figure expresamente en otra parte del Código; o
- .2 la entrada del Código correspondiente a la sustancia peligrosa indique expresamente que sólo es aplicable a la sustancia pura o técnicamente pura; o
- .3 la clase, el estado físico o el grupo de embalaje/envase de la solución o la mezcla no sean iguales a los de la sustancia peligrosa; o
- .4 las medidas que proceda tomar en caso de emergencia difieran considerablemente.

3.1.3.2 Para tales soluciones o mezclas sujetas a lo dispuesto en 3.1.3.1 se deberá incluir, como parte del nombre de expedición, las expresiones "EN SOLUCIÓN" o "EN

MEZCLA", según sea el caso, por ejemplo, "ACETONA EN SOLUCIÓN", "BUTANO EN MEZCLA". Además, podrá indicarse asimismo la concentración de la solución o mezcla, por ejemplo, "ACETONA, SOLUCIÓN AL 75%".

3.1.3.3 Las mezclas o las soluciones que contengan una o varias sustancias cuyo(s) nombre(s) figure(n) en el presente Código o que esté(n) clasificada(s) bajo una entrada N.E.P. o una entrada genérica, y una o varias sustancias que no estén sujetas a lo dispuesto en el presente Código, no se ajustarán a las disposiciones del presente Código cuando las características de riesgo de las soluciones o de las mezclas sean tales que no satisfagan los criterios (incluidos los criterios correspondientes a la experiencia humana) definitivos de ninguna de las clases.

3.1.4 Grupos de segregación

3.1.4.1 A efectos de la segregación, las mercancías peligrosas que presentan determinadas propiedades químicas semejantes figuran en grupos de segregación, véase 7.2.1.7. Cuando en la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente a la columna 16 (estiba y segregación) una prescripción específica relativa a la segregación hace referencia a un grupo de sustancias, dicha prescripción específica relativa a la segregación es aplicable a las mercancías asignadas al grupo de segregación respectivo.

3.1.4.2 Se reconoce que no todas las sustancias que se incluyen en un grupo de segregación figuran por su nombre en el Código IMDG. Estas sustancias se transportan como entradas N.E.P. Aunque dichas entradas N.E.P. no figuran por sí mismas en los grupos mencionados, el consignador deberá decidir si conviene incluirlas en el grupo de segregación y, de ser así, habrá de mencionarlo en el documento de transporte (véase 5.4.1.5.11). Las mezclas, soluciones o preparados que contengan sustancias que se incluyen en un grupo de segregación y que se transportan como entradas N.E.P. se considerarán que se incluyen en dicho grupo de segregación.

3.1.4.3 Los grupos de segregación del presente Código no comprenden sustancias que no responden a los criterios de clasificación de dicho Código. Se reconoce que determinadas sustancias sin riesgo inherente presentan propiedades químicas semejantes a las de las sustancias que se incluyen en los grupos de segregación. El expedidor o la persona responsable de armar las mercancías en una unidad de transporte y que conozca las propiedades químicas de dichas mercancías sin riesgo inherente podrá decidir voluntariamente implantar las prescripciones relativas a la segregación de un grupo de segregación conexas.

3.1.4.4 Se distinguen los siguientes grupos de segregación.

1 Ácidos

- 1052 Fluoruro de hidrógeno anhidro*
- 1182 Cloroforniato de etilo
- 1183 Etildiclorosilano
- 1238 Cloroforniato de metilo
- 1242 Metildiclorosilano

- 1250 Metiltriclorosilano
 1295 Triclorosilano
 1298 Trimetiltriclorosilano
 1305 Yniltriclorosilano
 1572 Ácido cacodílico
 1595 Sulfato de dimetilo
 1715 Anhídrido acético
 1716 Bromuro de acetilo
 1717 Cloruro de acetilo
 1718 Fosfato ácido de butilo
 1722 Cloroformiato de alilo
 1723 Yoduro de alilo
 1724 Aliltriclorosilano estabilizado
 1725 Bromuro de aluminio anhídrido
 1726 Cloruro de aluminio anhídrido
 1727 Hidrogenodifluoruro amónico, sólido
 1728 Anniltriclorosilano
 1729 Cloruro de amisoilo
 1730 Pentacloruro de antimonio, líquido
 1731 Pentacloruro de antimonio, en solución
 1732 Pentafluoruro de antimonio
 1733 Tricloruro de antimonio
 1736 Cloruro de benzofilo
 1737 Bromuro de bencilo
 1738 Cloruro de bencilo
 1739 Cloroformiato de bencilo
 1740 Hidrogenodifluoruros, N.E.P.
 1742 Complejo líquido de trifluoruro de boro y ácido acético
 1743 Complejo líquido de trifluoruro de boro y ácido propiónico
 1744 Bromo o soluciones de bromo
 1745 Pentafluoruro de bromo
 1746 Trifluoruro de bromo
 1747 Butiltriclorosilano
 1750 Ácido cloroacético, en solución
 1751 Ácido cloroacético, sólido
 1752 Cloruro de cloroacetilo
 1753 Clorofeniltriclorosilano
 1754 Ácido clorosulfónico (con o sin trióxido de azufre)
 1755 Ácido crómico, en solución
 1756 Fluoruro crómico, sólido
 1757 Fluoruro crómico, en solución
 1758 Oxiclорuro de cromo
 1762 Ciclohexeniltriclorosilano
 1763 Ciclohexeniltriclorosilano
 1764 Ácido dicloroacético
 1765 Cloruro de dicloroacetilo
 1766 Diclorofeniltriclorosilano
 1767 Dietiltriclorosilano
 1768 Ácido difluorofosfórico anhídrido
 1769 Difeniltriclorosilano
 1770 Bromuro de difenilmetilo
 1771 Dodeciltriclorosilano
 1773 Cloruro férrico anhídrido
 1775 Ácido fluorobórico
 1776 Ácido fluorofosfórico anhídrido
 1777 Ácido fluorosulfónico*
 1778 Ácido fluorosilíceico
 1779 Ácido fórmico
 1780 Cloruro de fumarilo
 1781 Hexadeciltriclorosilano
 1782 Ácido hexafluorofosfórico
 1784 Hexiltriclorosilano
 1786 Ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico en mezcla*
 1787 Ácido yodhídrico*
 1788 Ácido bromhídrico*
 1789 Ácido clorhídrico*
 1790 Ácido fluorhídrico*
 1792 Monocloruro de yodo
 1793 Fosfato ácido de isopropilo
 1794 Sulfato de plomo con más de un 3% de ácido libre
 1796 Ácido nítrico en mezcla*
 1798 Ácido nitroclorhídrico*
 1799 Noniltriclorosilano
 1800 Octadeciltriclorosilano
 1801 Octiltriclorosilano
 1802 Ácido perclórico con no más de un 50%, en masa, de ácido*
 1803 Ácido fenolsulfónico líquido
 1804 Feniltriclorosilano
 1805 Ácido fosfórico en solución
 1806 Pentacloruro de fósforo
 1807 Pentóxido de fósforo
 1808 Tribromuro de fósforo
 1809 Tricloruro de fósforo
 1810 Oxiclорuro de fósforo
 1811 Hidrogenodifluoruro de potasio, sólido
 1815 Cloruro de propionilo
 1816 Propiltriclorosilano
 1817 Cloruro de piro-sulfurilo
 1818 Tetracloruro de silicio
 1826 Ácido nítrico en mezclas agotadas*
 1827 Cloruro estánnico anhídrido
 1828 Cloruros de azufre
 1829 Trióxido de azufre estabilizado
 1830 Ácido sulfúrico con más de un 51% de ácido*

- 1831 Ácido sulfúrico fumante*
- 1832 Ácido sulfúrico agotado*
- 1833 Ácido sulfuroso
- 1834 Cloruro de sulfuro
- 1836 Cloruro de tionilo
- 1837 Cloruro de tiosulfuro
- 1838 Tetracloruro de titanio
- 1839 Ácido tricloroacético
- 1840 Cloruro de cinc en solución
- 1848 Ácido propiónico
- 1873 Ácido perclórico con más de un 50% pero no más de un 72%, en masa de ácido*
- 1898 Yoduro de acetilo
- 1902 Fosfato ácido de diisooctilo
- 1905 Ácido selénico
- 1906 Ácido todo*
- 1938 Ácido bromoacético en solución
- 1939 Oxibromuro de fósforo
- 1940 Ácido tioglicólico
- 2031 Ácido nítrico distinto del fumante rojo*
- 2032 Ácido nítrico, fumante rojo*
- 2214 Anhídrido ftálico con más de un 0.05% de anhídrido maleico
- 2215 Anhídrido maleico
- 2218 Ácido acrílico estabilizado
- 2225 Cloruro de benenosulfonilo
- 2226 Benzotricloruro
- 2240 Ácido cromosulfúrico*
- 2253 N,N- Dimetilamina
- 2262 Cloruro de dimetilcarbamilo
- 2267 Cloruro de dimetilfosforilo
- 2305 Ácido nitrobenenosulfónico
- 2308 Ácido nitrosulfúrico líquido*
- 2331 Cloruro de cinc anhídrido
- 2395 Cloruro de isobutirilo
- 2407 Cloroformiato de isopropilo
- 2434 Dibencildiclorosilano
- 2435 Etilfenildiclorosilano
- 2437 Metilfenildiclorosilano
- 2438 Cloruro de trimetilacetilo
- 2439 Hidrogenodifluoruro sódico
- 2440 Cloruro estánico pentahidrato
- 2442 Cloruro de tricloroacetilo
- 2443 Oxitricloruro de vanadio
- 2444 Tetracloruro de vanadio
- 2475 Tricloruro de vanadio
- 2495 Pentafluoruro de yodo
- 2496 Anhídrido propiónico
- 2502 Cloruro de valerilo
- 2503 Tetracloruro de circonio
- 2506 Sulfhidrato de amonio
- 2507 Ácido cloroplátmico sólido
- 2508 Pentacloruro de molibdeno
- 2509 Hidrogenosulfato de potasio
- 2511 Ácido 2-cloropropiónico
- 2513 Bromuro de bromoacetilo
- 2531 Ácido metacrílico estabilizado
- 2564 Ácido tricloroacético en solución
- 2571 Ácidos alquilsulfónicos
- 2576 Oxibromuro de fósforo fundido
- 2577 Cloruro de fenilacetilo
- 2578 Trióxido de fósforo
- 2580 Bromuro de aluminio en solución
- 2581 Cloruro de aluminio en solución
- 2582 Cloruro férrico en solución
- 2583 Ácidos alquilsulfónicos, sólidos o ácidos arilsulfónicos, sólidos, con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2584 Ácidos alquilsulfónicos, líquidos o ácidos arilsulfónicos, líquidos, con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2585 Ácidos alquilsulfónicos, sólidos o ácidos arilsulfónicos, sólidos, con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2586 Ácidos alquilsulfónicos, líquidos o ácidos arilsulfónicos, líquidos, con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2604 Eterato dietílico de trifluoruro de boro
- 2626 Ácido clórico en solución acuosa
- 2642 Ácido fluoroacético
- 2670 Cloruro cianúrico
- 2691 Pentabromuro de fósforo
- 2692 Tribromuro de boro
- 2698 Anhídridos tetrahidrofálicos con más de un 0.05% de anhídrido maleico
- 2699 Ácido trifluoroacético
- 2739 Anhídrido butírico
- 2740 Cloroformiato de n -propilo
- 2742 Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamables, N.E.P.
- 2743 Cloroformiato de n -butilo
- 2744 Cloroformiato de ciclobutilo
- 2745 Cloroformiato de clorometilo
- 2746 Cloroformiato de fenilo
- 2748 Cloroformiato de 2-etilhexilo
- 2751 Cloruro de dietilfosforilo
- 2789 Ácido acético glacial o ácido acético en solución de más de un 80%, en masa, de ácido
- 2790 Ácido acético en solución de más de un 10% pero no más de un 80%, en masa, de ácido
- 2796 Ácido sulfúrico con no más del 51% de ácido o electrolito ácido para baterías*
- 2798 Dicloruro femifosforoso

- 2799 Tricloruro de fosforoso
 2802 Cloruro de cobre
 2817 Hidrogenodifluoruro amónico en solución
 2819 Fosfato ácido de amilo
 2820 Ácido butírico
 2823 Ácido protónico
 2826 Clorotioformiato de etilo
 2829 Ácido caproico
 2834 Ácido fosforoso
 2851 Dihidrato de trifluoruro de boro
 2865 Sulfato de hidroxilamina
 2869 Tricloruro de titanio en mezcla
 2879 Oxiduro de selenio
 2967 Ácido sulfámico
 2985 Clorosilanos inflamables, corrosivos, N.E.P.
 2986 Clorosilanos corrosivos, inflamables, N.E.P.
 2987 Clorosilanos corrosivos, N.E.P.
 2988 Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, N.E.P.
 3246 Cloruro de metanosulfonilo
 3250 Ácido cloroacético fundido
 3260 Sólido corrosivo, ácido, inorgánico, N.E.P.
 3261 Sólido corrosivo, ácido, orgánico, N.E.P.
 3264 Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, N.E.P.
 3265 Líquido corrosivo, ácido, orgánico, N.E.P.
 3277 Cloroformatos tóxicos, corrosivos, N.E.P.
 3361 Clorosilanos tóxicos corrosivos, N.E.P.
 3362 Clorosilanos tóxicos corrosivos, inflamables, N.E.P.
 3419 Complejo sólido de trifluoruro de boro y ácido acético
 3420 Complejo sólido de trifluoruro de boro y ácido propiónico
 3421 Hidrogenodifluoruro de potasio en solución
 3425 Ácido bromoacético sólido
 3453 Ácido fosfórico sólido
 3456 Ácido nitrosulfúrico sólido
 * corresponde a ácidos fuertes
- 2 Compuestos amónicos**
 0004 Pícrato amónico seco o humidificado con menos de un 10%, en masa, de agua
 0222 Nitrato amónico con más de un 0,2% de sustancias combustibles
 0402 Perclorato amónico
 1310 Pícrato amónico humidificado con no menos de un 10%, en masa, de agua
 1439 Dicromato amónico
 1442 Perclorato amónico
 1444 Persulfato amónico
 1512 Nitrito de cinc y amonio
 1546 Arseniato amónico
 1630 Cloruro de mercurio amoniacal
 1727 Hidrogenodifluoruro amónico sólido
- 1835 Hidróxido de tetrametilamonio en solución
 1843 Dinítrito-*o*-cresolato amónico sólido
 1942 Nitrato amónico con no más de un 0,2% de sustancias combustibles
 2067 Abonos a base de nitrato amónico
 2071 Abonos a base de nitrato amónico
 2073 Amoniaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua
 2426 Nitrato amónico líquido (solución concentrada en caliente)
 2505 Fluoruro amónico
 2506 Sulfhidrato de amonio
 2683 Sulfuro amónico en solución
 2687 Nitrito de dicitlohexilamonio
 2817 Hidrogenodifluoruro amónico en solución
 2818 Polisulfuro amónico en solución
 2854 Fluorosulfato amónico
 2859 Metavanadato de amonio
 2861 Polivanadato de amonio
 2863 Vanadato de sodio y amonio
 3375 Nitrato de amonio en emulsión, suspensión o gel, explosivos intermedios para voladuras
 3423 Hidróxido de tetrametilamonio sólido
 3424 Dinítrito-*o*-cresolato amónico en solución
- 3 Bromatos**
 1450 Bromatos inorgánicos, N.E.P.
 1473 Bromato de magnesio
 1484 Bromato potásico
 1494 Bromato sódico
 2469 Bromato de cinc
 2719 Bromato de bario
 3213 Bromato amónico
 3213 Bromatos inorgánicos en solución acuosa, N.E.P.
- 4 Cloratos**
 1445 Clorato de bario sólido
 1452 Clorato cálcico
 1458 Clorato y borato, en mezcla
 1459 Clorato y cloruro de magnesio, en mezcla, sólido
 1461 Cloratos inorgánicos, N.E.P.
 1485 Clorato potásico
 1495 Clorato sódico
 1506 Clorato de estroncio
 1513 Clorato de cinc
 2427 Clorato potásico en solución acuosa
 2428 Clorato sódico en solución acuosa
 2429 Clorato cálcico en solución acuosa
 2573 Clorato de talio
 2721 Clorato de cobre

- 2723 Clorato de magnesio
 3405 Clorato de bario en solución
 3407 Clorato y cloruro de magnesio, en mezcla, en solución
- 5 Cloritos**
 1453 Clorito cálcico
 1462 Cloritos inorgánicos, N.E.P.
 1496 Clorito sódico
 1908 Clorito en solución
- 6 Cianuros**
 1541 Cianhidrina de la acetona estabilizada
 1565 Cianuro de bario
 1575 Cianuro cálcico
 1587 Cianuro de cobre
 1588 Cianuro inorgánico sólido, N.E.P.
 1620 Cianuro de plomo
 1626 Cianuro de mercurio y potasio
 1636 Cianuro de mercurio
 1642 Oxicianuro de mercurio insensibilizado
 1653 Cianuro de níquel
 1679 Cuprocianuro potásico
 1680 Cianuro potásico sólido
 1684 Cianuro de plata
 1689 Cianuro sódico sólido
 1694 Cianuros de bromobencilo líquidos
 1713 Cianuro de cinc
 1889 Bromuro de cianógeno
 1935 Cianuro en solución, N.E.P.
 2205 1,4-Dicianobutano
 2316 Cuprocianuro sódico sólido
 2317 Cuprocianuro sódico en solución
 3413 Cianuro potásico en solución
 3414 Cianuro sódico en solución
 3449 Cianuros de bromobencilo sólidos
- 7 Metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos)**
 0129 Azida de plomo humidificada con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
 0130 Estifnato de plomo (trinitroresorcinato de plomo) humidificado con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
 0135 Fulminato de mercurio humidificado con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
 1347 Pícrato de plata humidificado con no menos de un 30%, en masa, de agua
 1366 Dietilcinc
 1370 Dimetilcinc
 1389 Amalgama líquida de metales alcalinos
- 1392 Amalgama líquida de metales alcalinotérreos
 1435 Cenizas de cinc
 1436 Cinc en polvo o cinc pulverizado
 1469 Nitrato de plomo
 1470 Perclorato de plomo sólido
 1493 Nitrato de plata
 1512 Nitrato de cinc y amonio
 1513 Clorato de cinc
 1514 Nitrato de cinc
 1515 Permanganato de cinc
 1516 Peróxido de cinc
 1587 Cianuro de cobre
 1616 Acetato de plomo
 1617 Arseniados de plomo
 1618 Arsenitos de plomo
 1620 Cianuro de plomo
 1623 Arseniato mercúrico
 1624 Cloruro mercúrico
 1625 Nitrato mercúrico
 1626 Cianuro de mercurio y potasio
 1627 Nitrato mercurioso
 1629 Acetato de mercurio
 1630 Cloruro de mercurio amoniacal
 1631 Benzoato de mercurio
 1634 Bromuros de mercurio
 1636 Cianuro de mercurio
 1637 Gluconato de mercurio
 1638 Yoduro de mercurio
 1639 Nucleato de mercurio
 1640 Oleato de mercurio
 1641 Óxido de mercurio
 1642 Oxicianuro de mercurio insensibilizado
 1643 Yoduro de mercurio y potasio
 1644 Salicilato de mercurio
 1645 Sulfato de mercurio
 1646 Tiocianato de mercurio
 1649 Mezcla antidetonante para carburantes de motores
 1653 Cianuro de níquel
 1674 Acetato femilmercurico
 1683 Arsenito de plata
 1684 Cianuro de plata
 1712 Arseniato de cinc o arsenito de cinc, en mezcla
 1713 Cianuro de cinc
 1714 Fosfuro de cinc
 1794 Sulfato de plomo con más de un 3% de ácido libre
 1838 Tetracloruro de titanio
 1840 Cloruro de cinc en solución

0130 Estifnato de plomo humidificado con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
 0130 Trinitroresorcinato de plomo humidificado con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
 1469 Nitrato de plomo
 1470 Perclorato de plomo sólido
 1616 Acetato de plomo
 1617 Arseniato de plomo
 1618 Arsenito de plomo
 1620 Cianuro de plomo
 1649 Mezcla antidetonante para carburantes de motores
 1794 Sulfato de plomo con más de un 3% de ácido libre
 1872 Dióxido de plomo
 2291 Compuesto de plomo soluble, N.E.P.
 2989 Fosfito dibásico de plomo
 3408 Perclorato de plomo en solución

10 Hidrocarburos líquidos halogenados

1099 Bromuro de alilo
 1100 Cloruro de alilo
 1107 Cloruro de amilo
 1126 1-Bromobutano
 1127 Clorobutano
 1134 Clorobenceno
 1150 1,2-Dicloroetileno
 1152 Dicloropentanos
 1184 Dicloruro de etileno
 1278 Cloruro de propilo
 1279 1,2-Dicloropropano
 1303 Cloruro de vinilideno estabilizado
 1591 orto-Diclorobenceno
 1593 Diclorometano
 1605 Dibromuro de etileno
 1647 Bromuro de metilo y dibromuro de etileno, en mezcla líquida
 1669 Pentacloroetano
 1701 Bromuro de xililo
 1702 Tetracloroetano
 1710 Tricloroetileno
 1723 Yonuro de alilo
 1737 Bromuro de bencilo
 1738 Cloruro de bencilo
 1846 Tetracloruro de carbono
 1887 Bromoclorometano
 1888 Cloroformo
 1891 Bromuro de etilo
 1897 Tetracloroetileno
 1991 Cloropreno estabilizado
 2234 Clorobenzotrifluoruros

1872 Dióxido de plomo
 1894 Hidróxido fenilmercurio
 1895 Nitrato fenilmercurio
 1931 Hidrosulfuro de cinc
 1931 Ditronito de cinc
 2024 Compuesto de mercurio, líquido, N.E.P.
 2025 Compuesto de mercurio, sólido, N.E.P.
 2026 Compuesto fenilmercurio, N.E.P.
 2291 Compuesto de plomo soluble, N.E.P.
 2331 Cloruro de cinc anhidro
 2441 Tricloruro de titanio pirofórico o tricloruro de titanio pirofórico en mezcla
 2469 Bromato de cinc
 2546 Titanio en polvo seco
 2714 Resinato de cinc
 2777 Plaguicida sólido, tóxico, a base de mercurio
 2778 Plaguicida líquido, inflamable, a base de mercurio, tóxico
 2809 Mercurio
 2855 Fluorosilicato de cinc
 2869 Tricloruro de titanio en mezcla
 2878 Esponja de titanio en gránulos o esponja de titanio en polvo
 2881 Catalizador de metal seco
 2989 Fosfito dibásico de plomo
 3011 Plaguicida líquido, tóxico a base de mercurio, inflamable
 3012 Plaguicida líquido, tóxico a base de mercurio
 3089 Polvo metálico, inflamable, N.E.P.
 3174 Disulfuro de titanio
 3181 Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, N.E.P.
 3189 Polvo metálico que experimenta calentamiento espontáneo, N.E.P.
 3401 Amalgama sólida de metales alcalinos
 3402 Amalgama sólida de metales alcalinotérreos
 3408 Perclorato de plomo en solución

8 Hipocloritos

1471 Hipoclorito de litio
 1748 Hipoclorito cálcico en mezcla
 1791 Hipoclorito en solución
 2208 Hipoclorito cálcico seco en mezcla con más de un 10% pero no más de un 39% de cloro activo
 2741 Hipoclorito de bario con más de un 22% de cloro activo
 2880 Hipoclorito cálcico hidratado o Hipoclorito cálcico hidratado en mezcla con no menos de un 5,5% pero no más de un 16% de agua
 3212 Hipocloritos inorgánicos, N.E.P.
 3255 Hipoclorito de terc-butilo

9 Plomo y sus compuestos

0129 Azida de plomo humidificada con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

1643 Yoduro de mercurio y potasio
 1644 Salicilato de mercurio
 1645 Sulfato de mercurio
 1646 Tiocianato de mercurio
 1894 Hidróxido fenilmercurio
 1895 Nitrato fenilmercurio
 2024 Compuesto de mercurio, líquido, N.E.P.
 2025 Compuesto de mercurio, sólido, N.E.P.
 2026 Compuesto fenilmercurio, N.E.P.
 2777 Plaguicida sólido, tóxico, a base de mercurio
 2778 Plaguicida líquido, inflamable, a base de mercurio, tóxico
 2809 Mercurio
 3011 Plaguicida líquido, tóxico, a base de mercurio, inflamable
 3012 Plaguicida líquido, tóxico, a base de mercurio
 3401 Amalgama sólida de metales alcalinos
 3402 Amalgama sólida de metales alcalinotérreos

12 Nitritos y sus mezclas

1487 Nitrato potásico y nitrito sódico, en mezcla
 1488 Nitrito potásico
 1500 Nitrito sódico
 1512 Nitrito de cinc y amonio
 2627 Nitritos inorgánicos, N.E.P.
 2726 Nitrito de níquel
 3219 Nitritos inorgánicos en solución acuosa, N.E.P.

13 Percloratos

1442 Perclorato amónico
 1447 Perclorato de bario sólido
 1455 Perclorato cálcico
 1470 Perclorato de plomo sólido
 1475 Perclorato de magnesio
 1481 Percloratos inorgánicos, N.E.P.
 1489 Perclorato potásico
 1502 Perclorato sódico
 1508 Perclorato de estroncio
 3211 Percloratos inorgánicos en solución acuosa, N.E.P.
 3406 Perclorato de bario en solución
 3408 Perclorato de plomo en solución

14 Permanganatos

1448 Permanganato de bario
 1456 Permanganato cálcico
 1482 Permanganatos inorgánicos, N.E.P.
 1490 Permanganato potásico
 1503 Permanganato sódico
 1515 Permanganato de cinc

2238 Clorotoluenos
 2279 Hexaclorobutadieno
 2321 Triclorobencenos líquidos
 2322 Triclorobuteno
 2339 2-Bromobutano
 2341 1-Bromo-3-metilbutano
 2342 Bromometilpropanos
 2343 2-Bromopentano
 2344 Bromopropanos
 2356 2-Cloropropano
 2362 1,1-Dicloroetano
 2387 Fluorobenceno
 2388 Fluorotoluenos
 2390 2-Yodobutano
 2391 Yodometilpropanos
 2392 Yodopropanos
 2456 2-Cloropropeno
 2504 Tetrabromoetano
 2515 Bromoformo
 2554 Cloruro de metilalilo
 2644 Yoduro de metilo
 2646 Hexaclorociclopentadieno
 2664 Dibromometano
 2688 1-Bromo-3-Cloropropano
 2831 1,1,1-Tricloroetano
 2872 Dibromocloropropanos

11 Mercurio y compuestos de mercurio

0135 Fulminato de mercurio humidificado con no menos de un 20%, de agua
 1389 Amalgama líquida de metales alcalinos
 1392 Amalgama líquida de metales alcalinotérreos
 1623 Arseniato mercurio
 1624 Cloruro mercurio
 1625 Nitrato mercurio
 1626 Cianuro de mercurio y potasio
 1627 Nitrato mercurioso
 1629 Acetato de mercurio
 1630 Cloruro de mercurio amoniacal
 1631 Benzoato de mercurio
 1634 Bromuros de mercurio
 1636 Cianuro de mercurio
 1637 Gluconato de mercurio
 1638 Yoduro de mercurio
 1639 Nucleato de mercurio
 1640 Oleato de mercurio
 1641 Óxido de mercurio
 1642 Oxicianuro de mercurio insensibilizado

- 3214 Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, N.E.P.
- 15 Metales en polvo**
- 1309 Aluminio en polvo recubierto
 1326 Hafnio en polvo humidificado con no menos de un 25% de agua
 1352 Titanio en polvo humidificado con no menos de un 25% de agua
 1358 Circonio en polvo humidificado con no menos de un 25% de agua
 1383 Metal pirofórico, N.E.P. o aleación pirofórica, N.E.P.
 1396 Aluminio en polvo no recubierto
 1398 Aluminio silicio en polvo no recubierto
 1418 Magnesio en polvo
 1435 Cenizas de cinc
 1436 Cinc en polvo o cinc pulverizado
 1854 Aleación de bario pirofórica
 2008 Circonio en polvo seco
 2009 Circonio seco en láminas acabadas, tiras o alambre enrollado
 2545 Hafnio en polvo seco
 2546 Titanio en polvo seco
 2878 Esponja de titanio en polvo
 2881 Catalizador de metal seco
 2950 Magnesio en gránulos recubiertos, en partículas de no menos de 149 micrones
 3078 Cerio, virutas de torneado o polvo granulado
 3089 Polvo metálico inflamable, N.E.P.
 3170 Productos derivados de la fundición del aluminio
 3189 Polvo metálico que experimenta calentamiento espontáneo, N.E.P.
- 16 Peróxidos**
- 1449 Peróxido de bario
 1457 Peróxido cálcico
 1472 Peróxido de litio
 1476 Peróxido de magnesio
 1483 Peróxidos inorgánicos, N.E.P.
 1491 Peróxido potásico
 1504 Peróxido sódico
 1509 Peróxido de estroncio
 1516 Peróxido de cinc
 2014 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con no menos de un 20% pero no más de un 60% de peróxido de hidrógeno
 2015 Peróxido de hidrógeno estabilizado o peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada
 2466 Superóxido potásico
 2547 Superóxido sódico
 3149 Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético, en mezcla
 3377 Perborato sódico monohidratado
 3378 Carbonato sódico peroxihidratado
- 17 Azidas**
- 0129 Azida de plomo humidificada
 0224 Azida de bario seca
 1571 Azida de bario humidificada
 1687 Azida de sodio
- 18 Alcalis**
- 1005 Amoniaco anhidro
 1160 Dimetilamina en solución acuosa
 1163 Dimetilhidrazina asimétrica
 1235 Metilamina en solución acuosa
 1244 Metilhidrazina
 1382 Sulfuro potásico anhidro o sulfuro potásico con menos de un 30% de agua de cristalización
 1385 Sulfuro sódico anhidro o sulfuro sódico con menos de un 30% de agua de cristalización
 1604 Etilendiamina
 1719 Líquido alcalino cáustico, N.E.P.
 1813 Hidróxido potásico sólido
 1814 Hidróxido potásico en solución
 1819 Aluminato sódico en solución
 1823 Hidróxido sódico sólido
 1824 Hidróxido sódico en solución
 1825 Monóxido sódico
 1835 Hidróxido de tetrametilammonio en solución
 1847 Sulfuro potásico hidratado con no menos de un 30% de agua de cristalización
 1849 Sulfuro sódico hidratado con no menos de un 30% de agua
 1907 Cal sodada con más de un 4% de hidróxido sódico
 1922 Pirrolidina
 2029 Hidrazina anhidra
 2030 Hidrazina en solución acuosa
 2033 Monóxido de potasio
 2073 Amoniaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 35% pero no más de un 50% de amoniaco
 2079 Dietilentriamina
 2259 Trietilentetramina
 2270 Etilamina en solución acuosa
 2318 Hidrosulfuro sódico con menos de un 25% de agua de cristalización
 2320 Tetraetilenpentamina
 2379 1,3-Dimetilbutilamina
 2382 Dimetilhidrazina simétrica
 2386 1-Etilpiperidina
 2399 1-Metilpiperidina
 2401 Piperidina
 2491 Etanolamina o etanolamina en solución
 2579 Piperazina
 2671 Aminopiridinas

Capítulo 3.2
Lista de mercancías peligrosas

3.2.1 Estructura de la Lista de mercancías peligrosas

La Lista de mercancías peligrosas está dividida en 18 columnas, a saber:

Columna 1	Nº ONU: contiene el número de las Naciones Unidas asignado a la mercancía peligrosa por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas (Lista de las Naciones Unidas).
Columna 2	Nombre de expedición: en esta columna figura el nombre de expedición en letras mayúsculas, el cual puede ir seguido de un texto descriptivo complementario en minúsculas (véase 3.1.2). Los nombres de expedición pueden darse en plural cuando existan isómeros de la misma clasificación. Los hidratos pueden estar incluidos bajo el nombre de expedición de la sustancia anhidra. A menos que se indique otra cosa en una entrada de la Lista de mercancías peligrosas, la palabra "SOLUCIÓN" en el nombre de expedición significa que se trata de una o más mercancías peligrosas disueltas en un líquido que no esté sujeto por lo demás al presente Código. La indicación "v.c." en esta columna quiere decir que el punto de inflamación ha sido determinado por un método de ensayo en vaso cerrado.
Columna 3	Clase o división: indica la clase y, en el caso de la Clase 1, la división y el grupo de compatibilidad asignado al artículo o a la sustancia conforme al sistema de clasificación descrito en el capítulo 2.1.
Columna 4	Riesgo(s) secundario(s): esta columna contiene el número o los números de clase del riesgo o de los riesgos secundarios que se hayan determinado aplicando el sistema de clasificación descrito en la parte 2. En esta columna también se indica que una mercancía peligrosa es contaminante del mar o contaminante fuerte del mar, de la siguiente manera: P - Contaminante del mar PP - Contaminante fuerte del mar • - Contaminante del mar únicamente cuando el producto contiene un 10% o más de una o varias sustancias identificadas con la letra , o un 1% o más de una o varias sustancias identificadas con las letras en esta columna o en el índice.
Columna 5	Grupo de embalaje/envase: se da el número del grupo de embalaje/envase (es decir, I, II o III), caso de habersele asignado al artículo o a la sustancia. Si se indica más de un grupo para la entrada de que se trate, el grupo de embalaje/envase de la sustancia o del preparado que haya de transportarse se deberá determinar en función de sus propiedades, aplicando los criterios de clasificación de los riesgos que figuran en la parte 2.
Columna 6	Disposiciones especiales: en ella figura un número que remite a las disposiciones especiales del capítulo 3.3 aplicables al artículo o la sustancia. Las disposiciones especiales se aplican a todos los grupos de embalaje/envase

- 2672 Amoniaco en solución de densidad relativa de entre 0,880 y 0,957 a 15°C, en agua, con más de un 10% pero no más de un 35%, en masa, de amoníaco
- 2677 Hidróxido de rubidio en solución
- 2678 Hidróxido de rubidio sólido
- 2679 Hidróxido de litio en solución
- 2680 Hidróxido de litio
- 2681 Hidróxido de cesio en solución
- 2682 Hidróxido de cesio
- 2683 Sulfuro amónico en solución
- 2733 Aminas inflamables, corrosivas, N.E.P., o poliaminas inflamables, corrosivas, N.E.P.
- 2734 Aminas líquidas, corrosivas, inflamables, N.E.P., o poliaminas líquidas, corrosivas, inflamables, N.E.P.
- 2735 Aminas líquidas, corrosivas, N.E.P., o poliaminas líquidas, corrosivas, N.E.P.
- 2795 Baterías eléctricas húmedas, llenas de un electrolito alcalino, acumuladores eléctricos
- 2797 Electrolito alcalino para baterías eléctricas
- 2818 Polisulfuro amónico en solución
- 2949 Hidrosulfuro sódico con no menos de un 25% de agua de cristalización
- 3028 Baterías eléctricas secas que contienen hidróxido potásico sólido, acumuladores eléctricos
- 3073 Vimidipridinas estabilizadas
- 3253 Trioxosulfato de disodio
- 3259 Aminas sólidas, corrosivas, N.E.P., o poliaminas sólidas, corrosivas, N.E.P.
- 3262 Sólido corrosivo básico, inorgánico, N.E.P.
- 3263 Sólido corrosivo básico, orgánico, N.E.P.
- 3266 Líquido corrosivo básico, inorgánico, N.E.P.
- 3267 Líquido corrosivo básico, orgánico, N.E.P.
- 3293 Hidrazina en solución acuosa, con no más de un 37%, en masa, de hidracina
- 3318 Amoniaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 50% de amoníaco
- 3320 Borohidruro de sodio e hidróxido de sodio en solución con no más de un 12% de borohidruro de sodio y no más de un 40% de hidróxido de sodio, en masa
- 3423 Hidróxido de tetrametilamonio sólido

	<p>autorizados para una sustancia o un artículo determinados, salvo que el texto indique claramente otra cosa. Los números de las disposiciones especiales propias del modo marítimo comienzan a partir de 900.</p> <p>Nota: se suprimirá toda disposición especial que ya no sea necesaria, si bien no se volverá a asignar el número de la misma a fin de no confundir a los usuarios del Código. De ahí que falten algunos de los números.</p>
Columna 7	<p>Cantidades limitadas: se indica en esta columna la cantidad máxima por embalaje/envase interior autorizada para el transporte de la sustancia o el artículo de que se trate conforme a las disposiciones del capítulo 3.4 relativas a las cantidades limitadas (para los contaminantes del mar, véase asimismo 3.4.8). La palabra "Ninguna" en esta columna significa que no se autoriza el transporte del artículo o la sustancia de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.4.</p>
Columna 8	<p>Instrucciones de embalaje/envasado: esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado que se especifican en 4.1.4. Las instrucciones en cuestión prescriben el embalaje/envasado requerido (incluidos los embalajes/envases de gran tamaño), que pueden utilizarse para el transporte de sustancias y objetos.</p> <p>Un código que incluya la letra "P" hace referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los embalajes/envases descritos en los capítulos 6.1, 6.2 ó 6.3.</p> <p>Un código que incluya las letras "LP" hace referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los embalajes/envases de gran tamaño descritos en el capítulo 6.6.</p> <p>Cuando no se indique un código que incluya la(s) letra(s) "P" o "LP", se considerará que la sustancia no está autorizada para ese tipo de embalaje/envase.</p>
Columna 9	<p>Disposiciones especiales de embalaje/envasado: esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes disposiciones especiales de embalaje/envasado que se especifican en 4.1.4. Las disposiciones en cuestión indican los embalajes/envases (incluidos los embalajes/envases de gran tamaño).</p> <p>Una disposición especial de embalaje/envasado que incluya las letras "PP" indicará que hay una disposición especial aplicable al uso de las instrucciones de embalaje/envasado que llevan el Código "P" en 4.1.4.1.</p> <p>Una disposición especial de embalaje/envasado que incluya la letra "L" indicará que hay una disposición especial de embalaje/envasado aplicable al uso de las instrucciones de embalaje/envasado que llevan el código "LP" en 4.1.4.3.</p>
Columna 10	<p>Instrucciones sobre embalaje/envasado en RIG: esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado para el transporte en RIG, que indican el tipo de RIG que deberá utilizarse para el transporte de la sustancia de que se trate. Un código que incluya las letras "IBC" (siglas de RIG en inglés) hace</p>
	<p>referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a la utilización de RIG, según se describe en el capítulo 6.5.</p> <p>Cuando no se indique ningún código, se considerará que la sustancia no puede transportarse en RIG.</p>
Columna 11	<p>Disposiciones especiales sobre RIG: esta columna contiene códigos alfanuméricos, incluida la letra "B", que hacen referencia a las correspondientes disposiciones especiales de embalaje/envasado aplicables a la utilización de instrucciones de embalaje/envasado que lleven el código "IBC", según se describe en 4.1.4.2.</p>
Columna 12	<p>Instrucciones sobre cisternas, de la OMI: esta columna sólo se aplica a las cisternas portátiles de la OMI y a los vehículos sistema para el transporte por carretera construidos conforme a las prescripciones de la Enmienda 29 del Código que sean coherentes con la disposición de carácter transicional que figura en 4.2.0. Se podrán utilizar las disposiciones de esta columna en lugar de las que figuran en la columna 13 hasta el 2010. Esta columna contiene códigos con la letra "T" (véase 4.2.5.2.6) y en algunos casos notas "TP" (véase 4.2.5.3). Cuando no se indique el código "T" en esta columna, regirá el código "T" de la columna 13.</p>
Columna 13	<p>Instrucciones de las Naciones Unidas para el transporte en cisternas y contenedores para graneles: esta columna contiene códigos "T" (véase 4.2.5.2.6) aplicables al transporte de mercancías peligrosas en cisternas portátiles y vehículos sistema para el transporte por carretera.</p> <p>Cuando en esta columna no se indique el código "T", se considerará que las mercancías peligrosas no están autorizadas para el transporte en cisternas, a menos que se cuente con la aprobación específica de la autoridad competente. Código de los contenedores para graneles - El código "BK2" corresponde a contenedores para graneles cerrados utilizados para el transporte de mercancías a granel conforme al capítulo 6.9. Cuando no se mencione ningún código de contenedor para graneles, se considerará que el transporte de la sustancia en un contenedor para graneles no está autorizado. En el presente Código no se permite el transporte en contenedores para graneles con toldo.</p>
Columna 14	<p>Disposiciones especiales sobre cisternas: esta columna contiene notas "TP" (véase 4.2.5.3) aplicables al transporte de mercancías peligrosas en cisternas portátiles y vehículos sistema para el transporte por carretera. Las notas "TP" de esta columna son aplicables a las cisternas portátiles especificadas en las columnas 12 y 13.</p>
Columna 15	<p>FEm: esta columna remite a las correspondientes fichas de emergencia contra INCENDIOS y DERRAME de la "Guía sobre las fichas de emergencia - Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas".</p> <p>El primer código FEm hace referencia a la correspondiente ficha contra incendios (por ejemplo, ficha contra incendios Alfa "F-A" fichas de emergencia generales).</p> <p>El segundo código FEm hace referencia a la correspondiente ficha contra</p>

•	4	Puede ser contaminante del mar o contaminante fuerte del mar
P	4	Contaminante del mar
PP	4	Contaminante fuerte del mar

La Lista de Mercancías Peligrosas de éste capítulo se encuentra en documento aparte.

Columna 16	derrames (por ejemplo, ficha contra derrames, Alfa "S-A" sustancias tóxicas). Los códigos subrayados FEM (casos especiales) indican las sustancias, materias u objetos respecto de los cuales se proporcionan orientaciones adicionales en los procedimientos de emergencia. En el caso de las mercancías peligrosas adscritas a denominaciones N.E.P. u otras denominaciones genéricas, los procedimientos de emergencia más pertinentes podrán variar según las propiedades del componente potencialmente peligroso y, en consecuencia, los expedidores podrán declarar códigos de FEM diferentes de los indicados en el presente Código si, con arreglo a sus conocimientos, dichos códigos fueran más precisos. Las disposiciones que figuran en esta columna no tienen carácter obligatorio.
Columna 17	Estiba y segregación: en esta columna figuran las disposiciones sobre estiba y segregación definidas en la parte 7. Propiedades y observaciones: en esta columna figuran las propiedades y observaciones de las mercancías peligrosas de la Lista. Las disposiciones de esta columna no tienen carácter obligatorio. Las propiedades características de la mayoría de los gases indican su masa en relación con la del aire. Las cifras incluídas entre paréntesis dan la densidad del respectivo gas en relación con la del aire. .1 "más ligeros que el aire" cuando la densidad de vapor es de entre la mitad de la del aire y la del aire; .2 "mucho más ligeros que el aire" cuando la densidad de vapor es inferior a la mitad de la del aire; .3 "más pesados que el aire" cuando la densidad de vapor es de entre la del aire y el doble de la del aire; y .4 "mucho más pesados que el aire" cuando la densidad de vapor es superior al doble de la del aire. Cuando se indican límites de explosividad, las cifras corresponden al porcentaje en volumen de los vapores de la sustancia de que se trata en mezcla con el aire. La facilidad y el grado de mezcla con el agua varían considerablemente de un líquido a otro, habiéndose indicado en la mayoría de las entradas el grado de miscibilidad. En tales casos, "miscible con el agua" significa normalmente que la sustancia de que se trata puede mezclarse con agua en cualquier proporción formando con ella una mezcla por entero líquida homogénea.
Columna 18	Nº ONU: véase la columna 1.

3.2.2 Abreviaturas y símbolos

En la Lista de mercancías peligrosas se utilizan las siguientes abreviaturas o símbolos con los significados que a continuación se indican:

Abreviatura/símbolo	Columna	Significado
N.E.P.	2	No especificado(a) en otra parte

Capítulo 3.3

Disposiciones especiales relativas a sustancias, materiales u objetos determinados

- 3.3.1 Los números que aparecen en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas para indicar que una disposición especial se aplica a tal o cual sustancia, material u objeto tienen el significado y remiten a los requisitos que a continuación figuran:
- 16 Las muestras de sustancias u objetos explosivos nuevos o existentes pueden transportarse, a efectos de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo y control de calidad, entre otros, o como muestra comercial, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas no humidificadas ni insensibilizadas se limitarán a 10 kg en bultos pequeños, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas humidificadas o insensibilizadas se limitarán a 25 kg.
- 23 Aunque esta sustancia presenta riesgo de inflamación, éste sólo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado.
- 26 No está autorizado el transporte de esta sustancia en sistemas portátiles ni en recipientes intermedios para granel de una capacidad superior a 450 l, ya que existe peligro de iniciación de explosión cuando se transporta en grandes volúmenes.
- 28 Esta sustancia puede transportarse conforme a las disposiciones de la Clase 4.1 sólo si está embalada/envasada de modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado en ningún momento del transporte (véase 2.4.2.4).
- 29 Los bultos, incluidas las balas, están exentos de los requisitos de etiquetado, pero deberán llevar una indicación de la clase correspondiente (por ejemplo, "Clase 4.2"). También se deberá colocar en los bultos, salvo en las balas, el nombre de expedición y el número de las Naciones Unidas correspondiente a la sustancia que contengan, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1. En cualquier caso, los bultos, incluidas las balas, están exentos de llevar la marca de la clase correspondiente, a condición de que estén cargados en una unidad de transporte y que contengan mercancías a las cuales se les ha atribuido únicamente un N° ONU. En las unidades de transporte en las que se hayan cargado los bultos, así como las balas, se deberán colocar todas las etiquetas, rótulos y marcas pertinentes, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.3.
- 32 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando se presenta en cualquier otra forma.
- 37 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando está revestida.
- 38 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando no contiene más del 0,1% de carburo de calcio.
- 39 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando contiene menos del 30% o un mínimo del 90% de silicio.
- 43 Cuando se presenten para su transporte como plaguicidas, estas sustancias deberán transportarse conforme a la entrada de plaguicidas pertinente y con arreglo a las disposiciones pertinentes sobre los plaguicidas (véanse 2.6.2.3 y 2.6.2.4).
- 45 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los sulfuros y óxidos de antimonio que no contienen más del 0,5% de arsénico, calculado sobre la masa total.
- 47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no están sujetos a las disposiciones del presente Código.
- 59 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente Código cuando no contienen más del 50% de magnesio.
- 61 El nombre técnico que deberá complementar la designación oficial de transporte deberá ser el nombre común aprobado por la ISO, otra designación que figure en la *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la OMS o el nombre de las sustancias activas (véase también 3.1.2.8.1.1).
- 62 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando no contiene más del 4% de hidróxido sódico.
- 63 La asignación de la división dentro de la Clase 2 y los riesgos secundarios dependen de la naturaleza del contenido del generador de aerosol. Se aplicarán las siguientes disposiciones:
- .1 se asignará a la Clase 2.1 si el contenido incluye más de 85% (en masa) de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es superior a 30 kJ/g.
- .2 se asignará a la Clase 2.2 si el contenido incluye un 1% (en masa) como máximo de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es inferior a 20 kJ/g.
- .3 De otro modo, el producto se clasificará con arreglo a las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, sección 31. Los aerosoles tanto inflamables como extremadamente inflamables se adscribirán a la Clase 2.1; los no inflamables en la Clase 2.2;
- .4 los gases de la Clase 2.3 no se utilizarán como propulsores en un generador de aerosol;
- .5 cuando los contenidos (sin incluir los propelentes) que van a ser expulsados por el generador de aerosol estén clasificados como de Clase 6.1, grupos de embalaje/envase II y III, o Clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, se asignará al aerosol un riesgo secundario de Clase 6.1 o Clase 8;
- .6 se prohibirá el transporte de aerosoles cuyo contenido satisfaga los criterios del grupo de embalaje/envase I en cuanto a toxicidad o corrosividad.

7. Salvo para las remesas transportadas en cantidades limitadas (véase el capítulo 3.4), los bultos que contengan aerosoles deberán llevar etiquetas de riesgo primario y de riesgo(s) secundario(s), en caso necesario.
- Los componentes inflamables son líquidos inflamables, sólidos inflamables o gases y mezclas de gases inflamables tal como se definen en las Notas 1 a 3 de la subsección 3.1.1.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas. Esta designación no comprende las sustancias piróforicas, las que experimentan calentamiento espontáneo o las que reaccionan con el agua (hidroreactivas). El calor químico de combustión se determinará mediante uno de los métodos siguientes:
ASTMD 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 a 86.3, o NFPA 30B.
- 65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno de una concentración inferior al 8% no están sujetas a las disposiciones del presente Código.
- 66 El cloruro mercurioso se transportará con arreglo al N° ONU 3077 y el cinabrio no está sujeto a las disposiciones del presente Código.
- 76 El transporte de esta sustancia deberá estar prohibido, salvo con permiso especial de la autoridad competente del país en cuestión.
- 105 La nitrocelulosa que corresponda a las descripciones de N°s ONU 2556 u ONU 2557 puede incluirse en la Clase 4.1.
- 106 Esta sustancia sólo está sujeta al presente Código cuando se transporte por vía aérea.
- 113 El transporte de mezclas químicamente inestables está prohibido.
- 117 Esta sustancia sólo está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando se transporta por mar.
- 119 Las máquinas refrigeradoras (frigoríficos) y sus componentes comprenden las máquinas u otros aparatos diseñados con el fin concreto de mantener alimentos u otros artículos a una temperatura baja en un compartimiento interno, y las unidades de acondicionamiento de aire. Se considera que las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras no están sujetas al presente Código si contienen menos de 12 kg de un gas de la Clase 2.2 o si contienen menos de 12 litros de amoníaco en solución (N° ONU 2672).
- 122 En 2.5.3.2.4 se indican -cuando corresponde- los riesgos secundarios y las temperaturas de regulación y de emergencia de los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, así como el número de la entrada genérica a que pertenece cada uno de ellos.
- 127 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de la autoridad competente, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.
- 131 La sustancia, una vez agregado el flemador, deberá ser mucho menos sensible que la penrita seca.
- 132 Durante el transporte, la sustancia no deberá recibir directamente la luz del sol y se deberá almacenar (o guardar) en un lugar fresco y bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.
- 133 Si se halla en condiciones de muy estrecho confinamiento en embalajes/envases, esta sustancia puede experimentar reacciones semejantes a las de los explosivos. Los embalajes/envases autorizados en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 están destinados a evitar situaciones de confinamiento en espacio muy reducido. Cuando la autoridad competente del país de origen haya autorizado un embalaje/envase distinto del prescrito en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 de conformidad con lo dispuesto en 4.1.3.7, el bulto deberá llevar la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO", a menos que la autoridad competente del país de origen haya aceptado que se prescindiera de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, dado que, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.5.1). También se deberán tener en cuenta las disposiciones de 7.2.8 y 7.1.7.
- 135 No está sujeta a las disposiciones del presente Código la sal sódica deshidratada del ácido dicloroisocianúrico.
- 138 El cianuro de *p*-Bromobencilo no está sujeto a las disposiciones del presente Código.
- 141 Los productos que han sido sometidos a un tratamiento térmico adecuado para que no presenten peligro durante el transporte no están sujetos a las disposiciones del presente Código.
- 142 La harina de habas de soja extraída mediante un disolvente, que contenga el 1,5% de aceite y el 11% de humedad, como máximo, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, y cuando vaya acompañada de un certificado del expedidor en el que se declare que la sustancia presentada para el transporte satisface este requisito, no está sujeta a las disposiciones del presente Código.
- 144 No están sujetas a las disposiciones del presente Código las soluciones acuosas que contienen un máximo del 24%, en volumen, de alcohol.
- 145 Las bebidas alcohólicas del grupo de embalaje/envase III que se transportan en recipientes de 250 l o menos no están sujetas a las disposiciones del presente Código.
- 152 La clasificación de esta sustancia variará según la granulometría y el embalaje/envase, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límite. Deberá efectuarse la clasificación apropiada según se prescribe en 2.1.3.

- 153 Esta entrada se utilizará solamente si, mediante ensayos, se demuestra que la sustancia, cuando se pone en contacto con el agua, no es combustible ni tiene tendencia a inflamarse espontáneamente, y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.
- 162 Las mezclas cuyo punto de inflamación sea inferior a 61° C deberán llevar etiquetas de riesgo secundario de "LÍQUIDO INFLAMABLE".
- 163 Las sustancias expresamente mencionadas en la Lista de mercancías peligrosas no deberán transportarse al amparo de esta entrada. Las materias que se transporten conforme a ésta podrán tener hasta un 20% de nitrocelulosa, a condición de que ésta no contenga más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno.
- 168 No está sujeto a las disposiciones del presente Código el asbesto que va sumergido o fijo en un aglutinante natural o artificial (cemento, plástico, asfalto, resinas, mineral y otros) en forma tal que durante el transporte no puedan desprenderse fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas. Tampoco están sujetas a las disposiciones del presente Código las manufacturas que contienen asbesto y no satisfacen esta prescripción a condición de que vayan embaladas en forma tal que no puedan desprenderse durante su transporte fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas.
- 169 El anhídrido frático en estado sólido y los anhídridos tetrahidrofráticos que no contienen más del 0,05% de anhídrido maleico no están sujetos al presente Código. El anhídrido frático fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación que no contenga más del 0,05% de anhídrido maleico deberá clasificarse en N° ONU 3256.
- 172 Los materiales radiactivos que componen un riesgo secundario deberán:
- .1 Llevar etiquetas indicativas de los riesgos secundarios correspondientes a cada uno de dichos riesgos que presenten; deberán fijarse los rótulos apropiados en cada una de las unidades de transporte de conformidad con las disposiciones pertinentes del párrafo 5.3.1; y
 - .2 describirse al Grupo de embalaje/envase I, II o III, y si procede, conforme a los criterios para determinación del grupo previstos en la parte 2, según la índole del riesgo secundario preponderante.
- La descripción prescrita en el capítulo 5.2 deberá incluir una descripción de estos riesgos secundarios (como "Riesgo secundario: 3, 6.1"), el nombre de los componentes que contribuyen de un modo más predominante a dicho riesgo o riesgos secundarios y, si procede, el grupo de embalaje/envase.
- Por lo que respecta al nitrato de torio sólido y al nitrato de uranio sólido, el riesgo secundario asignado es el 5.1. Por lo que respecta al nitrato de uranio hexahidrato en solución y al hexafluoruro de uranio, el riesgo secundario asignado es el 8. Por lo que respecta al uranio metálico pirofórico y al torio metálico pirofórico, el riesgo secundario asignado es el 4.2.
- 177 El sulfato de bario no está sujeto a las disposiciones del presente Código.
- 178 Esta entrada deberá emplearse únicamente cuando no haya en la Lista ninguna otra que sea apropiada, y sólo con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.
- 179 Esta denominación se usará para sustancias y mezclas que sean peligrosas para el medio acuático o que sean contaminantes del mar que no cumplen los criterios de clasificación de ninguna otra clase o de ninguna otra sustancia de la Clase 9. Tal denominación podrá también usarse para desechos que no estén sujetos a otras partes del presente Código pero que estén cubiertos por el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989) y para sustancias declaradas peligrosas para el medio ambiente por la autoridad competente del país de origen, de tránsito o de destino que no cumplan los criterios de sustancia peligrosa para el medio ambiente con arreglo al presente Código o de cualquier otra clase de riesgo.
- 181 Los bultos que contengan este tipo de sustancia deberán llevar etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO", a menos que la autoridad competente del país de origen haya aceptado que se prescinda de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, porque, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.1). También se deberán tener en cuenta las condiciones a que se refiere el párrafo 7.2.8.
- 182 El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.
- 183 El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.
- 186 Cuando se trate de determinar la proporción de nitrato amónico, todos los iones de nitrato que tengan en la mezcla un equivalente molecular de iones de amonio deberán contar como nitrato amónico.
- 188 Las pilas y las baterías de litio presentadas para el transporte no están sujetas a otras disposiciones del presente Código si cumplen las siguientes condiciones:
- .1 En una pila de litio o de aleación de litio, el contenido de litio no es superior a 1 g, y en una pila de ión litio, el contenido en equivalentes de litio no es superior a 1,5 g;
 - .2 En una batería de litio o de aleación de litio el contenido total de litio no es superior a 8 g, y en una batería de ión litio, el contenido total en equivalentes de litio no es superior a 8 g;
 - .3 Se ha demostrado que cada tipo de pila o batería de litio cumple las prescripciones de cada uno de los ensayos que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3.
 - .4 Las pilas y las baterías están separadas de manera que no puedan producirse cortocircuitos y, salvo en el caso de que estén instaladas en equipos, están colocadas en embalajes/envases resistentes; y

- 5 Salvo en el caso de que las pilas o baterías estén instaladas en equipos, todo bulto que contenga más de 24 pilas o de 12 baterías de litio deberá cumplir además las prescripciones siguientes:
- 1 Cada bulto llevará una marca indicando que contiene baterías de litio y que, en el caso de que el bulto sufra algún daño, deberán seguirse procedimientos especiales;
 - 2 Cada expedición irá acompañada de un documento en el que se indique que los bultos contienen baterías de litio y que, en el caso de que el bulto sufra algún daño, deberán seguirse procedimientos especiales;
 - 3 Todo bulto será capaz de resistir a un ensayo de caída de 1,2 m en todas las posiciones posibles sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene, sin que se produzca desplazamiento del contenido, de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas), y sin pérdida de contenido; y
 - 4 Excepto en el caso de las baterías de litio embaladas con un equipo, los bultos no tendrán una masa bruta superior a 30 kg.
- En el presente contexto y en otros lugares del Código, se entiende por "contenido de litio" la masa de litio presente en el ánodo de una pila de litio o de aleación de litio, salvo en el caso de una pila de ión litio donde el "contenido en equivalentes litio" en gramos equivale a 0,3 veces la capacidad nominal en amperios-hora.
- 190 Los envases de aerosoles deberán estar provistos de un elemento protector que impida su descarga accidental. No están sujetos a las disposiciones del presente Código los aerosoles cuya capacidad no excede de 50 ml, y que sólo contienen ingredientes no tóxicos.
- 191 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los recipientes cuya capacidad no excede de 50 ml, y que sólo contienen ingredientes no tóxicos.
- 193 Esta entrada sólo se aplicará a mezclas homogéneas de abonos a base de nitrato amónico de tipo nitrógeno, fosfato o potasio, que contengan como máximo un 70% de nitrato amónico y un 0,4% como máximo de material combustible/orgánico total calculado como carbono o con un máximo del 45% de nitrato amónico más un material combustible sin restricción. Los abonos cuya composición se atenga a esos límites sólo están sujetos a este Código cuando se transporten por mar o aire, mientras que no estarán sujetos a él si en el ensayo de la cubeta (véase la subsección 38.2 de la parte III Manual de Pruebas y Criterios), resulta que no son susceptibles de descomposición autosostenida.
- 194 La temperatura de regulación y la de emergencia, si hacen al caso, y el número de la entrada genérica de cada una de las sustancias de reacción espontánea catalogadas figuran en 2.4.2.3.2.3.
- 195 Con algunos peróxidos orgánicos del tipo B o C hay que utilizar embalajes/envases de tamaño inferior al prescrito según los métodos de embalaje/envasado OP5 u OP6, respectivamente (véanse la sección 4.1.7 y el párrafo 2.5.3.2.4).
- 196 Los preparados que, en ensayos de laboratorio, no detonen en estado de cavitación ni deflagren y que no reaccionen al ser calentados en condiciones de confinamiento ni presenten ninguna potencia explosiva podrán transportarse de acuerdo con las disposiciones de la presente entrada. El preparado tendrá que ser además térmicamente estable (es decir, la TDAA será igual o superior a 60° C para un bulto de 50 kg). Los preparados que no cumplan estos criterios deberán ser transportados de acuerdo con las disposiciones de la Clase 5.2 (véase 2.5.3.2.4).
- 198 La nitrocelulosa en solución en proporción máxima del 20% puede transportarse como pintura o como tinta de imprenta, según sea el caso (véanse N° ONU 1210, 1263 y 3066).
- 199 Se consideraran insolubles los compuestos de plomo que, mezclados en la proporción de 1:1000 con 0,07M de ácido clorhídrico y agitados durante 1 hora a una temperatura de 23° C ± 2° C, tienen una solubilidad del 5% como máximo (véase ISO 3711:1990).
- 201 Los encendedores y las recargas para éstos deberán ajustarse a las disposiciones del país en que se hayan llenado. Deberán estar provistos de algún medio de protección que impida la descarga fortuita. La parte líquida del gas no deberá rebasar el 85% de la capacidad del receptáculo a 15° C. Los recipientes, incluidos los cierres, deberá resistir una presión interna igual al doble de la presión del gas licuado de petróleo a 55° C. Los mecanismos de válvula y los dispositivos de encendido deberán ir herméticamente cerrados o sujetos con cinta o de otro modo, o deberán estar proyectados de manera que no funcionen ni se produzca fuga alguna del contenido durante el transporte. Los encendedores no deberán contener más de 10 g de gas licuado de petróleo, y las recargas, no más de 65 g.
- 203 No se incluye en esta entrada los difenilos policlorados, N° ONU 2315.
- 204 Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean corrosivas según los criterios de la Clase 8 deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".
- 205 No se incluye en esta entrada el PENTACLOROFENOL, N° ONU 3155.
- 207 Los gránulos poliméricos y los compuestos de moldeado podrán ser de poliestireno, polimetacrilato de metilo u otro polímero.
- 208 No está sujeto a las disposiciones del presente Código el abono de calidad comercial a base de nitrato cálcico, si está constituido principalmente por una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) que contiene un 10% de nitrato amónico, como máximo, y un 1,2% de agua de cristalización, como mínimo.
- 209 En el momento en que se cierre el sistema de contención, el gas estará a una presión correspondiente a la atmosférica ambiente, sin que exceda de los 105 kPa absolutos.

- 210 Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas o las toxinas que estén contenidas en sustancias infecciosas, deberán clasificarse en la Clase 6.2.
- 215 Esta disposición sólo se aplica a la sustancia técnicamente pura o a preparados derivados de ella cuya TDA es superior a 75° C y, por lo tanto, no se aplica a los preparados que son sustancias que reaccionan espontáneamente (las sustancias que reaccionan espontáneamente figuran en 2.4.2.3.2.3). Las mezclas homogéneas que no contengan más del 35% en masa de azodicarbonamida y al menos 65% de sustancia inerte no están sujetas al presente Código, a menos que se cumplan los criterios de otras clases.
- 216 Las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos inflamables podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 4.1, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte habrá de ser estanca siempre que se use como embalaje/envase a granel. Los embalajes/envases sellados que contengan menos de 10 ml de líquido inflamable de un grupo de embalaje/envase II o III absorbido en un material sólido no estarán sujetos al presente Código siempre que en el embalaje/envase no haya líquido libre.
- 217 Esta entrada sólo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos tóxicos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 6.1, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como embalaje/envase a granel. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adsorbido al Grupo de embalaje/envase I.
- 218 Esta entrada sólo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos corrosivos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 8, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como embalaje/envase a granel. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adsorbido al Grupo de embalaje/envase I.
- 219 Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente que se ajusten a la definición de sustancia infecciosa y a los criterios para su inclusión en la Clase 6.2 de conformidad con el capítulo 2.6 se transportarán como N^{ps} ONU 2814, ONU 2900 u ONU 3373, según corresponda.
- 220 A continuación de la designación oficial de transporte deberá figurar únicamente, entre paréntesis, el nombre técnico del componente líquido inflamable de esta solución o mezcla.
- 221 Las sustancias que se incluyan en esta entrada no deberán ser del Grupo de embalaje/envase I.
- 223 No está sujeta a las disposiciones del presente Código, salvo en el caso de los contaminantes del mar, en cuyo caso se aplica lo dispuesto en el párrafo 2.10.3, la sustancia así descrita cuyas propiedades químicas o físicas son tales que en las pruebas no satisfacen los criterios establecidos para definir la clase o división indicadas en la columna (3) ni cualquier otra clase o división.
- 224 La sustancia deberá mantenerse líquida en las condiciones normales de transporte, a menos que pueda demostrarse en las pruebas que no es más sensible en estado congelado que en estado líquido. No se deberá congelar a temperaturas superiores a -15° C.
- 225 Los extintores de incendios adsorbidos a esta entrada pueden llevar instalados cartuchos de accionamiento (de la división 1.4C o 1.4S), sin cambio de la clasificación en la Clase 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por unidad extintora.
- 226 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los preparados de estas sustancias que contienen, como mínimo, un 30% de flemador no volátil y no inflamable.
- 227 Cuando esté flematizada con agua y una sustancia inorgánica inerte, la proporción de nitrato de urea no podrá exceder del 75% en masa y la mezcla no habrá de poder detonar con la prueba de tipo a) de la serie I de la Parte I del *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas.
- 228 Las mezclas que no cumplan los criterios de los gases inflamables (Clase 2.1) se transportarán al amparo de N° ONU 3163.
- 230 Esta entrada se aplica a las pilas y a las baterías que contengan en cualquiera de sus formas, incluidas las pilas y las baterías de polímeros de litio o ión litio. Las pilas y las baterías de litio podrán transportarse con arreglo a esta entrada si cumplen las siguientes condiciones:
- .1 Se ha demostrado que cada tipo de pila o batería de litio cumple las prescripciones de cada uno de los ensayos que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3.
 - .2 Cada elemento o batería está provisto de un dispositivo de ventilación de seguridad o está proyectado para impedir toda ruptura violenta en las condiciones normales de transporte;
 - .3 Cada elemento o batería está provisto de un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos; y

(especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante seis horas, como mínimo, en cada posición.

Las baterías de tipo inderramable que son necesarias para el funcionamiento de un aparato mecánico o electrónico y forman parte integrante de él deberán estar sujetas sólidamente en su soporte en el aparato, y estar protegidas de daños y cortocircuitos.

2. Las baterías inderramables no están sujetas a las disposiciones del presente Código si, por una parte, a una temperatura de 55°C, el electrolito no se derrama en caso de ruptura o fisura del recipiente y no hay líquido que pueda derramarse y si, por otra parte, los bornes están protegidos de cortocircuitos cuando las baterías están embaladas para el transporte.

239 Las baterías o los elementos de batería no deberán contener ninguna otra sustancia peligrosa, con excepción del sodio, el azufre y/o los polisulfuros. Salvo con el permiso de la autoridad competente y en las condiciones que ésta prescriba, las baterías o los elementos no se deberán presentar para el transporte a una temperatura tal que el sodio elemental que contienen pueda licuarse.

Los elementos deberán componerse de recipientes metálicos herméticos, que encierren totalmente las sustancias peligrosas y estén contruidos y cerrados de manera que impidan la salida de dichas sustancias en las condiciones normales de transporte.

Las baterías deberán comprender elementos perfectamente encerrados y sujetos en un recipiente metálico contruido y cerrado de manera que impida el desplazamiento de las sustancias peligrosas en las condiciones normales de transporte.

Las baterías instaladas en vehículos no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

241 Este preparado se deberá hacer de manera que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a las disposiciones del presente Código los preparados que tienen un bajo contenido de nitrocelulosa, no muestran propiedades peligrosas cuando se someten a ensayos de detonación, deflagración o explosión al ser calentados en un espacio cerrado definido con arreglo a las pruebas del tipo a) de la serie 1 y de los tipos b) y c) de la serie 2, respectivamente, de la Parte I del *Manual de pruebas* y *critérios* de las Naciones Unidas, y no constituyen un sólido inflamable cuando se someten a la prueba N° 1 del párrafo 33.2.1.4 de la Parte III del *Manual de pruebas* y *critérios* de las Naciones Unidas, (sustancias trituradas y cribadas, si es necesario, para reducir las partículas de granulometría inferior a 1,25 mm).

242 El azufre no está sujeto a las disposiciones del presente Código cuando se le ha dado una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).

243 La gasolina que vaya a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión con encendido por chispa se asignarán a esta entrada con independencia de las variaciones de volatilidad.

4. Cada batería que contiene elementos o series de elementos conectados en paralelo está equipada con los medios efectivos necesarios que impiden una inversión de corriente (como diodos, fusibles, etc.).

232 Esta entrada sólo deberá utilizarse cuando la sustancia no cumpla los criterios de ninguna otra clase. El transporte en unidades de transporte que no sean cisternas deberá efectuarse conforme a las normas especificadas por la autoridad competente del país de origen.

235 Esta entrada se aplica a artículos que contengan sustancias explosivas de la Clase I y que además puedan contener sustancias peligrosas de otras clases. Son artículos que se utilizan como infladores de bolsas neumáticas o módulos de bolsas neumáticas o pretensadores de cinturones de seguridad.

236 Las bolsas de resina poliésterica tienen dos elementos: un material básico (Clase 3, Grupo de embalaje/envase II o III) y un activador (peróxido orgánico). El peróxido orgánico deberá ser de los tipos D, E o F, y no requerirá regulación de temperatura. El grupo de embalaje/envase deberá ser el II o el III, según los criterios de la Clase 3, aplicados al material básico. El límite de cantidad consignado en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas se aplica al material básico.

237 Los filtros de membrana, incluidos los separadores de papel, revestimientos o materiales de sostén, etc., presentes en el transporte no deberán poder propagar una detonación cuando se someten a uno de los ensayos descritos en el *Manual de pruebas* y *critérios*, Parte I, de las Naciones Unidas. Serie de pruebas I(a). Además, la autoridad competente, basándose en los resultados de los ensayos de combustión adecuados y teniendo en cuenta los ensayos normalizados del *Manual de pruebas* y *critérios*, Parte III, subsección 33.2.1, puede determinar que los filtros de membranas nitrocelulósicas en la forma en que se encuentran para ser transportados no están sometidos a las disposiciones del presente Código, aplicables a los sólidos inflamables en la Clase 4.1.

238 .1 Las baterías pueden considerarse inderramables si son capaces de resistir los ensayos de vibración y presión que se indican a continuación, sin pérdida de líquido.

Ensayo de vibración: La batería se sujeta rígidamente a la plataforma de un vibrador y se le aplica un movimiento sinusoidal de 0,8 mm de amplitud (1,6 mm de desplazamiento total). Se varía la frecuencia a razón de 1 Hz/min entre 10 y 55 Hz. Se recorre toda la gama de frecuencias en ambos sentidos en 95 ± 5 minutos por cada posición de la batería (es decir, por cada dirección de las vibraciones). La batería se ensaya en tres posiciones perpendiculares entre sí (especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante periodos de igual duración.

Ensayo de presión diferencial: Después del ensayo de vibración, la batería se almacena durante seis horas a $24^{\circ} \text{C} \pm 4^{\circ} \text{C}$ y se somete a una presión diferente de por lo menos 88 kPa. El ensayo se realiza en tres posiciones perpendiculares entre sí

- 244 Esta entrada incluye materiales y sustancias como las escorias y espuma de aluminio, los cáñodos usados, los revestimientos de cuba desgastados y la escoria de sales de aluminio.
- 246 Durante el transporte esta sustancia deberá protegerse de la luz solar directa y almacenarse (o guardará) en un lugar fresco y bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.
- 247 Las bebidas alcohólicas que contengan más del 24%, en volumen, de alcohol pero no más del 70%, cuando se transporten como parte del proceso de fabricación, podrán transportarse en toneles de madera de capacidad no superior a 500 l, a diferencia de lo que se prescribe en las disposiciones del capítulo 6.1, en las condiciones siguientes:
1. los toneles deberán ser comprobados y ajustados antes del llenado;
 2. deberá dejarse un espacio vacío suficiente (no menos del 3%) para permitir la expansión del líquido;
 3. los toneles deberán transportarse con las bocas apuntando hacia arriba;
 4. los toneles deberán transportarse en contenedores que cumplan las disposiciones del Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (CSC, 1972), en su forma enmendada. Cada tonel deberá sujetarse en un bastidor hecho a medida y calzarse por los medios apropiados a fin de impedir que se desplace de algún modo durante el transporte; y
 5. cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán en espacios de carga abiertos o en espacio de carga cerrados que satisfagan las prescripciones aplicables a los líquidos inflamables de la Clase 3 cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23° C v.c., que figuran en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, enmendado.
- 249 El ferrocarril, estabilizado contra la corrosión, con un contenido de hierro mínimo del 10%, no está sujeto a las disposiciones del presente Código.
- 250 Esta entrada sólo podrá aplicarse a las muestras de productos químicos extraídas con el fin de analizarlas en relación con la aplicación de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción. El transporte de sustancias de esta entrada se deberá realizar conforme a la cadena de procedimientos de custodia y seguridad especificada por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.
- La muestra química sólo podrá transportarse previo permiso de la autoridad competente o del Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas y si la muestra cumple las siguientes condiciones:
- a) estar embalada/envasada con arreglo a la instrucción de embalaje 623 de las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional; e
- b) ir acompañada durante el transporte de una copia del documento de aprobación para el transporte en el que figuren las limitaciones de cantidad y los requisitos de embalaje/envasado.
- 251 La entrada BOTIQUÍN QUÍMICO o BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS se aplica a las cajas, estuches, etc., que contienen pequeñas cantidades de distintas mercancías peligrosas utilizadas con fines médicos, analíticos o de ensayo. Esos equipos no pueden contener las mercancías peligrosas para las que la palabra "NINGUNA" figura en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas.
- Los componentes no deberán reaccionar peligrosamente (véase 4.1.1.6). La cantidad total de mercancías peligrosas en un equipo no deberá superar 17 ó 1 kg. El grupo de embalaje/envase asignado al conjunto del equipo deberá ser el más riguroso asignado por separado a cualquiera de las sustancias del equipo.
- Los equipos que se transportan en vehículos de urgencia médica o de intervención quirúrgica no están sujetos a las disposiciones del presente Código.
- Podrán transportarse de conformidad con el capítulo 3.4 el botiquín químico y el botiquín de primeros auxilios que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores que no excedan de los límites de cantidad aplicables a cada sustancia según se especifique en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas.
- 252 Si el nitrato amónico se mantiene en solución en todas las situaciones de transporte, no están sujetas a las disposiciones del presente Código las soluciones acuosas de nitrato amónico con un 0,2%, como máximo, de materiales combustibles y en una concentración que no supere el 80%.
- 266 Esta sustancia no deberá transportarse cuando contenga una cantidad de alcohol, agua o flemador inferior a la especificada, salvo con el permiso expreso de la autoridad competente.
- 267 Los explosivos para voladuras de tipo C que contengan cloratos deberán mantenerse separados de los explosivos que contengan nitrato amónico u otras sales de amoniaco.
- 270 Se considera que las soluciones acuosas de las sustancias formadas por nitratos sólidos inorgánicos de la Clase 5.1 no cumplen los criterios de la Clase 5.1 si la concentración de las sustancias en solución a la temperatura mínima experimentada durante el transporte no es superior al 80% del límite de saturación.
- 271 La lactosa, la glucosa o materias semejantes podrán utilizarse como flemadores si la sustancia contiene una proporción de flemador no inferior al 90% en masa. La autoridad competente podrá permitir que estas mezclas se clasifiquen en la Clase 4.1 basándose de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la Parte I del *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas, con tres de estos bultos, por lo menos, preparados para el transporte. Las mezclas que contienen como mínimo un 98% de flemador, en masa, no están sujetas a las disposiciones del presente Código. Los bultos que contienen mezclas con un mínimo del 90%, en masa, de flemador no precisan la etiqueta de riesgo secundario de "TOXICO".

283 Ningún objeto que contenga gas y esté destinado a servir de amortiguador, incluidos los dispositivos absorbentes de la energía de los impactos o los resortes neumáticos, estará sujeto a las disposiciones del presente Código, siempre que:

- .1 todo objeto tenga una capacidad de gas no superior a 1,6 l y una presión de carga no superior a 280 bar, cuando la capacidad del objeto (en litros) y la presión de carga (bar) no sea superior a 80 (es decir, 0,5 l de espacio de gas y 160 bar de presión de carga, 1 l de espacio de gas y 80 bar de presión de carga, 1,6 l de espacio de gas y 50 bar de presión de carga, 0,28 l de espacio de gas y 280 bar de presión de carga);
- .2 todo objeto tenga una presión mínima de estallido 4 veces superior a la presión de carga a 20° C tratándose de objetos que no tengan una capacidad de gas superior a 0,5 l y 5 veces la presión de carga si se trata de productos con más de 0,5 l de capacidad de espacio de gas;
- .3 todo objeto esté fabricado con materiales que no se fragmenten en caso de rotura;
- .4 todo objeto esté fabricado de conformidad con una norma de garantía de la calidad aceptable para la autoridad competente; y
- .5 el tipo de diseño haya sido sometido a un ensayo de incendio que demuestre que el artículo pierde la presión mediante un precinto degradable al fuego o cualquier otro dispositivo para reducir la presión interna de manera que el objeto no se fragmente ni pueda partir como un cohete.

284 Los generadores químicos de oxígeno que contengan sustancias oxidantes deberán satisfacer las condiciones siguientes:

- .1 cuando estén provistos de un mecanismo explosivo, sólo deberán transportarse al amparo de esta entrada si están excluidos de la Clase 1 a tenor del párrafo 2.1.3.3 del presente Código;
- .2 deberán poder aguantar, sin su embalaje/envase, una caída de 1,8 m sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que sea mayor la probabilidad de daños, sin pérdida de su contenido y sin activación; y
- .3 cuando estén equipados con un dispositivo de activación, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios positivos de prevenir la activación accidental.

286 Los filtros de membrana nitrocelulósica correspondientes a esta entrada, cada uno con una masa que no supere los 0,5 g, no estarán sometidos a las disposiciones del presente Código si se encuentran individualmente contenidos en un artículo o en un paquete sellado.

288 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a no ser que se cuente con la autorización de la autoridad competente basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de la serie 6 c) de la Parte I del *Manual de pruebas y criterios*, de las

272 Esta sustancia no deberá transportarse al amparo de las disposiciones de la Clase 4.1, a no ser que lo permita expresamente la autoridad competente (véase N° ONU 0143).

273 No será necesario que el maneb y los preparados de maneb estabilizados contra el calentamiento espontáneo se clasifiquen en la Clase 4.2 si puede demostrarse mediante ensayos que un volumen de 1 m³ de sustancia no experimenta ignición espontánea y la temperatura en el centro de la muestra no supera los 200° C cuando la muestra se mantiene a una temperatura no inferior a 75° C ± 2° C durante un período de 24 horas.

274 Para los fines de documentación y de marcado de bultos, la designación oficial de transporte se deberá completar con el nombre técnico (véase 3.1.2.8.1).

277 En el caso de los aerosoles y los recipientes que contienen sustancias tóxicas, el valor correspondiente al límite de cantidad es de 120 ml. Para los demás aerosoles o recipientes, ese valor es de 1 000 ml.

278 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a menos que lo permita la autoridad competente, basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la Parte I del *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas, con bultos preparados para su transporte (véase el párrafo 2.1.3.1). La autoridad competente asignará el grupo de embalaje/envase según los criterios del capítulo 2.3 y el tipo de embalaje/envase utilizado para la prueba de tipo c) de la serie 6.

279 La asignación de la sustancia a esta clasificación o grupo de embalaje/envase se basa en la experiencia humana más que en una aplicación estricta de los criterios de clasificación establecidos en el presente Código.

280 Esta entrada se aplica a los objetos que se utilizan en vehículos automóviles con fines de salvamento, como infladores de bolsas neumáticas, módulos de bolsas neumáticas o pretensores de cinturones de seguridad y que contienen sustancias peligrosas de la Clase 1 u objetos peligrosos de otras clases y siempre que se transporten como piezas componentes y cuando al presentarse para su transporte, hayan sido sometidos a ensayo, de acuerdo con la serie de pruebas de tipo c) de la serie 6 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios*, sin que se haya producido explosión ni fragmentación del dispositivo ni contenedor o recipiente a presión ni haya riesgo de proyección ni de un efecto térmico que pudiera reducir considerablemente la eficacia de los esfuerzos de lucha contra incendios u otras intervenciones de emergencia en las inmediaciones.

281 Estará prohibido el transporte de heno, paja o "bhusa" (tamo), húmedos, impregnados o contaminados de aceite y cuando no estén humidificados, impregnados o contaminados de aceite están sujetos a las disposiciones del presente Código.

282 Las suspensiones de un punto de inflamación no superior a 61° C v.c. deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario de "LÍQUIDO INFLAMABLE".

disposición (excepto el marcado) del presente Código con tal de que se hayan embalado de acuerdo con la instrucción de embalaje/envase P407.

295 No será necesario marcar y etiquetar individualmente las baterías con tal de que la bandeja lleve la marca y la etiqueta adecuada.

296 Estas entradas se aplican a los dispositivos de salvamento tales como balsas salvavidas, dispositivos de flotación individuales y toboganes autoinflables. El N° ONU 2990 se aplica a los dispositivos de salvamento autoinflables y el N° ONU 3072 a los dispositivos de salvamento no autoinflables. Los dispositivos de salvamento pueden contener los elementos siguientes:

.1 dispositivos de señalización (Clase 1), ya sean señales de humo o bengalas de iluminación, colocados en embalajes/envases que impidan que sean activados por inadvertencia;

.2 al N° ONU 2990 únicamente podrán incorporarse cartuchos y piromecanismos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, como parte de los dispositivos autoinflables y siempre que la cantidad de explosivos por dispositivo no supere 3,2 g;

.3 gases comprimidos de la Clase 2.2;

.4 baterías de acumuladores eléctricos (Clase 8) y baterías de litio Clase 9);

.5 botiquines de primeros auxilios o maletines de herramientas para reparaciones que contengan pequeñas cantidades de mercancías peligrosas (por ejemplo, sustancias de las clases 3, 4.1, 5.2, 8 ó 9); o

.6 cerillas que no requieran frotador especial en embalajes/envases que impidan que se enciendan por accidente.

297 Las unidades de transporte que contengan dióxido de carbono llevarán claramente marcado en ambos lados "CUIDADO, CO2 SÓLIDO (HIELO SECO)", y si se utilizan para fines de refrigeración, se ajustarán a lo dispuesto en 5.4.2.1.9. Los embalajes que contengan dióxido de carbono sólido y no se transporten en unidades de transporte llevarán marcado "CUIDADO, CO2 SÓLIDO (HIELO SECO)" o "DÍOXIDO DE CARBONO, SÓLIDO: PROHIBIDA LA ESTIBA BAJO CUBIERTA".

El dióxido de carbono, sólido (hielo seco) no está sujeto a las prescripciones relativas a los documentos de transporte cuando el bulto lleve la marca "DÍOXIDO DE CARBONO, SÓLIDO" o "HIELO SECO" y una indicación de que la sustancia refrigerada se transporta con fines de diagnóstico o tratamiento (por ejemplo, especímenes médicos congelados).

El dióxido de carbono, sólido (hielo seco) que se lleva como provisiones de a bordo y se utiliza para la refrigeración de otras mercancías no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

298 Las soluciones con un punto de inflamación igual o inferior a 61° C o menos deberán llevar la etiqueta de LÍQUIDO INFLAMABLE.

Naciones Unidas, sobre bultos en la misma situación en que están preparadas para el transporte (véase 2.1.3).

289 Las bolsas inflables o los cinturones de seguridad instalados en vehículos o en componentes completos de vehículos, como las columnas de dirección, los paneles de las puertas, los asientos, etc., no estarán sometidos a las disposiciones del presente Código.

290 Cuando este material satisfaga las definiciones y los criterios de otras clases o divisiones tal como se define en la Parte 2, se deberá clasificar de acuerdo con el riesgo secundario preponderante. Este material deberá declararse de conformidad al nombre de expedición adecuado con el número ONU correspondiente al material de la clase o división preponderante, agregando el nombre aplicable al material de conformidad con la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas, y deberán transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a ese número ONU. Además, deberán aplicarse todos los demás requisitos especificados en 2.7.9.1, pero no los de 5.2.1.5.2.

291 Los gases licuados inflamables deberán ir en el interior de piezas de máquinas refrigeradoras. Estas piezas deberán proyectarse y someterse a ensayo para que puedan resistir una presión de trabajo equivalente por lo menos a tres veces la propia de la máquina. Las máquinas refrigeradoras deberán estar proyectadas y construidas para contener gases licuados y las piezas que mantengan la presión no deberán ofrecer ningún riesgo de rotura o agrietamiento en las condiciones normales de transporte. Se considera que no están sometidas a las disposiciones del presente Código las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras que contengan menos de 1,2 kg de gas.

292 De acuerdo con esta entrada, sólo podrán transportarse las mezclas que no contengan más de un 23,5% de oxígeno. Dentro de este límite no se exigirá etiqueta de riesgo secundario de la Clase 5.1 para ninguna concentración.

293 A las cerillas se aplican las siguientes definiciones:

.1 Los petardos son cerillas cuya cabeza se ha preparado con un compuesto ignitor sensible a la fricción y una composición pirotécnica que arde con escasa o ninguna llama, pero con intenso calor.

.2 Las cerillas de seguridad se combinan o incluyen en una caja, librito o tarjeta que puede inflamarse por fricción sólo sobre una superficie preparada.

.3 Cerillas que no requieren frotados especial son aquellas que se pueden inflamar por fricción sobre cualquier superficie sólida.

.4 Las cerillas de cera "Vesta" son cerillas que pueden inflamarse por fricción o bien sobre una superficie preparada o bien sobre cualquier superficie sólida.

294 Las cerillas de seguridad y las cerillas de cera "Vesta" en embalajes/envases externos que no tengan una masa neta de más de 25 kg no estarán sometidas a ninguna otra

307 Esta entrada sólo se aplicará a mezclas homogéneas que contengan nitrato amónico como ingrediente principal y dentro de los límites de composición siguientes:

1. Un mínimo de 90 % de nitrato amónico y un máximo de 0,2 % de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes-carbono y de cualquier otra materia inorgánica químicamente inerte con respecto al nitrato amónico; o
2. Menos del 90 % pero más del 70 % de nitrato amónico con otras materias inorgánicas o más del 80 % pero menos del 90 % de nitrato amónico mezclado con carbonato cálcico y/o dolomita y un máximo del 0,4 % de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes-carbono; o
3. Abonos nitrogenados de tipo de nitrato amónico que contengan mezclas de nitrato amónico y sulfato amónico con más del 45 % pero menos del 70 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes-carbono, de forma que la suma de las composiciones porcentuales de nitrato amónico y sulfato amónico sea superior al 70 %.

308 Los desechos de pescado o la harina de pescado contendrán un mínimo de 100 ppm de antioxidante (etoxiquina) en el momento de la expedición.

309 Esta entrada se aplica a las emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E únicamente tras haber sido sometidos a un nuevo procesado antes de su uso. Normalmente la mezcla tiene la siguiente composición: 60 a 85 % de nitrato amónico; 5 a 30 % de agua; 2 a 8 % de combustibles; 0,5 a 4 % de agente emulsificante o espesante; 0 a 10% de supresores de llama solubles y trazas de aditivos. El nitrato amónico puede ser reemplazado, en parte, por otras sales inorgánicas de nitrato. Estas sustancias deberán superar satisfactoriamente las pruebas de la serie 8 del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte I, Sección 18.

310 Las prescripciones de ensayo que figuran en el capítulo 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios no se aplican a las series de producción de un máximo de 100 pilas y baterías de litio, o a prototipos de preproducción de pilas y baterías de litio cuando estos prototipos se transporten para ser sometidos a ensayo, si:

1. Las pilas y baterías son transportadas en un embalaje/envase exterior consistente en un bidón de metal, plástico o madera contrachapada o en una caja de metal, plástico o madera y que satisfaga los criterios aplicables a los bultos correspondientes al Grupo de embalaje/envase I; y
2. cada pila y batería están empacquetados individualmente en un embalaje/envase interior incluido en un embalaje/envase exterior y rodeado de material amortiguador no combustible y no conductor.

311 Las sustancias no se transportarán bajo esta entrada a menos que lo haya aprobado la autoridad competente a tenor de los resultados de las pruebas efectuadas con arreglo a la

299 Cuando se transporten en unidades de transporte cerradas, las remesas de:

- i) Algodón seco, con una densidad no inferior a 360 kg/m³
- ii) El lino seco, con una densidad no inferior a 400 kg/m³
- iii) El sisal seco, con una densidad no inferior a 620 kg/m³

conforme a la norma 8115:1986 de la ISO, no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

300 La harina de pescado o los desechos de pescado no deberán transportarse cuando la temperatura en el momento de la carga exceda de 35°C o supere en 5°C a la temperatura ambiente, si esta cifra es superior.

301 Esta entrada sólo se aplica a las máquinas o los aparatos que contengan sustancias peligrosas que sean residuales o que formen parte integrante de los mismos. No se deberá utilizar esta entrada en el caso de las maquinarias o los aparatos para los que ya exista un nombre de expedición en la Lista de mercancías peligrosas. Las maquinarias y los aparatos que se transporten bajo esta entrada sólo deberán contener mercancías peligrosas cuyo transporte se autorice de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.4 (Cantidades limitadas). La cantidad de mercancías peligrosas que contengan las maquinarias o los aparatos no deberá exceder de la cantidad que se especifica para cada una de tales mercancías peligrosas en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas. Si la maquinaria o el aparato contienen más de una mercancía peligrosa, las sustancias de que se trate no deberán ser susceptibles de reaccionar entre sí de manera peligrosa (véase 4.1.1.6). Cuando sea necesario garantizar que las mercancías peligrosas líquidas permanezcan según la orientación deseada, las etiquetas de posición del bulto que se ajusten a las especificaciones de la norma ISO 780:1985 se deberán fijar al menos en dos lados verticales opuestos, con las fechas apuntando en la dirección correcta. Cuando se cuente con la aprobación de la autoridad competente, se podrá transportar mercancías peligrosas en maquinarias o en aparatos en los que la cantidad de mercancías peligrosas sea superior a la especificada en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas.

302 En el nombre de expedición correcto, la palabra "UNIT" se refiere a unidad de transporte.

303 La clasificación del N° ONU 2037 se basará en los gases ahí contenidos y de acuerdo con las disposiciones del capítulo 2.2.

304 Las baterías secas que contengan un electrolito corrosivo que no se derrame en caso de existencia de fisuras en el revestimiento exterior de la batería no estarán sometidas a las disposiciones de este Código siempre que esas baterías estén embaladas con seguridad y protegidas contra los cortocircuitos. Ejemplos de baterías de ese tipo son: baterías alcalinas de manganeso, de zinc-carbon, de níquel-hidruro metálico y de níquel-cadmio.

305 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente Código siempre que sus concentraciones no superen los 50 mg/kg.

Parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas. El embalaje/envase deberá garantizar que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del establecido en la aprobación de la autoridad competente en ningún momento durante el transporte.

313 Las sustancias y las mezclas que cumplan los criterios de la Clase 8 deberán llevar la etiqueta de riesgo secundario con la indicación de "CORROSIVA".

314 a) Estas sustancias son susceptibles de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas. La descomposición puede iniciarse por calor o por impurezas (por ejemplo, metales en polvo (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos);

b) Durante el transporte, esas sustancias deberán protegerse de la luz solar y de todas las fuentes de calor y colocarse en zonas debidamente ventiladas.

315 Esta entrada no se usará para las sustancias de la Clase 6.1 que cumplan los criterios de toxicidad por inhalación del Grupo de embalaje/envase I descritos en 2.6.2.4.3.

316 Esta entrada se aplica sólo al hipoclorito cálcico, seco o hidratado, cuando se transporta en forma de comprimidos no desmenuzables.

317 "Fisionables exceptuados" se aplica sólo a aquellos bultos que se ajustan a 6.4.1.1.2.

318 A efectos de la documentación, el nombre de expedición se completará con el nombre técnico (véase 3.1.2.8). Los nombres técnicos no tendrán que figurar en el bulto. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que van a ser transportadas, pero se sospecha que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A y la asignación a los N^{os} ONU 2814 u ONU 2900, deberá figurar entre paréntesis la indicación "sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A", después del nombre de expedición en el documento de transporte, pero no en el embalaje/envase exterior.

319 Esta entrada se aplica a materias de origen humano o animal que consistan, sin carácter limitativo, en excretas, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y fluidos tisulares y órganos transportados para fines de investigación, diagnóstico, estudio, tratamiento o prevención de enfermedades. Las sustancias embaladas/envasadas y marcadas de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P650 no están sujetas a ninguna otra disposición del presente Código.

320 No obstante lo dispuesto en 2.0.2.2, podrá utilizarse esta entrada o bien la entrada genérica apropiada.

321 Deberá considerarse que estos sistemas de almacenamiento siempre contienen hidrógeno."

900 El transporte de las siguientes sustancias está prohibido:

BROMATO AMÓNICO
BROMATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN

CLORATO AMÓNICO
CLORATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN
CLORITO AMÓNICO
CLORURO DE HIDRÓGENO, LÍQUIDO REFRIGERADO
HIPOCLORITO DE AMONIO
NITRATO AMÓNICO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición
NITRITOS AMÓNICOS y mezclas de un nitrato inorgánico con una sal amónica
PERMANGANATO AMÓNICO
PERMANGANATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN
ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con una concentración de más del 10%
NITRITO DE ETILO puro
ÁCIDO CIANHIDRICO con más del 20%, en masa, de ácido
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN con más de un 45% de cianuro de hidrógeno
OXICIANURO DE MERCURIO puro
NITRITO DE METILO
ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 72%, en masa, de ácido
NITRATO DE PLATA seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua
NITRITO DE CINC Y AMONIO

903 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las MEZCLAS de HIPOCLORITOS con un 10% o menos de CLORO activo.

904 Las disposiciones del presente Código, salvo por lo que respecta a los aspectos de contaminación del mar, no son aplicables a estas sustancias cuando se trate de líquidos completamente miscibles con el agua a menos que el transporte se efectúe en recipientes de capacidad superior a 250 l o en cisternas.

905 Sólo se podrá expedir como solución del 80% en TOLUENO. El producto puro es sensible a los choques y se descompone con violencia explosiva y posible detonación cuando se calienta en condiciones de confinamiento. Puede inflamarse en caso de impacto.

907 La remesa deberá ir acompañada de un certificado expedido por una autoridad reconocida que se indique lo siguiente:

- contenido de humedad;
- contenido de materia grasa;
- detalles del tratamiento con antioxidante para las harinas elaboradas más de seis meses antes del embarque (sólo para las sustancias correspondientes al N° ONU 2216);
- concentración de antioxidante en el momento del embarque teniendo en cuenta que debe exceder de 100 mg/kg (sólo para las sustancias correspondientes al N° ONU 2216);
- embalaje/envase, número de sacos y masa total de la remesa;
- temperatura de la harina de pescado al salir de la fábrica;
- fecha de producción.

- No hace falta someter este producto a intemperización/curado antes de su embarque. La harina de pescado del N° ONU 1374 deberá haber estado sometida a intemperización durante no menos de 28 días antes del embarque.
- Cuando se transporte harina de pescado en contenedores, éstos se deberán arrumar de modo que los espacios de aire libre queden reducidos al mínimo posible.
- 908 En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como transformadores y condensadores que contengan bifenilos policlorados, bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados líquidos libres.
- 909 Las disposiciones de esta entrada son aplicables a:
- las sustancias consideradas contaminantes del mar identificadas con la letra o letras "P" o "PP" junto a su nombre en el Índice; y
 - las mezclas o isómeros de sustancias identificadas como contaminantes del mar con la letra "P" o las letras "PP" en el Índice y que cumplen los criterios estipulados en el párrafo 2.10.3 y no se ajustan a los criterios definitivos de ninguna otra clase de riesgo.
- Las siguientes sustancias que no se ajustan a los criterios definitivos de ninguna otra clase de riesgo también podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto para esta entrada:
- las sustancias que estén sujetas a otros reglamentos de transporte debido a que pueden causar daños al medio ambiente que no sea el marino; y
 - los desechos que de otro modo no estén sujetos a lo dispuesto en el presente Código, pero que queden regidos por el Convenio de Basilea; en tal caso, el nombre de expedición deberá ir seguido de la expresión "DE DESECHO" (véase 5.4.1.4.3.3).
- 910 Por "UNIDAD FUMIGADA" se entiende una unidad de transporte cerrada que contiene cargas sometidas a fumigación. Los gases de fumigación son venenosos o bien asfixiantes. Por lo general, los gases son desprendidos por preparados sólidos o líquidos que se distribuyen en el interior de la unidad. A las unidades fumigadas se aplican las siguientes disposiciones:
- 1 Las unidades de transporte se someterán a fumigación y se manipularán de conformidad con lo establecido en la publicación de la OMI *Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques*, en su forma enmendada.
 - 2 Para el transporte de cargas sometidas a fumigación sólo se utilizarán unidades de transporte que puedan cerrarse de forma tal que los escapes de gas se reduzcan al mínimo.
 - 3 No se fijarán a una unidad fumigada rótulos de la Clase 9, salvo cuando dichos rótulos sean necesarios para otras sustancias o artículos de la Clase 9 embalados/envasados dentro de la unidad (véase 5.3.1.3).
- 4 Las unidades fumigadas se marcarán con una señal de advertencia fijada en la puerta o puertas de acceso, en la que se indiquen el tipo y la cantidad de producto fumigante utilizado y la fecha y la hora en que la unidad se sometió a fumigación (véase 5.3.2.5).
- 5 El documento de transporte de una unidad fumigada deberá especificar el tipo y la cantidad de producto fumigante utilizado y la fecha y la hora en que fue sometida al tratamiento de fumigación (véase 5.4.4.2). Asimismo, deberán facilitarse instrucciones para la eliminación de todo residuo de fumigante, incluidos, si se han utilizado, los aparatos de fumigación.
- 6 Las disposiciones del presente Código no serán aplicables a las unidades de transporte cerradas sometidas a fumigación a condición de que hayan sido completamente ventiladas después del tratamiento de fumigación, bien sea abriendo las puertas de la unidad o mediante ventilación mecánica, a fin de garantizar que no queden concentraciones perjudiciales de gas. Una vez que se hayan ventilado completamente, se deberán retirar de dichas unidades la señal o señales de advertencia (véase asimismo 7.4.3).
- 7 Cuando una unidad sometida a fumigación se estibe bajo cubierta, se deberá llevar en el buque equipo para detectar el gas o los gases fumigantes, acompañado de las instrucciones para su uso.
- 8 No se deberá aplicar productos fumigantes al contenido de una unidad de transporte una vez que haya sido embarcada en un buque.
- 911 Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a las remesas de pequeñas botellas de gas cuya capacidad no exceda de 100 cm³, a condición de que éstas vayan embaladas en cajas de madera, o en cajas de cartón, de una masa bruta de 40 kg como máximo.
- 912 En esta denominación están incluidas asimismo las soluciones acuosas de concentración superior al 70%.
- 914 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al nitrógeno líquido que se lleve como provisión de a bordo y se utilice para la refrigeración de otras mercancías.
- 915 Esta denominación no deberá utilizarse si se trata de explosivos humidificados, sustancias que reaccionan espontáneamente o polvos metálicos.
- 916 Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a esta sustancia:
- producida mecánicamente, en partículas de 53 micrones o mayores; o
 - producida químicamente, en partículas de 840 micrones o mayores.
- 917 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a los desechos cuyo contenido de caucho sea inferior al 45% o cuyas partículas sean de más de 840 micrones.

- 919 El NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con no menos del 10%, en masa, de agua podrá transportarse con arreglo a lo dispuesto para esta clase, a condición de que vaya embalado/envasado de conformidad con el método de embalaje/envase de P002.
- 920 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al magnesio en barras, en lingotes o en varillas.
- 921 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al circonio seco de un espesor de 254 micrones, o mayor.
- 922 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para el embarque, ha sido estabilizada de tal manera que no posee las propiedades de una sustancia de la Clase 4.1.
- 923 La temperatura deberá ser verificada con regularidad.
- 924 Esta sustancia no se deberá transportar con arreglo a las disposiciones establecidas para esta clase a menos que se cuente con autorización expresa de la autoridad competente.
- 925 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a:
- los negros de carbón no activados de origen mineral;
 - las remesas de carbón si éstas superan el ensayo de autocalentamiento de sustancias conforme al *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas (véase 33.3.1.3.3), y se acompaña el correspondiente certificado de un laboratorio habilitado por la autoridad competente, en el que se haga constar que el personal capacitado de dicho laboratorio ha tomado correctamente una muestra del producto que se va a embarcar y que esa muestra ha sido sometida a ensayo, habiéndolo superado; y
 - los carbonos obtenidos mediante un proceso de activación por vapor.
- 926 De preferencia, esta sustancia deberá haber estado sometida a la intemperización durante no menos de un mes antes del embarque, a no ser que se acompañe un certificado expedido por una persona reconocida por la autoridad competente del país donde se efectúe el embarque, en el que se haga constar un contenido máximo de humedad del 5%.
- 927 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a la *para*-Nitrosodimetilamina humidificada con más de un 50% de agua.
- 928 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a:
- la harina de pescado acidificada y humidificada con más del 40%, en masa, de agua, no tomándose en cuenta los demás factores;
 - las remesas de harina de pescado que vayan acompañadas de un certificado expedido por una autoridad reconocida del país de embarque, o por cualquier otra autoridad reconocida, en el que se haga constar que el producto no entraña riesgo de calentamiento espontáneo al ser transportado en bultos; o
 - la harina de pescado obtenida a partir de pescado "blanco" con un contenido de no más del 12% de humedad y de no más del 5% de materia grasa, en masa
- 929 Si, como resultado de los ensayos realizados, la autoridad competente llega al convencimiento de que esa concesión está justificada, podrá autorizar el transporte de: las tortas identificadas como "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal (a), que son residuos de semillas prensadas por medios mecánicos, y que contienen más del 10% de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados", en las condiciones aplicables a la "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal (b), que son residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados", y
- las tortas identificadas como "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal (b), que son residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados", en las condiciones aplicables a la TORTA DE SEMILLAS, N° ONU 2217.
- El certificado del expedidor deberá indicar el contenido de aceite y el contenido de humedad, y deberá acompañar el envío.
- 930 Todos los plaguicidas se transportarán únicamente al amparo de las disposiciones de esta Clase si van acompañados de un certificado del expedidor en el que se haga constar que, en contacto con el agua, no es combustible y no presenta tendencia a la autoignición, y que las mezclas de los gases desprendidos no son inflamables. De otro modo serán aplicables las disposiciones de la Clase 4.3.
- 931 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas que vayan acompañadas de una declaración del expedidor en la que se haga constar que estas materias no entrañan riesgo de calentamiento espontáneo.
- 932 Se requiere un certificado del fabricante o del expedidor en el que se declare que la remesa de que se trata ha estado almacenada bajo techo, pero expuesta al aire, durante no menos de 3 días antes de la expedición, con el mismo tamaño que se la ha embalado o envasado.
- 934 El porcentaje mínimo y el porcentaje máximo de contenido, como impureza, de carburo cálcico deben ser indicados en los documentos de expedición.
- 935 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las sustancias que no desprenden gases inflamables cuando están mojados, a las que acompañe un certificado del

- expedidor, en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para embarque, no desprende gases inflamables cuando está mojada.
- 937 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al sólido hidratado de esta sustancia.
- 938 El ácido propiónico cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 61° C v.c. se transportará con arreglo al N° ONU 2924. Las disposiciones del presente Código no son aplicables a esta sustancia en solución con un contenido de menos del 80% de ácido.
- 939 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de esta sustancia que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que las sustancias presentadas para el transporte no contienen más de un 0,05% de anhídrido maleico.
- 940 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a instrumentos o artículos manufacturados que contengan mercurio metálico en cantidad no superior a 1 kg.
- 942 Se deberá certificar la concentración y la temperatura de la solución en el momento de efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y los cloruros que contiene y su proporción de ácido libre.
- 943 Los artículos activados por agua deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario de la Clase 4.3.
- 944 Si los materiales, sustancias o artículos transportados en virtud de la presente entrada son contaminantes fuertes del mar, las cantidades limitadas indicadas en la columna (7) se deberán cambiar a 500 g para sólidos ó 500 ml para líquidos.
- 945 Para evitar la combustión espontánea de la harina de pescado hay que estabilizarla: aplicándole eficazmente durante el proceso de fabricación una dosis de 400 a 1 000 mg/kg (ppm) de etoiquina o de hidroxitolueno butilado líquido o de 1 000 a 4 000 mg/kg (ppm) de hidroxitolueno butilado en polvo. Entre esa aplicación y la fecha de embarque no deberán transcurrir más de 12 meses.
- 946 El expedidor tendrá que certificar que la sustancia no pertenece a la Clase 4.2.
- 948 Estas sustancias sólo podrán transportarse a granel en unidades de transporte si su punto de fusión es igual o superior a 75° C.
- 951 Los embalajes/envases a granel se deberán cerrar herméticamente e ir bajo una capa de nitrógeno.
- 952 El N° ONU 1942 podrá transportarse en embalajes/envases a granel si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente.
- 953 Cantidad máxima en embalajes/envases interiores de vidrio con material inerte amortiguador y absorbente en un embalaje/envase combinado en cualquier buque: 500 kg (equivalente a 450 litros).
- 954 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de balas de heno prensado con un contenido de humedad inferior al 14% transportadas en unidades de transporte cerradas y acompañadas de un certificado del expedidor en el que se declare que el producto no presenta durante su transporte ninguno de los riesgos que entraña la sustancia correspondiente al N° ONU 1327, Clase 4.1, y que su contenido de humedad es inferior al 14%.
- 955 Cuando una sustancia viscosa y su embalaje/envase satisfagan las disposiciones de 2.3.2.5, no serán aplicables las disposiciones relativas a embalaje/envasado que figuran en el capítulo 4.1, las relativas al marcado y rotulación del capítulo 5.2 y las de ensayo de bultos del capítulo 6.1.
- 956 No estarán sujetas a las disposiciones del presente Código las remesas de dispositivos de salvamento autoinflables que no contengan mercancías peligrosas distintas de botellas de dióxido de carbono cuya capacidad no exceda de 100 cm³, a condición de que las botellas vayan sobreembaladas en cajas de madera o de cartón, de una masa bruta de 40 kg como máximo.
- 957 Las pilas y las baterías de litio fabricadas antes del 1 de enero de 2003 que no hayan sido sometidos a ensayo con arreglo a las prescripciones del capítulo 38.3 del Manual de pruebas y criterios de las Naciones Unidas, así como los objetos que contengan dichas pilas o baterías, podrán ser transportadas hasta el 31 de diciembre de 2013 a condición de que se cumplan todas las disposiciones aplicables del presente Código.
- 958 En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan bifenilos policlorados, bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.

3.4.4.2 Las disposiciones relativas a segregación del capítulo 7.2 no son aplicables a los embalajes/envases que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas o en relación con otras mercancías peligrosas.

3.4.5 Marcado y etiquetado

3.4.5.1 Los bultos de mercancías peligrosas transportados de conformidad con las disposiciones especiales del presente capítulo:

1. no necesitarán estar etiquetados ni llevar la marca de contaminante del mar;
2. no necesitan señalarse con el nombre de expedición correcto del contenido, pero deberán marcarse con el número ONU del contenido (precedido por las letras "UN") situadas dentro de un rombo. La anchura de la línea que delimita el rombo será como mínimo de 2 mm; el número deberá tener una altura mínima de 6 mm. Cuando en el bulto haya más de una sustancia que deba señalarse con distintos números ONU, el rombo deberá ser lo suficientemente grande como para que en él puedan caber todos los números ONU necesarios.

3.4.5.2 No será necesario poner rótulos en las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas únicamente. No obstante, deberán estar marcadas adecuadamente en el exterior mediante la expresión "CANTIDADES LIMITADAS" o "CANT. LTDA.". Las marcas tendrán una altura mínima de 65 mm de conformidad con lo dispuesto en 5.3.2.4.

3.4.6 Documentación

3.4.6.1 Además de las disposiciones sobre documentación especificadas en el capítulo 5.4, se deberán incluir en la declaración de mercancías peligrosas las palabras "cantidad limitada" o "CANT. LTDA." junto con la descripción de la remesa.

3.4.6.2 Por lo que respecta a los aerosoles cuya capacidad no supere los 1 000 cm³ (Nº ONU 1950), no se asigna ninguna subdivisión, y la clase que deberá figurar en el documento de transporte de mercancías peligrosas es la "2".

3.4.7 Exenciones

Asimismo, en el caso de las cantidades limitadas de mercancías peligrosas para uso personal o doméstico que estén embaladas/envasadas y se distribuyan en una forma destinada a la venta por minoristas o en una forma adecuada para ello, no será obligatorio marcarlas con la designación oficial de transporte y el Nº ONU en el embalaje/envase.

3.4.8 Contaminantes del mar

3.4.8.1 Los límites de los embalajes/envases interiores que contengan sustancias, materias u objetos identificados como contaminantes del mar y que se permite transportar en

Capítulo 3.4

Cantidades limitadas

3.4.1 Generalidades

Este capítulo contiene las disposiciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas de ciertas clases, embaladas/envasadas en cantidades limitadas. El límite cuantitativo pertinente para el embalaje/envase interior o artículo se especifica para cada sustancia en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. La palabra "Ninguna" en la columna 7 de dicha Lista significa que no está permitido el transporte de la sustancia correspondiente conforme a lo dispuesto en este capítulo. Todas las disposiciones del presente Código se aplican por igual al transporte de cantidades limitadas, con las excepciones expresamente previstas en este capítulo.

3.4.2 Embalaje/envasado

3.4.2.1 Las mercancías peligrosas transportadas con arreglo a estas disposiciones especiales deberán embalarse/envasarse únicamente en embalajes/envases interiores que vayan dentro de embalajes/envases exteriores adecuados. Los embalajes/envases deberán ajustarse a las disposiciones de los párrafos 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8, y se deberán proyectar de manera que satisfagan las normas de construcción que figuran en el párrafo 6.1.4. La masa bruta total de un bulto no deberá exceder de 30 kg.

3.4.2.2 Las bandejas que están provistas de ligaduras contráctiles o elásticas y se ajustan a lo previsto en los párrafos 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8 son aceptables como embalajes/envases exteriores de objetos o como embalajes/envases interiores que contienen mercancías peligrosas cuyo transporte se efectúa de conformidad con estas disposiciones especiales, excepto que los embalajes/envases interiores que se puedan romper o perforar fácilmente, tales como los de vidrio, porcelana, gres o ciertos plásticos, etc., no deberán transportarse en dichos embalajes/envases. La masa bruta total del bulto no deberá exceder de 20 kg.

3.4.3 Estiba

No obstante las disposiciones de estiba que figuran en la Lista de mercancías peligrosas, las mercancías peligrosas transportadas de acuerdo con las disposiciones de este capítulo se asignarán a la categoría A de estiba.

3.4.4 Segregación

3.4.4.1 Las mercancías peligrosas distintas transportadas en cantidades limitadas podrán embalarse/envasarse en el mismo embalaje/envase exterior, a condición de que se tengan en cuenta las disposiciones relativas a segregación que figuran en el capítulo 7.2 y de que las mercancías no puedan reaccionar entre sí de manera peligrosa en caso de fuga.

cantidades limitadas no sobrepasarán los 5 litros en el caso de sustancias líquidas o 5 kg en el caso de sustancias sólidas.

3.4.8.2 Los límites de los embalajes/envases interiores que contengan sustancias, materias o artículo identificados como contaminantes fuertes del mar y que se permite transportar en cantidades limitadas no sobrepasarán los 500 ml en el caso de sustancias líquidas o 500 g en el caso de sustancias sólidas.

Capítulo 4.1

Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para granelos (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño

4.1.0 Definiciones

Eficazmente cerrado: con cierre que no deja pasar los líquidos.

Herméticamente cerrado: con cierre que no deja pasar los vapores.

Bien cerrado: de manera que durante las operaciones normales de manipulación, no permita escapar un contenido seco; exigencia mínima para todo cierre.

4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

Nota: Las disposiciones generales de esta sección pueden ser aplicables al embalaje/envase de las mercancías de la Clase 2, Clase 6.2 y Clase 7, como se indica en 4.1.8.2 (Clase 6.2), 4.1.9.1.5 (Clase 7) y en las pertinentes instrucciones de embalaje/envasado de 4.1.4 (instrucciones de embalaje/envasado P201 para la Clase 2, y P621, IBC620 y LP621 para la Clase 6.2).

4.1.1.1 Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán en embalajes/envases de buena calidad, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que normalmente se encuentran durante el transporte, incluido el trasbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de bandejas o sobreembalajes/envases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán estar fabricados y cerrados de forma que, una vez preparados para la expedición y en las condiciones normales de transporte, no sufran ningún escape debido a vibraciones o cambios de temperatura, de humedad o de presión (a causa, por ejemplo, de la altitud). Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, estarán cerrados de conformidad con la información facilitada por el fabricante. Durante el transporte no debe adherirse al exterior de los bultos, RIG y embalajes/envases de gran tamaño ninguna sustancia peligrosa. Estas disposiciones se aplican, según corresponda, tanto a los embalajes/envases nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, como a los RIG nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, y a los embalajes/envases de gran tamaño nuevos o reutilizados.

4.1.1.2 Las partes de los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que estén directamente en contacto con sustancias peligrosas:

4.1.1.4.1 Los envases destinados a contener líquidos que hayan de transportarse por vía aérea también deberán de poder superar sin fuga una prueba de presión diferencial, conforme a las disposiciones de los reglamentos internacionales para el transporte aéreo.

4.1.1.5 Los embalajes/envases interiores se deberán colocar en un embalaje/envase exterior de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase exterior. Los embalajes/envases interiores que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los de vidrio, porcelana o gres, o de ciertos plásticos, etc., deberán ir sujetos dentro de los envases exteriores con un material amortiguador apropiado. Las fugas del contenido no deberán menoscabar sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.

4.1.1.5.1 El material amortiguador y absorbente deberá ser inerte y adecuado para la naturaleza del contenido del recipiente en que se utilice.

4.1.1.5.2 La naturaleza y el espesor de los embalajes/envases exteriores deberán ser tales que los rozamientos que puedan producirse durante el transporte no ocasionen un calentamiento capaz de alterar peligrosamente la estabilidad química del contenido.

4.1.1.6 Las mercancías peligrosas no se deberán embalar/envasar juntas en el mismo embalaje/envase exterior o en el mismo embalaje/envase de gran tamaño, con otras mercancías, sean éstas peligrosas o no, si pueden reaccionar peligrosamente las unas con las otras y provocar:

- .1 combustión y/o desprendimiento de calor considerable;
- .2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;
- .3 formación de sustancias corrosivas; o
- .4 formación de sustancias inestables.

4.1.1.7 Los cierres de los embalajes/envases que contengan sustancias humidificadas o diluidas deberán ser tales que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flemador) no descienda, durante el transporte, por debajo de los límites prescritos.

4.1.1.7.1 Cuando en un RIG se monten en serie dos o más sistemas de cierre, se deberá cerrar primero el más próximo a la sustancia que se esté transportando.

4.1.1.7.2 A menos que se disponga otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, los bultos que contienen sustancias que:

.1 no deberán ser afectadas o debilitadas en medida significativa por esas sustancias peligrosas, y
 .2 no deberán causar efectos peligrosos, por ejemplo provocando una reacción catalítica o reaccionando con las mercancías peligrosas.

Cuando sea necesario, deberán estar provistas de un revestimiento interior apropiado o estar sometidas a un tratamiento interior apropiado.

4.1.1.3 Salvo que se disponga expresamente en otra parte del presente Código, todos los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, pero exceptuados los embalajes/envases interiores, deberán ser de un modelo que haya superado los ensayos conforme a las disposiciones de 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 ó 6.6.5, según corresponda.

4.1.1.4 Cuando los envases, incluidos los RIG y los envases de gran tamaño, se llenen con líquidos*, se deberá dejar un espacio vacío suficiente para evitar toda fuga del contenido y toda deformación permanente del envase debidos a la dilatación del líquido por efecto de las temperaturas que se alcancen durante el transporte. Salvo disposición expresa en contrario, los líquidos no deberán llenar completamente un envase a la temperatura de 55°C. No obstante, en los RIG deberá dejarse un espacio vacío suficiente para asegurar que a una temperatura media de 50°C no se haya llenado más del 98% de su capacidad de agua.

* Por lo que respecta a los límites de vacío únicamente, toda sustancia viscosa cuyo tiempo de salida de un viscosímetro DIN con orificio de 4 mm de diámetro exceda de 10 minutos a 20°C (viscosidad correspondiente a un tiempo de salida superior a 690 segundos a 20°C, cuando se utiliza un viscosímetro Ford 4, o superior a 2 680 centistokes) quedará sujeta a las disposiciones aplicables a los embalajes/envases para sustancias sólidas.

** Para una temperatura distinta, el grado máximo de llenado podrá determinarse del modo siguiente:

$$\text{Grado de llenado} = 98\% / (1 + a (50 - t_f)) \text{ de la capacidad del RIG}$$

En esta fórmula "a" representa el coeficiente medio de expansión cúbica de la sustancia líquida entre 15°C y 50°C; esto es, para un aumento máximo de temperatura de 35°C, "a" se calcula según la siguiente fórmula:

$$a = (d_{15} - d_{50}) / (35 \times d_{50})$$

en la que d_{15} y d_{50} son las densidades relativas del líquido a 15°C y a 50°C y t_f la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

los recipientes destinados a contener dichos líquidos deberán ser suficientemente resistentes para soportar, con un amplio coeficiente de seguridad, las presiones interiores que probablemente se desarrollarán en ellos. Los envases y los RIG en los que se haya marcado la presión hidráulica de ensayo prevista en 6.1.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se deberán llenar sólo con un líquido que tenga una presión de vapor:

- .1 tal que la presión manométrica total dentro del envase o del RIG (es decir, la suma de la presión de vapor de la sustancia contenida y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, determinada con arreglo al grado máximo de llenado conforme a 4.1.1.4, a una temperatura de llenado de 15°C, no exceda de dos tercios de la presión de ensayo marcada en el envase; o que
- .2 a 50°C, sea inferior a los cuatro séptimos de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 100 kPa; o
- .3 a 55°C, sea inferior a los dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 100 kPa.

Los RIG de metal destinados al transporte de líquidos no se deben utilizar con líquidos que tengan una presión de vapor de más de 110 kPa (1,1 bar) a 50°C o de 130 kPa (1,3 bar) a 55°C.

Ejemplos de marcado de presiones de ensayos prescritas para embalajes/envases, incluidos RIG, calculadas como se indica en 4.1.1.10.3

Nº ONU	Nombre	Clase embalaje/ envase	Grupo de P _{vs} (kPa)	P _{vs} x 1,5 (kPa)	(P _{vs} x 1,5) menos 100 (kPa)	Presión de ensayo mínima requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4.3 (kPa)	Presión de ensayo mínima (manométrica) que debe indicarse en el embalaje/envase (kPa)
2056	Tetrahydrofurano	3	II	70	105	5	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100
1593	Dichlorometano	6.1	III	164	246	146	150
1155	Éter dietílico	3	I	199	299	199	250

Nota 1: Para los líquidos puros, la presión de vapor a 55°C (P_{V55}) podrá hallarse en muchos casos en las tablas científicas existentes.

- .1 desprendan gases o vapores inflamables;
 - .2 puedan llegar a explotar si se deja que se sequen;
 - .3 desprendan gases o vapores tóxicos;
 - .4 desprendan gases o vapores corrosivos; o
 - .5 puedan reaccionar peligrosamente en contacto con la atmósfera,
- deberán estar cerrados herméticamente.

4.1.1.8 Los líquidos sólo podrán llenarse en envases interiores que posean la resistencia adecuada para soportar las presiones internas que puedan producirse en las condiciones normales de transporte. Cuando en un bulto pueda aumentar la presión como consecuencia de la emanación de gases del contenido (debido a un aumento de la temperatura o a otras causas), el embalaje/envase, incluido el RIG, se podrá dotar de un orificio de ventilación. Tal dispositivo deberá instalarse cuando exista riesgo de sobrepresión por causa de la descomposición normal de las sustancias. No obstante, el gas emitido no deberá resultar peligroso por su toxicidad, su inflamabilidad, la cantidad liberada, etc. El orificio de ventilación estará concebido de forma que, cuando el embalaje/envase, incluido el RIG, se encuentre en la posición prevista para el transporte, se eviten los escapes de líquido y la penetración de sustancias extrañas en las condiciones normales de transporte.

4.1.1.9 Los embalajes/envases nuevos, transformados o reutilizados, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, o los embalajes/envases reacondicionados y los RIG reparados o que son objeto de un mantenimiento rutinario deberán poder superar los ensayos prescritos en 6.1.5. 6.3.2, 6.5.4 ó 6.6.5, respectivamente. Todo embalaje/envase, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, antes de ser llenados y entregados para su transporte, deberán ser inspeccionados para verificar que no sufran corrosión, contaminación u otros deterioros y todos los RIG deberán ser inspeccionados para comprobar el buen funcionamiento de todos sus equipos de servicios. Todo embalaje/envase que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo aprobado, deberá dejar de utilizarse o ser reacondicionado de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo de que se trate. Todo RIG que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo aprobado, deberá dejar de utilizarse o deberá ser reparado u objeto de un mantenimiento rutinario, de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo de que se trate.

4.1.1.10 Los líquidos sólo podrán cargarse en envases, incluidos los RIG, que tengan una resistencia suficiente para soportar la presión interior que se desarrolle en las condiciones normales de transporte. Dado que la presión de vapor de los líquidos de bajo punto de ebullición suele ser alta,

Nota 2: El cuadro se refiere únicamente a lo indicado en [4.1.1.10.3](#), lo que significa que la presión de ensayo marcada debe ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55°C, menos 100 kPa. Por ejemplo, cuando la presión de ensayo para el n-decano se determine con arreglo a lo indicado en [6.1.5.4.1](#), la presión de ensayo mínima marcada puede ser inferior.

Nota 3: Para el éter dietílico, la presión de ensayo mínima requerida en [6.1.5.5](#) es de 250 kPa.

4.1.1.11 Todo embalaje/envase vacío, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que haya contenido una mercancía peligrosa se deberá tratar de la manera establecida por el presente Código para los embalajes/envases llenos, a no ser que se hayan adoptado medidas adecuadas para neutralizar todo posible riesgo.

4.1.1.12 Todo embalaje/envase y todo RIG destinado a contener líquidos deberá poder superar un ensayo de estanquidad apropiado y poder satisfacer las pertinentes disposiciones respecto de los ensayos enunciados en [6.1.5.4.3](#), o en [6.5.4.7](#) para los diversos tipos de RIG:

- .1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;
- .2 después de que cualquier tipo de embalaje/envase haya sido reconstruido o reacondicionado y antes de ser reutilizado para el transporte;
- .3 tras la reparación o renovación de todo RIG y antes de ser reutilizado para el transporte.

Para este ensayo no es preciso que el embalaje/envase, o el RIG, tengan instalados sus propios dispositivos de cierre. El recipiente interior de los embalajes/envases o de los RIG compuestos podrá someterse al ensayo sin el embalaje/envase exterior, a condición de que no se alteren sus resultados. No es necesario someter a este ensayo los embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados o embalajes/envases de gran tamaño.

4.1.1.13 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas a que probablemente estarán expuestos durante el transporte también deberán poder contener la sustancia en estado líquido.

4.1.1.14 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias pulverizadas o granuladas deberán ser totalmente estancos a los pulverulentos o bien estar provistos de un revestimiento interior.

4.1.1.15 Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, el tiempo de utilización admitido para el transporte de sustancias peligrosas en bidones y jerricanes de plástico, RIG de plástico rígido y RIG compuestos con recipientes interiores de plástico será de cinco años a partir de la fecha de fabricación, excepto en el caso en que, debido a la naturaleza de la sustancia que se haya de

transportar, se prescriba un período más breve.

4.1.1.16 Explosivos, sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos

A menos que en el presente Código se disponga expresamente lo contrario, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que se utilicen para mercancías de la Clase 1, sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, deberán satisfacer las disposiciones aplicables al grupo medio de peligrosidad (Grupo de embalaje/envase II).

4.1.1.17 Utilización de embalajes/envases para fines de salvamento

4.1.1.17.1 Los embalajes/envases dañados, con defectos, con derrames o no conformes, o las mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, pueden transportarse en los embalajes/envases para fines de salvamento mencionados en [6.1.5.1.11](#). Esto no obvia la utilización de embalajes/envases de mayores dimensiones de un tipo y de un nivel de prestaciones conforme a las condiciones expuestas en [4.1.1.17.2](#).

4.1.1.17.2 Se deberán adoptar medidas adecuadas para impedir, en el interior del embalaje/envase para fines de salvamento, los desplazamientos excesivos de los bultos que hayan quedado dañados o que hayan sufrido derrames. Cuando dicho embalaje/envase contenga líquidos, se deberá añadir una cantidad suficiente de materiales absorbentes inertes para eliminar la presencia de cualquier líquido libre.

4.1.1.17.3 Los embalajes/envases para fines de salvamento no se deberán utilizar como embalajes/envases para el transporte desde los lugares donde se fabrican las sustancias o materias.

4.1.1.17.4 La utilización de embalajes/envases para fines de salvamento durante el transporte (terrestre o marítimo) en situaciones que no sean de emergencia requiere la aprobación de la autoridad competente.

4.1.1.17.5 Además de las disposiciones generales que figuran en el presente Código, los siguientes párrafos son aplicables específicamente a los embalajes/envases para fines de salvamento: [5.2.1.3](#), [5.4.1.5.3](#), [6.1.2.4](#), [6.1.5.1.11](#) y [6.1.5.7](#).

4.1.1.18 Durante el transporte, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán ir bien afianzados a la unidad de transporte o contenidos en ella, a fin de evitar el movimiento o el impacto lateral o longitudinal, y suministrar el apoyo externo adecuado.

4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG

4.1.2.1 Cuando los RIG se utilicen para transportar líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 61 °C (en vaso cerrado) o sustancias en polvo que puedan provocar explosiones de polvo, se deberán adoptar medidas para evitar una descarga electrostática peligrosa.

4.1.2.2 Las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos de los RIG figuran en el capítulo 6.5. Ningún RIG deberá ser llenado ni presentado para el transporte después de la fecha de caducidad del último ensayo periódico requerido en virtud de 6.5.4.1.4.3, o de la fecha de caducidad de la última inspección periódica requerida en 6.5.1.6.4. Sin embargo, un RIG que se haya llenado antes de la fecha de caducidad del último ensayo o inspección periódicos se podrá transportar durante un período que no pase de tres meses contado desde la fecha de caducidad del último ensayo o inspección periódicos. Además, un RIG podrá ser transportado después de la fecha de caducidad del último ensayo o inspección periódico:

.1 después de vaciarlo pero antes de limpiarlo, a los efectos de realizar el ensayo o inspección requeridos antes de volverlo a llenar; y

.2 a menos que la autoridad competente decida otra cosa, durante un período no superior a seis meses a partir de la fecha de caducidad del último ensayo o inspección periódicos a fin de permitir el regreso de las mercancías peligrosas o residuos para su eliminación adecuada o su reciclado. La referencia a esta exención deberá constar en el documento de transporte.

4.1.2.3 Los RIG del tipo 31HZ2 que transporten líquidos se deberán llenar al 80%, por lo menos, de la capacidad de la envuelta exterior y deberán transportarse en unidades de transporte cerradas.

4.1.2.4 Excepto en el caso de las operaciones rutinarias de mantenimiento de los RIG metálicos, de los RIG de plástico rígido y de los RIG compuestos o flexibles realizadas por el propietario del RIG, en cuyo caso quedará indeblemente señalado sobre el RIG el Estado al que pertenece y el nombre o símbolo autorizado del propietario, toda parte que realice operaciones rutinarias de mantenimiento deberá señalar indeblemente el RIG cerca de la marca "ONU" del modelo tipo del fabricante para mostrar:

.1 el Estado en el que se ha realizado la operación rutinaria de mantenimiento; y

.2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que haya realizado la operación rutinaria de mantenimiento.

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado

4.1.3.1 Las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9 se especifican en la sección 4.1.4. Se desglosan en tres subsecciones según el tipo de embalaje/envase a que se apliquen:

Subsección 4.1.4.1 en el caso de los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene la letra "P";

Subsección 4.1.4.2 en el caso de los RIG; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras "IBC" (siglas de RIG en inglés);

Subsección 4.1.4.3 en el caso de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras "LP".

En general, las instrucciones de embalaje/envasado especifican que las disposiciones generales 4.1.1, 4.1.2 y/o 4.1.3, según corresponda, son aplicables. Asimismo pueden requerir, en su caso, el cumplimiento de las disposiciones especiales de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ó 4.1.9. En la instrucción de embalaje/envasado correspondiente a diferentes sustancias u objetos también pueden especificarse disposiciones especiales de embalaje/envasado. Éstas se designan también con un código alfanumérico que contiene las letras:

"PP" para los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño;

"B" para los RIG;

"L" para los embalajes/envases de gran tamaño.

Si no se especifica otra cosa, cada embalaje/envase deberá ajustarse a las disposiciones pertinentes de la Parte 6. En general, las instrucciones de embalaje/envasado no dan orientación en materia de compatibilidad y el usuario no deberá seleccionar un embalaje/envase sin comprobar que la sustancia es compatible con el material del embalaje/envase seleccionado (por ejemplo, la mayoría de los fluoruros son inadecuados para recipientes de vidrio). Cuando las instrucciones de embalaje/envasado permitan recipientes de vidrio, también se permiten los embalajes/envases de porcelana, de barro (loza) o gres.

4.1.3.2 La columna 8 de la Lista de mercancías peligrosas indica las instrucciones de embalaje/envasado que deberán utilizarse para cada objeto o sustancia. La columna 9 indica las disposiciones especiales de embalaje/envasado aplicables a sustancias u objetos específicos.

4.1.3.3 Cada instrucción de embalaje/envasado indica, si procede, el embalaje/envase sencillo o los embalajes/envases combinados aceptables. En lo que respecta a los embalajes/envases combinados, se indican los embalajes/envases exteriores e interiores aceptables y, cuando corresponde, la cantidad máxima permitida en cada embalaje/envase interior o exterior. La masa neta máxima y la capacidad máxima son las definidas en 1.2.1.

4.1.3.4 Los siguientes embalajes/envases no se deberán utilizar cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte:

Embalajes/envases

Bidones: 1D y 1G

Cajas: 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H1

Sacos: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2

Embalajes/envases Compuestos: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

Embalajes/envases de gran tamaño

De plástico flexible: 5IH (embalaje/envase exterior)

RIG

Para las sustancias adscritas al Grupo de embalaje/envase I:

Todos los tipos de RIG

Para las sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III:

De madera: 11C, 11D y 11F

De cartón: 11G

Flexibles: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2

Compuestos: 11HZ2 y 21HZ2

4.1.3.5 Cuando en virtud de las instrucciones de embalaje/envasado del presente capítulo se autorice el empleo de un determinado tipo de embalaje/envase (como, por ejemplo, 4G; 1A2), los

embalajes/envases que lleven el mismo código de identificación seguido de las letras "V", "U" o "W" marcadas conforme a lo dispuesto en la Parte 6 (por ejemplo, "4GV", "4GU", "4GW", "1A2V", "1A2U", o "1A2W") podrán utilizarse también con las mismas condiciones y limitaciones aplicables al empleo de ese tipo de embalaje/envase que establecen las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado. Por ejemplo, un embalaje/envase combinado marcado con el código de identificación "4GV" podrá utilizarse en todos aquellos casos en que se haya autorizado un embalaje/envase combinado que lleve la marca "4G", a condición de que se observen las disposiciones de las instrucciones de embalaje/envasado pertinentes aplicables a los tipos de embalaje/envase interior y las limitaciones de cantidad.

4.1.3.6 Todas las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas conformes a los requisitos de construcción de la instrucción de embalaje/envasado P200 quedan autorizados para el transporte de toda sustancia líquida o sólida sujeta a la instrucción de embalaje/envasado P001 o P002, a menos que la instrucción de embalaje/envasado o una disposición especial de la columna 9 de la Lista de mercancías peligrosas indiquen otra cosa. La capacidad de los bloques de botellas y tubos no rebasará los 1 000 L.

4.1.3.7 Los embalajes/envases incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño no autorizados específicamente por la instrucción de embalaje/envasado pertinente no se deberán utilizar para el transporte de una sustancia u objeto a menos que los apruebe específicamente la autoridad competente y siempre que:

- .1 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones generales de este capítulo;
- .2 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones de la Parte 6 cuando la instrucción de embalaje/envasado indicada en la Lista de mercancías peligrosas así lo especifique;
- .3 la autoridad competente determine que el embalaje/envase alternativo proporciona por lo menos el mismo nivel de seguridad que si la sustancia se embalará/envasará según un método especificado en la instrucción de embalaje/envasado particular indicada en la Lista de mercancías peligrosas; y
- .4 una copia de la aprobación de la autoridad competente acompañe a cada remesa o que el documento de transporte contenga una indicación de que el embalaje/envase alternativo ha sido aprobado por la autoridad competente.

Nota : Las autoridades competentes que concedan esas aprobaciones deberán tomar medidas para enmendar el Código a fin de incluir las disposiciones a que se refiera la aprobación, según corresponda.

4.1.3.9 Cuando en 4.1.3.6 y en las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado se autorice el transporte de cualquier sustancia líquida o sólida en botellas y en otros recipientes a presión para gases, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión de un tipo que normalmente se utilice para gases y que se ajuste a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1 se arrumarán en embalajes/envases exteriores contruidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o almohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado

4.1.4.1 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño)

P001 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)			
Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:			
Embalajes/envases combinados		Capacidad máxima/Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)	
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II III
de vidrio 10 L	Bidones		
de plástico 30 L	de acero (IA2)	75 kg	400 kg
de metal 40 L	de aluminio (IB2)	75 kg	400 kg
	de otros metales (IN2)	75 kg	400 kg
	de plástico (IH2)	75 kg	400 kg
	de madera contrachapada (ID)	75 kg	400 kg
	de cartón (IG)	75 kg	400 kg

4.1.3.8 Artículos no embalados/envasados distintos de los de la Clase I

4.1.3.8.1 Cuando los artículos de gran tamaño y resistencia no se puedan embalar/envasar de conformidad con las disposiciones de los capítulos 6.1 ó 6.6 y se tengan que transportar vacíos, sin limpiar y sin embalar/envasar, la autoridad competente podrá aprobar ese transporte. Para ello, la autoridad competente tendrá en cuenta que:

1. Los artículos de gran tamaño y resistencia deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluidos los trasbordos entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de una plataforma para su ulterior manipulación manual o mecánica.
2. Todos los cierres y aberturas estarán sellados de manera que en condiciones normales de transporte no pueda producirse ninguna pérdida de contenido causada por vibraciones o por cambios de temperatura, humedad o presión (como consecuencia, por ejemplo, de la altitud). No se adherirá ningún residuo peligroso al exterior de los artículos de gran tamaño y resistencia.
3. Las partes de los artículos de gran tamaño y resistencia que estén en contacto directo con mercancías peligrosas:
 - .3.1 no deberán verse afectadas o debilitadas de forma significativa por dichas mercancías peligrosas; y
 - .3.2 no provocarán ningún efecto peligroso, por ejemplo reacciones catalíticas o reacciones con las mercancías peligrosas.
4. Los artículos de gran tamaño y resistencia que contengan líquidos se estibarán y afianzarán para asegurarse de que durante el transporte no sufran pérdidas o distorsiones permanentes.
5. Se fijarán en jaulas o cajones o cualquier otro dispositivo que permita su manipulación de manera que no se suelten en las condiciones normales de transporte.
- 4.1.3.8.2 Los artículos no embalados/envasados aprobados por la autoridad competente de acuerdo con las disposiciones de 4.1.3.8.1 se someterán a los procedimientos de expedición de la Parte 5. Además, el expedidor de esos artículos deberá asegurarse de que una copia de la aprobación acompañe a los artículos de gran tamaño y resistencia.

Nota: Entre los artículos de gran tamaño y resistencia pueden figurar sistemas flexibles de contención de combustible, equipos militares, maquinaria o equipos que contengan mercancías peligrosas por encima del umbral fijado por las cantidades limitadas.

Cajas	de acero (4A)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de aluminio (4B)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de madera natural (4C1, 4C2)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de madera contrachapada (4D)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de madera reconstituida (4F)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de cartón (4G)	75 kg	400 kg	400 kg	
	de plástico expandido (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg	
	de plástico compacto (4H2)	75 kg	400 kg	400 kg	
	Jerricanes	de acero (3A2)	60 kg	120 kg	120 kg
		de aluminio (3B2)	60 kg	120 kg	120 kg
de plástico (3H2)		30 kg	120 kg	120 kg	
Embalajes/envases sencillos					
Bidones	de acero, de tapa no desmontable (1A1)	250L	450L	450L	
	de acero, de tapa desmontable (1A2)	Prohibido	250L	250L	
	de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)	250L	450L	450L	
	de aluminio, de tapa desmontable (1B2)	Prohibido	250L	250L	
	de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)	250L	450L	450L	
	de otro metal, de tapa desmontable (1N2)	Prohibido	250L	250L	
	de plástico, de tapa no desmontable (1H1)	250L *	450L	450L	
	de plástico, de tapa desmontable (1H2)	Prohibido	250L	250L	
	Jerricanes	de acero, de tapa no desmontable (3A1)	60L	60L	60L
		de acero, de tapa desmontable (3A2)	Prohibido	60L	60L
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60L	60L	60L	
de aluminio, de tapa desmontable (3B2)		Prohibido	60L	60L	
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)	60L *	60L	60L		
de plástico, de tapa desmontable (3H2)	Prohibido	60L	60L		
Embalajes/envases compuestos					
recipiente de plástico en bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)	250L *	250L	250L	250L	
recipiente de plástico en bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120L *	250L	250L	250L	

recipiente de plástico en jaula o caja de acero o de aluminio, o recipiente de plástico en caja de madera, canasta de mimbre, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)	60L *	60L	60L
recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, cartón, madera contrachapada, plástico compacto o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en caja de acero, aluminio, madera, cartón o madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)	60L	60L	60L

* No se permiten para la Clase 3, Grupo de embalaje/envase I

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP1	En el caso del N° ONU 1133, N° ONU 1210, N° ONU 1263 y N° ONU 1866, los embalajes/envases para las sustancias adsorbidas a los grupos de embalaje/envase II y III en cantidades de hasta 5 L por embalaje/envase de metal o plástico no tienen que superar los ensayos previstos en el capítulo 6.1 cuando sean transportados: a) en cargas paletizadas, en una caja paleta o en cualquier carga unitaria, por ejemplo, embalajes/envases individuales colocados o apilados y fijados a una bandeja mediante cinchado o enrollamiento por contracción o extensión u otro medio adecuado. En cuanto al transporte marítimo, las cargas paletizadas, las cajas paleta o las cargas unitarias deberán ser sólidamente arrumadas y afianzadas en unidades cerradas de transporte; b) como embalaje/envase interior de un embalaje/envase combinado con una masa neta máxima de 40 kg.
PP2	En el caso del N° ONU 3065 y N° ONU 1170, pueden utilizarse toneles de madera (2C1 y 2C2).
PP4	En el caso del N° ONU 1774, los embalajes/envases deberán satisfacer el grado de resistencia previsto en los ensayos para el Grupo de embalaje/envase II.
PP5	En el caso del N° ONU 1204, los embalajes/envases deberán

	construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar las botellas de gas ni recipientes de gas
PP6	En el caso del N° ONU 1851 y el N° ONU 3248, la cantidad neta máxima por embalaje/envase interior de los embalajes/envases combinados deberá ser 5 L
PP10	En el caso del N° ONU 1791, Grupo de embalaje/envase II, el embalaje/envase deberá ser ventilado.
PP31	En el caso de los N°s 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3207, 3413 y 3414, los embalajes/envases deberán estar herméticamente cerrados
PP33	En el caso del N° ONU 1308, grupos de embalaje/envase I y II, sólo se permiten los embalajes/envases combinados con una masa bruta máxima de 75 kg.
PP81	En el caso del N° ONU 1790, con no más del 85% de ácido fluorhídrico y en el N° ONU 2031 con más del 55% de ácido nítrico, el período autorizado de utilización de bidones y jerricanes de plástico como embalajes sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación
P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)
	Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:
	Embalajes/envases combinados
	Masa neta máxima

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	(véase 4.1.3.3)		
		Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
<p>de vidrio 10 kg de plástico 30 kg de metal 40 kg de papel 2 3 50 kg de cartón 1 2 3 50 kg</p> <p>I Estos embalajes/envases interiores deberán ser estancos a los pulverulentos.</p> <p>2 No se deberán utilizar estos embalajes/envases interiores cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.</p> <p>3 No se deberán utilizar embalajes/envases interiores de papel y cartón para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I.</p>	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de plástico (1H2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1C)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 250 kg 125 kg 125 kg 75 kg 40 kg 125 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
	Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	75 kg 75 kg 75 kg	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg
	Embalajes/envases sencillos			

(6PH2 ó 6PH15)	
4 No se deberán utilizar estos embalajes/envases para sustancias del Grupo embalaje/envase I que puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).	
5 No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).	

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP6	En el caso del N° ONU 3249, la masa neta máxima por bulto deberá ser de 5 kg.
PP7	En el caso del N° ONU 2000, el celuloide podrá transportarse no embalado en bandejas, envuelto en película de plástico y afianzado por medios apropiados, tales como cintas de acero, como plena carga en unidades de transporte cerradas. Cada bandeja no deberá rebasar los 1 000 kg.
PP8	En el caso del N° ONU 2002, los embalajes/envases deberán construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar botellas de gas ni recipientes de gas.
PP9	En el caso del N° ONU 3175, N° ONU 3243 y N° ONU 3244, los embalajes/envases deberán ajustarse a un tipo de proyecto que haya superado el ensayo de estanquidad exigido para el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. En el caso del N° ONU 3175, no se exigirá el ensayo de estanquidad cuando los líquidos estén completamente absorbidos en material sólido contenido en sacos sellados.
PP11	En el caso del N° ONU 1309, Grupo de embalaje/envase III, y en el caso de los N° ONU 1361 y 1362, se permiten los sacos 5M1 si van sobreenvueltos en sacos de plástico y en envoltorios de contracción o extensión en bandejas.
PP12	En el caso del N° ONU 1361, N° ONU 2213 y N° ONU 3077, se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 cuando son transportados en unidades de transporte cerradas.
PP13	En el caso de los artículos clasificados dentro del N° ONU 2870, sólo se autorizan los embalajes/envases combinados que superen los ensayos exigidos para el Grupo de embalaje/envase I.
PP14	En el caso del N° ONU 2211, N° ONU 2698 y N° ONU 3314, no se exige que los embalajes/envases superen los ensayos de idoneidad previstos en el capítulo 6.1.
PP15	En el caso del N° ONU 1324 y N° ONU 2623, los embalajes/envases deberán

Bidones				
de acero (1A1 ó 1A24)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 ó 1B24)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
de metal distinto del acero, o de aluminio (1N1 ó 1N24)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
de plástico (1H1 ó 1H24)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
de cartón (1G5)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (1D5)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
Jerricanes				
de acero (3A1 ó 3A24)	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 ó 3B24)	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
de plástico (3H1 ó 3H24)	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
Cajas				
de acero (4A)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de aluminio (4B)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de madera natural (4C1)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (4D)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de madera reconstituída (4F)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de cartón (4G)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
de plástico compacto (4H2)5	No permitido	400 kg	400 kg	400 kg
Sacos				
sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)5	No permitido	50 kg	50 kg	50 kg
Embalajes/envases compuestos:				
recipiente de plástico en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada, cartón o plástico (6HA1, 6HB1, 6HG15, 6HD15, ó 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD25, 6HG25, ó 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg	75 kg
recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD15 ó 6PG15) o en caja de acero, aluminio, madera o cartón, o en cesta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD25, ó 6PG25), o en embalaje/envase de plástico compacto o expandido	75 kg	75 kg	75 kg	75 kg

	satisfacer el grado de resistencia previsto en los ensayos para el Grupo de embalaje/envase III.	interiores de embalajes/envases combinados, los embalajes/envases deberán ser proyectados y fabricados con miras a impedir la descarga por inadvertencia de los artículos en condiciones normales de transporte.
PP20	En el caso del N° ONU 2217, podrá utilizarse cualquier receptáculo estanco a los pulverulentos y no desgarrable.	
PP30	En el caso del N° ONU 2471, no se permiten los embalajes/envases interiores de papel o de cartón	
PP31	En el caso del N° ONU 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932, 2471, 2545, 2546, 2881, 3048, 3088, 3170, 3174, 3181, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 y 3450, los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.	
PP34	En el caso del N° ONU 2969 (como granos enteros), se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1.	
PP37	En el caso del N° ONU 2590 y N° ONU 2212, se permiten los sacos 5M1. Los bultos deberán transportarse en unidades de transporte cerradas, en otras unidades de transporte de tipo cerrado o como cargas unitarias en envoltorios de contracción o extensión.	
PP38	En el caso del N° ONU 1309, los sacos sólo se permiten en unidades de transporte cerradas o como cargas unitarias.	
PP84	En el caso del N° ONU 1057, deberán usarse embalajes/envases exteriores rígidos que superen los ensayos exigidos para un nivel de prestaciones correspondiente al Grupo de embalaje/envase II. Los embalajes/envases se proyectarán, construirán y dispondrán para impedir que se mueva el contenido, se enciendan por inadvertencia los dispositivos o se desprenda accidentalmente gas o líquido inflamable.	
PP85	En el caso del N° ONU 1748, 2208 y 2880, no se permiten los sacos.	
P099 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Sólo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).		
P101 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Sólo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente. En el documento de expedición deberá indicarse el Estado en cuyo nombre actúa esa autoridad, utilizando al efecto las letras distintivas de los vehículos automóviles en el tráfico internacional, precedida de la fórmula siguiente: "Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de..."		
P003 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Las mercancías peligrosas se deberán colocar en embalajes/envases exteriores adecuados. Los embalajes/envases deberán cumplir las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 y 4.1.3 y deberán estar proyectados de forma que cumplan las disposiciones de fabricación de 6.1.4. Se deberán utilizar embalajes/envases exteriores contruidos de material apropiado y de una resistencia y proyecto adecuados a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que se destinen. En los casos en que esta instrucción se utilice para el transporte de artículos o embalajes/envases		

P110 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1. 4.1.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<p>Sacos de plástico textiles, revestidos o forrados de plástico de caucho textiles, cauchotados de madera</p>	<p>Sacos de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico de caucho textiles, cauchotados</p>	<p>Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de plástico, de tapa desmontable (1H2)</p>
<p>Recipientes de plástico de metal</p>		
<p>Disposiciones adicionales:</p> <p>1. El embalaje/envase intermedio deberá estar relleno de material saturado con agua, como por ejemplo una solución anticongelante, o de material de relleno humidificado.</p> <p>2. El embalaje/envase exterior deberá estar relleno de material saturado con agua, como por ejemplo una solución anticongelante, o de material de relleno humidificado. El embalaje/envase exterior deberá estar construido y sellado para impedir que la solución humidificadora se evapore, excepto si el N° ONU 0224 se transporta en seco.</p>		

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<p>Recipientes de metal de madera de caucho conductor de plástico conductor</p>	<p>Tabiques de compartimentación de metal de madera de plástico de cartón</p>	<p>Cajas de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituída (4F)</p>
<p>Sacos de caucho conductor de plástico conductor</p>		

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP42	<p>Para los N°s ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 y 0224, deberán cumplirse las condiciones siguientes:</p> <p>.1 ningún embalaje/envase interior deberá contener más de 50 g de sustancia explosiva (cantidad correspondiente a la sustancia en seco);</p> <p>.2 ningún compartimiento entre tabiques divisorios deberá contener más de un embalaje/envase interior, el cual deberá ir firmemente afianzado; y</p> <p>.3 el embalaje/envase exterior podrá dividirse en un número máximo de 25 compartimientos.</p>

P111 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1. 4.1.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.1.5.	

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<p>Sacos de papel impermeable de plástico</p>	No es necesario	<p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1)</p>

P110 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1. 4.1.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.1.5.	

textiles, cauchotadas	de madera natural, estancos a los pulverulentos (4C2)
Hojas	de madera contrachapada (4D)
de plástico	de madera reconstituída (4F)
textiles, cauchotadas	de cartón (4G)
	de plástico expandido (4H1)
	de plástico compacto (4H2)
	Bidones
	de acero, de tapa desmontable (1A2)
	de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
	de madera contrachapada (1D)
	de cartón (1G)
	de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP43	No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0159 cuando se utilicen bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje/envase exterior.

hojas, hidrorresistentes de plástico	de aluminio (4B)
textiles	de madera natural, ordinarias (4C1)
textiles, cauchotados	de madera natural, estancos a los pulverulentos (4C2)
de tejido de plástico	de madera contrachapada (4D)
Recipientes	de madera reconstituída (4F)
de metal	de cartón (4G)
de plástico	de plástico expandido (4H1)
	de plástico compacto (4H2)
	Bidones
	de acero, de tapa desmontable (1A2)
	de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
	de madera contrachapada (1D)
	de cartón (1G)
	de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional:	
No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.	

P112 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido humidificado, 1.1.D)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de varias	Sacos de plástico	Cajas de acero (4A)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP26	Para los N°s ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los embalajes/envases no deberán contener plomo.
PP45	No se precisa embalaje/envase intermedio para los N°s ONU 0072 y 0226.
P112 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido seco, distinto del polvo, 1.1.D)	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.	

		(1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
--	--	---

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP26	Para los N ^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo.
PP46	En el caso del N ^o ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa neta máxima de 30 kg.
PP47	No se precisa embalaje/envase interior para los N ^{os} ONU 0222 y 0223 cuando el embalaje/envase exterior es un saco.

P112 c) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Polvo seco y sólido 1.L.D)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tejido de plástico Recipientes	Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes, con forro interior de plástico Recipientes de metal	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G)

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel, kraft de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico textiles textiles, caucholados de tejido de plástico	Sacos (solamente para el N ^o ONU 0150) de plástico forrada de plástico	Sacos de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos (5H2) de tejido de plástico, hidrorresistentes (5H3) de película de plástico (5H4) textiles, estancos a los pulverulentos (5L2) textiles, hidrorresistentes (5L3) de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2) Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de plástico textiles, cauchotados	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional: Los bultos deberán ser estancos a los pulverulentos.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP49		En el caso del N° ONU 0094 y N° ONU 0305, el embalaje/envase interior no deberá llevar más de 50 g de sustancia.
PP50		No se precisa un embalaje/envase interior para el N° ONU 0027 si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.
PP51		Para el N° ONU 0028, podrán utilizarse hojas de papel kraft o de papel encerado como embalaje/envase interior.

de cartón de metal de plástico de madera	de plástico	de plástico compacto (4H2) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposiciones adicionales:		
1. No se precisa embalaje/envase interior si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.		
2. Los bultos deberán ser estancos a los pulverulentos.		

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP26		Para los N°s ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo.
PP46		En el caso del N° ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa máxima de 30 kg.
PP48		En el caso del N° ONU 0504, no se deberán utilizar embalajes/envases de metal.

P113 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		

PP43	No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0342 cuando se utilicen bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje/envase exterior.
P114 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido seco)	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.	
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio
Sacos de papel, kraft de plástico textiles, estancos a los pulverulentos de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos	No es necesario
Recipientes de cartón de metal de papel de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos	Cajas de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G)
	Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional:	
No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.	

P114 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido humidificado)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de plástico Textiles de tejido de plástico	Sacos de plástico de tela revestida o forrada de plástico	Cajas de acero (4A) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Recipientes de metal de plástico	Recipientes de metal de plástico	Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional:		
No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.		

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP26	En el caso de los N°s ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP45	No se precisa embalaje/envase intermedio para el N° ONU 0144.	
PP53	En el caso de los N°s ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando el embalaje/envase exterior consista en cajas, los embalajes/envases interiores deberán tener tapas roscadas de cierre con cinta adhesiva y la capacidad de cada uno de ellos no deberá superar los 5 L. Los embalajes/envases interiores deberán estar rodeados de material de relleno absorbente e incombustible. La cantidad de material de relleno absorbente debe ser suficiente para absorber el líquido contenido. Los recipientes metálicos deberán estar separados por material de relleno. La masa neta de propulsante está limitada a 30 kg por bulto si los embalajes/envases exteriores son cajas.	
PP54	En el caso de los N°s ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando se usen bidones como embalaje/envase exterior y los embalajes/envases intermedios sean bidones, éstos deberán estar rodeados por material de relleno incombustible en cantidad suficiente para absorber el líquido contenido. Puede utilizarse en lugar de los embalajes/envases interiores e intermedios un embalaje/envase compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propulsante en cada bulto no deberá superar los 120 L.	
PP55	Para el N° ONU 0144, se deberá agregar material de relleno absorbente.	
PP56	Los recipientes de metal como embalajes/envases interiores se podrán utilizar para el N° ONU 0144.	
PP57	Se deberán utilizar sacos como embalaje/envase intermedio para los N°s ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen cajas como embalaje/envase exterior.	
PP58	Se deberán utilizar bidones como embalaje/envase intermedio para los N°s ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen bidones como embalaje/envase exterior.	
PP59	Para el N° ONU 0144, las cajas de cartón (4G) podrán utilizarse como embalaje/envase exterior.	

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP26	En el caso de los N°s ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo.
PP50	No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0160 y el N° ONU 0161 si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.
PP52	Para el N° ONU 0160 y el N° ONU 0161, cuando se utilicen bidones metálicos (1A2 ó 1B2) como embalajes/envases exteriores, tales bidones deberán construirse de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.

P115 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes de plástico	Sacos de plástico en recipientes de metal Bidones de metal	Cajas de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2)

PP60 No se deberán utilizar bidones de aluminio de tapa desmontable (1B2) para el N° ONU 0144.

P116 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel, hidrorresistentes y oleorresistentes de plástico textiles, revestidos o forrados de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos Recipientes de cartón, hidrorresistentes de metal de plástico de madera, estancos a los pulverulentos Hojas	No es necesario	Sacos de tejido de plástico (5H1) de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2) de película de plástico (5H4) textiles, estancos a los pulverulentos (5L2) textiles, hidrorresistentes (5L3) Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F)

de papel, hidrorresistentes de papel encerado de plástico	de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2) Jerricanes de acero, de tapa desmontable (3A2) de plástico, de tapa desmontable (3H2)
---	---

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP61	No se precisan embalajes/envases interiores para los N°s ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.
PP62	No se precisan embalajes/envases interiores para los N°s ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, cuando el explosivo esté contenido en un material impenetrable a los líquidos.
PP63	No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0081, si está contenido en un plástico rígido que sea impenetrable a los ésteres nítricos.
PP64	No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0331, cuando se

		Bidones
		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

	utilicen sacos (5H2, 5H3 ó 5H4) como embalaje/envase exterior.
PP65	Para los N ^{os} ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, podrán utilizarse los sacos (5H2 ó 5H3) como embalaje/envase exterior.
PP66	No se deberán utilizar sacos como embalaje/envase exterior para el N ^o ONU 0081.
PP66	No se deberán utilizar sacos como embalaje/envase exterior para el N ^o ONU 0081.

P130 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
No es necesario	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP67	La siguiente disposición es aplicable a los N ^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502: Los artículos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos de protección eficaces podrán transportarse sin embalaje/envase. Cuando tales artículos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de inflamación deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en los ensayos de la serie 4 con un artículo no embalado/envasado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar el artículo sin embalaje/envase. Esos artículos no embalados/envasados pueden fijarse a cuñas o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos adecuados de manipulación.

P131 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
	Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones

especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de plástico	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G)
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Carrêtes		

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP68	No se deberán utilizar sacos ni carrêtes como embalaje/envase interior para los N ^{os} ONU 0029, 0267 y 0455.

P132 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
(Objetos formados por envolturas cerradas de metal, de plástico o de cartón que contienen un explosivo detonante, o formados por explosivos detonantes pegados a plásticos)	

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<i>No es necesario</i>	<i>No es necesario</i>	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
P132 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Artículos sin envolturas protectoras cerradas)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes de cartón de metal de plástico Hojas de papel de plástico	<i>No es necesario</i>	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos hidrorresistentes	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B)
Recipientes de cartón		de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2)
de metal		de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F)
de plástico		de cartón (4G)
de madera		de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)
Hojas de cartón, ondulado		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2)
Tubos de cartón		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P135 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3. y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel	No es necesario	Cajas de acero (4A)

P133 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3. y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes de cartón	Recipientes de cartón	Cajas de acero (4A)
de metal	de metal	de aluminio (4B)
de plástico	de plástico	de madera natural, ordinaria (4C1)
de madera	de madera	de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2)
Bandejas, provistas de tabiques divisorios		de madera contrachapada (4D)
de cartón		de madera reconstituida (4F)
de plástico		de cartón (4G)
de madera		de plástico compacto (4H2)
Disposición adicional: Los recipientes sólo se necesitan como embalajes/envases intermedios cuando los embalajes/envases interiores son bandejas.		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP69	Para los N ^{os} ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, no se deberán utilizar bandejas como embalajes/envases interiores.	

P134 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3. y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.	

de plástico	de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)
Recipientes	Bidones
de cartón	de acero, de tapa desmontable (1A2)
de metal	de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
de plástico	de madera contrachapada (1D)
de madera	de cartón (1G)
Hojas	de plástico, de tapa desmontable (1H2)
de papel	
de plástico	

textiles	de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Cajas	Bidones
de cartón	de acero, de tapa desmontable (1A2)
de plástico	de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
de madera	de madera contrachapada (1D)
Tabiques divisorios en los embalajes/envases exteriores	de cartón (1G)
	de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P136 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de plástico	No es necesario	Cajas de acero (4A)

P137 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos	No es necesario	Cajas

de plástico	de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G)
Cajas de cartón	Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Tubos de cartón	
de metal	
de plástico	
Tabiques divisorios en los embalajes/envases exteriores	

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP70	Para los N ^{os} ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están embaladas/envasadas individualmente, la cavidad cónica deberá apuntar hacia abajo y en el bulto deberá figurar la indicación "HACIA ARRIBA". Si las cargas huecas están embaladas/envasadas por parejas, las cavidades cónicas deberán estar colocadas cara a cara para reducir al mínimo el efecto de chorro en caso de cebado o iniciación accidental.

P138 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de <u>4.1.1.</u> , <u>4.1.3</u> y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de <u>4.1.5.</u>		
Embalaje/envase	Embalaje/envase	Embalaje/envase exterior

interior Sacos de plástico	intermedio No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico compacto (4H2) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional: Si las extremidades de los artículos están selladas, no se necesitan embalajes/envases interiores.		

P139 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de <u>4.1.1.</u> , <u>4.1.3</u> y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de <u>4.1.5.</u>		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior

Sacos de plástico	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera		
Carretes		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Hojas de papel de plástico		

P140 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de plástico Carretes Hojas de papel, kraft de plástico	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP71	Para los N ^{os} ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo mediante una clavija o un obturador bien sujetos de modo que el explosivo no pueda salirse. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán estar bien atados.
PP72	Para los N ^{os} ONU 0065 y ONU 0289, no se precisa embalaje/envase interior cuando estén enrollados.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP73	Para el N ^o ONU 0105, no se precisa embalaje/envase interior si los extremos están sellados.
PP74	Para el N ^o ONU 0101, el embalaje/envase deberá estanco a los pulverulentos excepto si la mecha está cubierta con un tubo de papel y ambos extremos del

	tubo están cubiertos con tapas desmontables.
PP75	Para el N° ONU 0101, no se deberán utilizar cajas o bidones de acero o de aluminio.

P141 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Bandejas, provistas de tabiques divisorios de plástico de madera		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior		

P142 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de plástico	No es necesario	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera		Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Hojas de papel		
Bandejas, provistas de tabiques divisorios de plástico		

P143 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<p>Sacos de papel, kraft de plástico textiles textiles, cauchotados</p> <p>Recipientes de cartón de metal de plástico</p> <p>Bandejas, provistas de tabiques divisorios de plástico de madera</p>	<p>No es necesario</p>	<p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancos a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituída (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)</p> <p>Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)</p>
<p>Disposición adicional: En lugar de los embalajes/envases interior y exterior, podrá utilizarse un embalaje/envase compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior compacta).</p>		

<p>P144 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1., 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.</p>		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
<p>Recipientes de cartón de metal de plástico</p> <p>Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior</p>	<p>No es necesario</p>	<p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria, con forro metálico (4C1) de madera contrachapada (4D) con forro metálico de madera reconstituída con forro metálico (4F) de plástico, expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)</p> <p>Bidones de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de plástico, de tapa desmontable (1H2)</p>

<p>Disposición especial relativa al embalaje/envasado: Para los N^{os} ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, cuando se utilicen embalajes/envases metálicos, éstos se deberán construir de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.</p>	
PP76	

<p>Disposición especial relativa al embalaje/envasado: Para los N^{os} ONU 0248 y ONU 0249 los embalajes/envases deberán estar cerrados para impedir que entre agua. Cuando se transporten sin embalar/envasar artefactos activados por agua, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios de protección independientes que impidan la penetración del agua.</p>	
PP77	

<p>compuestos, la frecuencia de las inspecciones periódicas será determinada por la autoridad competente que apruebe los recipientes.</p> <p>e) la presión mínima de ensayo de los recipientes a presión;</p> <p>f) la presión máxima de servicio de los recipientes a presión destinados a gases comprimidos (si no se da ningún valor, la presión de servicio no será superior a las dos terceras partes de la presión de ensayo) o la (las) razón (razones) máxima(s) de llenado en función de la presión de ensayo para los gases licuados y disueltos;</p> <p>g) las disposiciones especiales de embalaje/envasado específicas de la sustancia.</p> <p>3) Los recipientes a presión no se llenarán, en ningún caso, más allá del límite permitido por las siguientes prescripciones:</p> <p>a) Para los gases comprimidos, la presión de servicio no será superior a los dos tercios de la presión de ensayo de los recipientes a presión. La disposición especial de embalaje/envasado "o" en el apartado 4 impone restricciones a este límite superior de la presión de servicio. La presión interna a 65 °C no excederá, en ningún caso, a la presión de ensayo.</p> <p>b) Para los gases licuados a alta presión, la razón de llenado será tal que la presión estabilizada a 65 °C no supere a la presión de ensayo de los recipientes a presión.</p> <p>La utilización de presiones de ensayo y razones de llenado distintas de las que figuran en el cuadro se autorizará siempre que se satisfaga el criterio anterior, excepto cuando la disposición especial de embalaje/envasado "o" sea aplicable.</p> <p>Para los gases licuados a alta presión para los que no se den datos de llenado en el cuadro, la razón máxima de llenado (FR) se determinará de la siguiente manera:</p> $FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$ <p>siendo:</p> <p>FR = razón máxima de llenado</p>
--

<p>P200 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Los recipientes a presión deberán satisfacer las prescripciones generales de embalaje/envasado que figuran en 4.1.6.1. Además, los CGEM deberán satisfacer las prescripciones generales de 4.2.4</p> <p>Además, las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas construidos como se especifica en 6.2 y los CGEM construidos como se especifica en 6.7.5 están autorizados para el transporte de una sustancia concreta siempre que se especifique en los siguientes cuadros. Las disposiciones especiales de embalaje/envasado pueden prohibir un tipo particular de botella, tubo, bidón a presión o bloque de botellas para el transporte de ciertas sustancias.</p> <p>1) Los recipientes a presión que contengan sustancias tóxicas con una CL₅₀ inferior o igual a 200 mL/m³ (ppm) enumeradas en el cuadro, no habrán de estar equipados con ningún dispositivo de reducción de presión. Los dispositivos de reducción de presión deberán instalarse en los recipientes a presión utilizados para el transporte del N° ONU 1013, dióxido de carbono, y del N° ONU 1070, óxido nítrico. Otros recipientes a presión estarán provistos de un dispositivo de reducción de presión siempre que así lo especifique la autoridad competente del país donde se use. El tipo de dispositivo de reducción de presión, la presión de descarga y la capacidad de reducción de los dispositivos de reducción de presión, si son necesarios, serán los especificados por la autoridad competente del país donde se usen.</p> <p>2) Los tres cuadros siguientes se aplican a los gases comprimidos (cuadro 1), licuados y disueltos (cuadro 2) y a las sustancias no incluidas en la Clase 2 (cuadro 3). Facilitan:</p> <p>a) el número ONU, nombre de expedición y descripción, y clasificación de la sustancia;</p> <p>b) la CL₅₀ para las sustancias tóxicas;</p> <p>c) los tipos de recipientes a presión autorizados para la sustancia en cuestión, señalados por la letra "X";</p> <p>d) la duración máxima de la validez de las inspecciones periódicas de los recipientes a presión;</p> <p>NOTA: En los recipientes a presión en los que se empleen materiales</p>

<p>d) Para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, y el N° ONU 3374, acetileno exento de solvente, véase la disposición especial de embalaje/envasado "p" en el apartado 4).</p> <p>4) Claves para la columna "Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado":</p> <p><i>Compatibilidad con los materiales</i> (para gases, véase ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000)</p> <p>a: No se autoriza el uso de recipientes a presión de aleación de aluminio.</p> <p>b: No deben usarse válvulas de cobre.</p> <p>c: Las partes metálicas en contacto con el contenido no contendrán más de un 65% de cobre.</p> <p>d: En cuanto a los recipientes a presión de acero, sólo se autorizarán los que lleven la marca "H".</p> <p><i>Prescripcióne s aplicables a las sustancias tóxicas con una CL₅₀ inferior o igual a 200 ml/m³ (ppm)</i></p> <p>k: Las salidas de válvula estarán provistas de tapones o cápsulas herméticos. Cada una de las botellas constituyentes de un bloque deberá estar provista de su correspondiente válvula, que se mantendrá cerrada durante el transporte. Después del llenado se habrá de vaciar, purgar y tapar el colector.</p>	<p>d_g = densidad del gas (a 15°C y 1 bar) (en g/l)</p> <p>P_n = presión mínima de ensayo (en bar)</p> <p>Si se desconoce la densidad del gas, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:</p> $FR = P_n \times MM \times 10^{-3} / (R \times 338)$ <p>siendo:</p> <p>FR = razón máxima de llenado</p> <p>P_n = presión mínima de ensayo (en bar)</p> <p>MM = masa molecular (en g/mol)</p> $R = 8,31451 \times 10^{-2} \text{ bar}\cdot\text{l}/\text{mol}\cdot\text{K}$ (constante de los gases) <p>Para las mezclas de gases, se adoptará la masa molecular media teniendo en cuenta la concentración volumétrica de los distintos componentes.</p> <p>c) Para los gases licuados a baja presión, la masa máxima de contenido por litro de capacidad de agua (factor de llenado) equivaldrá a 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50 °C; además, la fase líquida no llenará el recipiente a presión a ninguna temperatura hasta un máximo de 60 °C. La presión de ensayo del recipiente a presión será al menos igual a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65 °C, menos 100 kPa (1 bar).</p> <p>Para los gases licuados a baja presión para los que no se den datos de llenado en el cuadro, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:</p> $FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$ <p>siendo:</p> <p>FR = razón máxima de llenado</p> <p>BP = punto de ebullición (en Kelvin)</p> <p>d_l = densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l)</p>
--	--

Cada válvula deberá tener una conexión roscada que conduzca directamente al recipiente de presión capaz de soportar la presión de ensayo del recipiente a presión.

Se tratará bien del tipo de válvula sin empaquetadura con diafragma no perforado o bien de un tipo que evite toda pérdida a través o más allá del empaque.

Una vez llenos, todos los recipientes a presión deberán ser sometidos a un ensayo de estanqueidad.

Disposiciones específicas a determinados gases

l: El N° ONU 1040, óxido de etileno, también se puede envasar en embalajes/envases interiores de vidrio o de metal herméticamente sellados y adecuadamente amortiguados en cajas de cartón, madera o metal, que alcancen el nivel de prestaciones de los embalajes/envases del Grupo I. La cantidad máxima permitida para cualquier embalaje/envase interior de vidrio es de 30 g y la cantidad máxima permitida en un embalaje/envase interior metálico es de 200 g. Tras el llenado, deberá determinarse la estanqueidad de cada embalaje/envase interior colocándolo en un baño de agua caliente a la temperatura y durante el tiempo suficientes para asegurarse de que se ha conseguido una presión interna igual a la presión de vapor del óxido de etileno a 55°C. La cantidad total en un embalaje/envase exterior nunca pasará de 2,5 kg.

m: Los recipientes a presión se llenarán hasta una presión de servicio máxima de 5 bar.

n: En ningún caso el recipiente a presión contendrá más de 5 kg de gas.

o: En ningún caso se excederán la presión de servicio o la razón de llenado que figuran en el cuadro.

p: Para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, y para el N° ONU 3374, acetileno exento de solvente: las botellas se llenarán con una masa porosa, monolítica y homogénea; la presión de servicio y la cantidad de acetileno no superarán los valores prescritos en el certificado de aprobación o en las normas ISO 3807-

de acetona o del solvente adecuado que se especifique en el certificado de aprobación (véase ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda); las botellas provistas de dispositivos de alivio de presión o unidas por un colector múltiple deberán transportarse verticalmente.

La presión de ensayo de 52 bar es aplicable sólo a las botellas que se atengan a la norma ISO 3807-2:2000.

q: Las válvulas de recipientes a presión para gases pirofóricos o mezclas de gases inflamables que contengan más del 1% de compuestos pirofóricos deberán estar dotadas de tapones o cápsulas herméticos. Cuando estos recipientes a presión se encuentren en un bloque unidos por un colector, cada uno de los recipientes a presión deberá estar dotado de su propia válvula que se mantendrá cerrada durante el transporte y la válvula de salida del colector deberá estar provista de tapón o cápsula herméticos.

s: Los recipientes a presión de aleación de aluminio deberán:

- estar equipados sólo de válvulas de latón o de acero inoxidable; y

- estar limpios de acuerdo con la norma ISO 11621:1997 y sin contaminación por aceite.

t: i) el espesor de la pared de los recipientes a presión no será inferior a 3 mm.
ii) antes del transporte se comprobará que la presión no ha aumentado por la posible generación de hidrógeno.

Inspección periódica

u: Los intervalos entre ensayos periódicos pueden alcanzar hasta 10 años si se trata de recipientes a presión de aleación de aluminio y siempre que la aleación del recipiente haya sido sometida a los ensayos de corrosión bajo tensión que se especifiquen en la norma ISO 7866:1999.

v: El intervalo entre inspecciones periódicas para las botellas de acero puede ser hasta de 15 años siempre que así lo autorice la autoridad competente del país donde se utilizan.

Prescripciones aplicables a las denominaciones "N.E.P." y a las mezclas

z: Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus accesorios serán compatibles con el contenido y no reaccionarán con éste dando lugar a la formación de compuestos dañinos o peligrosos.

La presión de ensayo y la razón de llenado se calcularán de acuerdo con las prescripciones pertinentes del apartado 3).

Las sustancias tóxicas con una CL₅₀ inferior o igual a 200 ml/m³ o menos no deberán transportarse en tubos, bidones a presión o CGEM y deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado "k".

Los recipientes a presión que contengan gases pirofóricos o mezclas de gases inflamables que contengan más del 1% de compuestos pirofóricos deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado "q".

Deberán adoptarse las precauciones necesarias para que durante el transporte no se produzcan reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización o descomposición). En caso de necesidad, se recurrirá a la estabilización o a la adición de un inhibidor.

En el caso de mezclas que contengan diborano (Nº ONU 1911), el valor de la presión de llenado será tal que en caso de descomposición completa del diborano, no se superen los dos tercios de la presión de ensayo del recipiente a presión.

No obstante, el Nº ONU 1975, óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno, en mezcla, podrá transportarse en bidones a presión.

Cuadro 1: GASES COMPRIMIDOS

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo secundario	CL ₅₀ ml/m ³	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Presión de servicio, bar*	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1014	DIÓXIDO DE CARBONO Y OXÍGENO	DE 2.2 Y 5.1	5.1		X	X	X	X	X	10			

1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	2.3	5.1	185	X					5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	CRIPCIÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			s
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS EN MEZCLA	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1660	ÓXIDO NITRICO COMPRIMIDO	2.3	5.1	115	X					5	200	50	k, o
1953	GAS	2.3	2.1	≤	X	X	X	X	X	5			z

1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2							X	X	X	X	X	10		
2034	HIDRÓGENO Y METANO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.1							X	X	X	X	X	10		d
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	2.3	5.1	2.6	8				X				X	5	200	a, k, n, o
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.3	2.1	entre 3760 y 5000					X	X	X	X	X	5		d, u
3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1						X	X	X	X	X	10		z
3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	≤ 5000					X	X	X	X	X	5		z
3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	≤ 5000					X	X	X	X	X	5		z
3305	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1	≤ 5000	8				X	X	X	X	X	5		z

	COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.							5000									
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1							X	X	X	X	X	10		z	
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3		≤ 5000					X	X	X	X	X	5		z	
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2							X	X	X	X	X	10		z	
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2.1							X	X	X	X	X	10		d	
1964	HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1							X	X	X	X	X	10		z	
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO con alta proporción de metano	2.1							X	X	X	X	X	10			
1979	GASES RAROS COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2							X	X	X	X	X	10			
1980	GASES RAROS Y OXÍGENO, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2							X	X	X	X	X	10			

3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1	≤	X	X	X	X	X	X	X	X	5	z
			8	5000										

• En las entradas en blanco, la presión de servicio no sobrepasará las dos terceras partes de la presión de ensayo.

Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo secundario	Cl ₅₀ ml/m ³	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1		X			X			10	60		c, d
1005	AMONIACO ANHIDRO	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	33	0,53	b
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225	0,715	
1009	BROMOTRIFLUORMETANO (GAS 2.2) REFRIGERANTE R 13B1)			X	X	X	X	X	X	10	42	1,13	
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1,2-butadieno), o	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,59	

1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1,3-butadieno), o	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1010	BUTADIENOS E HIDROCARBUROS EN MEZCLA ESTABILIZADA que contienen más de 40% de butadienos	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10		v, z
1011	BUTANO	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,51	v
1012	BUTILENO (mezclas de butileno), o	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,50	z
1012	BUTILENO (1-butileno), o	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	BUTILENO (cis-2-butileno), o	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	BUTILENO (trans-2-butileno)	2.1		X	X	X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2.2		X	X	X	X	X	X	10	190	0,66	
				X	X	X	X	X	X		250	0,75	
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO, EN MEZCLA	2.2		X	X	X	X	X	X	10	250	0,75	
1017	COLORO	2.3	8	293	X	X	X	X	X	5	22	1,25	a
1018	CLORODIFLUOROMETANO REFRIGERANTE R 22)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	29	1,03	
1020	CLOROPENTAFLUORETANO REFRIGERANTE R 115)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	25	1,08	
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORETANO REFRIGERANTE R 124)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	12	1,20	
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO REFRIGERANTE R 13)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	100	0,83	
											120	0,90	
											190	1,04	
											250	1,10	
1026	CIANÓGENO	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0,70	u
1027	CICLOPROPANO	2.1		X	X	X	X	X	X	10	20	0,53	
1028	DICLORODIFLUOROMETANO REFRIGERANTE R 12)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	18	1,15	
1029	DICLOROFLUOROMETANO REFRIGERANTE R 21)	(GAS 2.2)		X	X	X	X	X	X	10	10	1,23	
1030	1,1-DIFLUORETANO REFRIGERANTE R 152a)	(GAS 2.1)		X	X	X	X	X	X	10	18	0,79	

1061	METILACETILENO PROPADIENO, EN MEZCLA ESTABILIZADA (propadieno con 1% a 4% de metilacetileno)	2.1								X	X	X	X	X	X						10	13	0,58	b	
1062	BROMURO DE METILO con no más de un 2% de cloropiricina	2.3	850							X	X	X	X	X	X						5	10	1,51	a	
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1								X	X	X	X	X	X						10	17	0,81	a	
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1	1350						X	X	X	X	X	X						5	10	0,78	d, u	
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DÍOXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5.1	115						X	X	X	X	X	X						5	10	1,30	k	
1069	CLORURO DE NITRÓGENO	2.3	8	35						X	X	X	X	X	X						5	13	1,10	k	
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5.1							X	X	X	X	X	X						10	180	0,68		
																						225	250	0,74	
1075	GASES DE PETRÓLEO LICUADOS	2.1								X	X	X	X	X	X						10			v, z	
1076	FOSGENO	2.3	8	5						X	X	X	X	X	X						5	20	1,23	k	
1077	PROPILENO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	30	0,43		
1078	GAS REFRIGERANTE N.E.P.	2.2								X	X	X	X	X	X						10			z	
1079	DÍOXIDO DE AZUFRE	2.3	8	2520						X	X	X	X	X	X						5	14	1,23		
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2.2								X	X	X	X	X	X						10	70	1,04		
																						140	1,33		
																						160	1,37		
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	200		m, o	
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	2.3	2.1	2000						X	X	X	X	X	X						5	19	1,13	u	
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,56	b	
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	1,37	a	

1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,59	b
1033	ÉTER DIMETÍLICO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	18	0,58	
1035	ETANO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	95	0,25	
																						120	0,29	
																						300	0,39	
1036	ETILAMINA	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,61	b
1037	CLORURO DE ETILO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,80	a
1039	ÉTER ETILMETÍLICO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,64	
1040	ÓXIDO DE ETILENO u ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	2.3	2.1	2900						X	X	X	X	X	X						5	15	0,78	l
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DÍOXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con más del 9% pero no más del 87% de óxido de etileno	2.1								X	X	X	X	X	X						10	190	0,66	
																						250	0,75	
1043	SOLUCIÓN AMONÍACAL FERTILIZANTE con amoniaco libre	2.2								X	X	X	X	X	X						5			b, z
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2860						X	X	X	X	X	X						5	60	1,54	a, d
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2810						X	X	X	X	X	X						5	100	0,30	a, d
																						120	0,56	a, d
																						150	0,67	a, d
																						200	0,74	a, d
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2.3	2.1	712						X	X	X	X	X	X						5	55	0,67	d, u
1055	ISOBUTILENO	2.1								X	X	X	X	X	X						10	10	0,52	
1058	GASES LICUADOS no inflamables cargados con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2								X	X	X	X	X	X						10			Presión de ensayo = 1,5 x presión de servicio
1060	METILACETILENO PROPADIENO, EN MEZCLA ESTABILIZADA, o	2.1								X	X	X	X	X	X						10			c, z

1962	ETILENO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	225 0,34 300 0,37						
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1				X	X	X	X	X	X	10							v, z
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2,3				X	X	X	X	X	X	5							z
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	2.2				X	X	X	X	X	X	10							z
1969	ISOBUTANO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	10 0,49	v					
1973	CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO, EN MEZCLA, de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	31 1,05						
1974	CLORODIFLUOROBROMOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	10 1,61						
1975	ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO, EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DÍÓXIDO DE NITRÓGENO, EN MEZCLA)	2,3	5.1	115	8	X	X	X	X	X	X	5							k, z
1976	OCTAFLUOROCLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	11 1,34						
1978	PROPANO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	25 0,42	v					
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	200 0,62 300 0,94						
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	10 1,18						
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	190 0,87 250 0,95						
2035	1,1,1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 143 a)	2.1				X	X	X	X	X	X	10	35 0,75						
2036	XENÓN	2.2				X	X	X	X	X	X	10	130 1,24						

1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	12 0,81	a					
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	10 0,67						
1581	CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, EN MEZCLA con más de un 2% de cloropicrina	2.3	850			X	X	X	X	X	X	5	10 1,51	a					
1582	CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, EN MEZCLA	2.3				X	X	X	X	X	X	5	17 0,81	a					
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2.3	80			X	X	X	X	X	X	5	20 1,03	k					
1741	TRICLORURO DE BORO	2.3	2541			X	X	X	X	X	X	5	10 1,19						
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	299			X	X	X	X	X	X	5	30 1,40	a					
1858	HEXAFLUOROPROPIENO REFRIGERANTE R 1216)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	22 1,11						
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO	2.3	450			X	X	X	X	X	X	5	200 0,74 300 1,10						
1860	FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1				X	X	X	X	X	X	10	250 0,64	a					
1911	DIBORANO	2.3	80			X	X	X	X	X	X	5	250 0,07	d, k, o					
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, EN MEZCLA	2.1				X	X	X	X	X	X	10	17 0,81	a					
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DÍÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con un máximo del 9% de óxido de etileno	2.2				X	X	X	X	X	X	10	190 0,66 250 0,75						
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2.2				X	X	X	X	X	X	10	10 1,30						
1959	1,1-DIFLUORETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2.1				X	X	X	X	X	X	10	250 0,77						

2417	FLUORURO DE CARBONILO	2.3	8	360	X	X	X	X	X	X	5	200	0,47
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3	8	40	X						5	30	0,91 k
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2.1			X	X	X	X	X	X	10	10	1,19
2420	HEXAFLUORACETONA	2.3	8	470	X	X	X	X	X	X	5	22	1,08
2421	TRIOXIDO DE NITRÓGENO	2.3	5.1	57	X						5		k
			8										
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS 2.2 REFRIGERANTE R 1318)	2.3	2.2		X	X	X	X	X	X	10	12	1,34
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS 2.2 REFRIGERANTE R 218)	2.3	2.2		X	X	X	X	X	X	10	25	1,09
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	2.2	5.1		X	X	X	X	X	X	10	200	0,50
												300	0,75
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	X	10	10	0,57 c
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS 2.1 REFRIGERANTE R 161)	2.1			X	X	X	X	X	X	10	30	0,57
2454	FLUORURO DE METILO (GAS 2.1 REFRIGERANTE R 41)	2.1			X	X	X	X	X	X	10	300	0,36
2455	NITRITO DE METILO	2.2											
2517	1-CORO-1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 142 b)	2.1			X	X	X	X	X	X	10	10	0,99
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1	600	X	X	X	X	X	X	5		z
			8										
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1	122	X						5	13	1,49 a, k
			8										
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente el 60% de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R.503)	2.2			X	X	X	X	X	X	10	31	0,11
												42	0,20
												100	0,66

2044	2,2-DIMETILPROPANO	2.1			X	X	X	X	X	X	10	10	0,53
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C. en agua.	2.2											
	con más del 35% pero no más del 40% de amoniaco				X	X	X	X	X	X	5	10	0,80 b
	con más del 40% pero no más del 50% de amoniaco				X	X	X	X	X	X	5	12	0,77 b
2188	ARSINA	2.3	2.1	20	X						5	42	1,10 d, k
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1	314	X	X	X	X	X	X	5	10	0,90
			8										
2191	FLUORURO DE SULFURIO	2.3		3020	X	X	X	X	X	X	5	50	1,10 u
2192	GERMANIO	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	X	5	250	1,02 d
2193	HEXAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2.2			X	X	X	X	X	X	10	200	1,10
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3	8	50	X						5	36	1,46 k
2195	HEXAFLUORURO DE TELURO	2.3	8	25	X						5	20	1,00 k
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3	8	160	X						5	10	2,70 a, k
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	X	5	23	2,25 a, d
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2.3	8	190	X						5	200	0,90 K
												300	
2199	FOSFINA	2.3	2.1	20	X						5	225	0,30 d, k
												250	0,45 d, k
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	X	10	22	0,50
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	2.1	2	X						5	31	1,60 k
2203	SILANO	2.1			X	X	X	X	X	X	10	225	0,32 d, q
												250	0,36 d, q
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	X	5	26	0,84 u

3374	ACETILENO DISOLVENTE	EXENTO DE	X	X	X	5	60	52	e, p		
Cuadro 3: SUSTANCIAS NO INCLUIDAS EN LA CLASE 2											
N.º ONU	Nombre y descripción	Clase o Riesgo	CL ₅₀ ml/m ³	Botellas	Tubos	Bidones a Bloques de	CGEM	Periodicidad	Presión de ensayo bar	Razón de llenado	Disposiciones de
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3% de agua	6.1 3	40	X		X		5	100	0,55	k
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8 6.1	966	X		X		5	10	0,84	t
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1 6.1, 8	25	X		X		5	10	*	k
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1 6.1, 8	50	X		X		5	10	*	k
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1 6.1, 8	120	X		X		5	10	*	k
2983	ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA, con un máximo del 30% de óxido de etileno	3 6.1		X		X		5	10		z

* Se requiere un espacio vacío mínimo de 8% del volumen.

P201 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Esta instrucción se aplica a los N.ºs ONU 3167, ONU 3168 y ONU 3169.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) Botellas de gas comprimido y recipientes de gas que se ajusten a las disposiciones de construcción, ensayo y llenado aprobados por la autoridad competente.

2) Además, se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

.1 para los gases no tóxicos, embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de 5 L por embalaje/envase, que se ajuste al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III;

.2 para los gases tóxicos, embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio o de metal sellados herméticamente, con una capacidad máxima de 1 L por embalaje/envase que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III.

P202 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

(Reservada)

P203 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados de la Clase 2 en recipientes criogénicos cerrados.

Los gases licuados refrigerados en recipientes criogénicos abiertos cumplirán las prescripciones relativas a la construcción, ensayo y llenado aprobadas por la autoridad competente.

En los recipientes criogénicos cerrados, se cumplirán las disposiciones generales de

<p><u>4.1.6.1.</u></p> <p>Los recipientes criogénicos cerrados construidos tal como se especifica en el capítulo 6.2 están autorizados para transportar gases licuados refrigerados.</p> <p>Los recipientes criogénicos cerrados estarán aislados para que no se recubran de escarcha.</p> <p>1) Presión de ensayo</p> <p>Los líquidos refrigerados contenidos en recipientes criogénicos cerrados deberán haberse sometido a las presiones de ensayo mínimas siguientes:</p> <p>a) en los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento en vacío, la presión de ensayo no será inferior a 1,3 veces la suma de la presión interna máxima del recipiente lleno, incluido durante el llenado y la descarga, más 100 kPa (1 bar);</p> <p>b) en otros recipientes criogénicos cerrados, la presión de ensayo no será inferior a 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, tomando en cuenta la presión desarrollada durante el llenado y la descarga.</p> <p>2) Razón de llenado</p> <p>En los gases licuados refrigerados no tóxicos y no inflamables, el volumen de la fase líquida a la temperatura de llenado y a una presión de 100 kPa (1 bar) no</p> <p>3) Dispositivos reductores de presión</p> <p>Los recipientes criogénicos cerrados deberán estar equipados con al menos un dispositivo reductor de presión.</p> <p>4) Compatibilidad</p> <p>Los materiales utilizados para asegurar la estanqueidad de las juntas o para el mantenimiento de los dispositivos de cierre serán compatibles con el contenido.</p>

<p>mantenimiento de los dispositivos de cierre serán compatibles con el contenido.</p> <p>En el caso de recipientes destinados a transportar gases comburentes (es decir, con un riesgo secundario de la Clase 5.1), los materiales en cuestión no deberán reaccionar con esos gases de manera peligrosa.</p>
<p>P-300 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p>
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3064.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales del <u>4.1.1</u> y <u>4.1.3</u>:</p> <p>Los embalajes/envases combinados consistentes en un bote metálico interior que no exceda de 1 L de capacidad cada uno y cajas de madera exteriores (4C1, 4C2, 4D o 4F) que no contengan más de 5 L de solución.</p> <p>Disposiciones adicionales:</p> <p>1) Los botes metálicos deberán estar totalmente rodeados por material de relleno absorbente.</p> <p>2) Las cajas de madera deberán estar completamente revestidas de material adecuado impermeable al agua y a la nitroglicerina.</p>
<p>P-301 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p>
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3165.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y <u>4.1.3</u>:</p> <p>1) Los recipientes a presión de aluminio constituidos de tubo y con tapas soldadas.</p> <p>El sistema de contención primario de combustible dentro de este recipiente deberá consistir en una cámara soldada de aluminio con una capacidad interior máxima de 46 L. El recipiente exterior deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 1 275 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 2 755 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente y antes de su envío se deberán verificar posibles fugas y comprobar su estanqueidad. La unidad interna completa deberá estar bien inmovilizada con material de relleno incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por unidad y por bulto es de 42 L.</p> <p>2) Recipiente a presión de aluminio. El sistema de contención primario de combustible dentro de este recipiente deberá consistir en un compartimiento de combustible hermético, soldado al vapor, con una cámara elastométrica de un</p>

2) Recipiente a presión de aluminio. El sistema de contención primario de combustible dentro de este recipiente deberá consistir en un compartimiento de combustible hermético, soldado al vapor, con una cámara elástica de un volumen interior máximo de 46 l. El recipiente a presión deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 2 680 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 5 170 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente y antes de su envío se deberán verificar posibles fugas y el recipiente se deberá embalar debidamente con material de relleno incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por unidad y por bulto es de 42 L.

P302 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3269.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de [4.1.1](#) y [4.1.3](#):

Los embalajes/envases combinados que respondan al nivel de prestaciones del grupo II o III de embalaje/envase, conforme a los criterios para la Clase 3, por lo que respecta al material de base.

El material de base y el activador (peróxido orgánico) se deberán embalar/envasar por separado en embalajes/envases interiores.

Los componentes podrán alojarse en el mismo embalaje/envase exterior siempre que no presenten peligro de interacción en caso de fugas.

El activador deberá tener una cantidad máxima de 125 mL por embalaje/envase interior si es líquido, y de 500 g por embalaje/envase interior si es sólido.

P400 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de [4.1.1](#) y de [4.1.3](#):

1) Las botellas, los bidones a presión y los tubos de acero proyectados para una presión mínima de 1 000 kPa que cumplan las disposiciones de la instrucción de embalaje/envasado P200. Las válvulas deberán estar protegidas con capuchones o collarines protectores de acero y las botellas, bidones a presión o tubos deberán estar embalsados a su vez en embalajes/envases exteriores rígidos resistentes. Las botellas, los bidones a presión y los tubos deberán sujetarse para impedir que se desplacen en sus embalajes/envases exteriores y se deberán embalar/envasar y transportar de manera que los dispositivos de alivio de presión permanezcan en el espacio reservado a los vapores durante las condiciones normales de manipulación y transporte. Las botellas, bidones a presión y tubos no se llenarán a más de un 90% de su capacidad.

2) Las cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4G), bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D ó 1G) o jerricanes (3A2 ó 3B2) que contengan botes metálicos herméticamente sellados con embalajes/envases interiores de vidrio o metal, con una capacidad que no exceda de 1 L por unidad, con cierres atornillados provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno absorbente incombustible en cantidad suficiente para absorber todo el líquido contenido. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los embalajes/envases exteriores deberán tener una masa neta máxima de 125 kg.

3) Los bidones (1A2, 1B2 ó 1N2), jerricanes (3A2 ó 3B2) o cajas (4A ó 4B) de acero, aluminio o metal, con una masa neta máxima de 150 kg por unidad, con botes metálicos interiores herméticamente sellados cuya capacidad no exceda de 4 L por unidad, con cierres atornillados provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber todo el líquido contenido. Cada capa del embalaje/envase interior deberá estar separada por un tabique divisorio además del material de relleno. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 Para el N° ONU 2870, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

PP86 En el caso de los N°s ONU 3392 y 3394, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P401 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
<p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p>		
<p>1) Las botellas, los bidones a presión y los tubos de acero proyectados para una presión mínima de 4 bar que cumplan las disposiciones de la instrucción de embalaje/envasado P200. Las válvulas deberán ir protegidas con capuchones o collarines protectores, y las botellas, bidones a presión o tubos deberán ir embalados a su vez en cajas resistentes de madera, cartón o plástico. Las botellas, los bidones a presión y los tubos deberán sujetarse para impedir que se muevan dentro de las cajas y se deberán embalar/ensasar y transportar de manera que los dispositivos aliviadores o reductores de presión permanezcan en su sitio durante la manipulación y transporte. Las botellas, bidones a presión y tubos no se llenarán a más de un 90% de su capacidad.</p>		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	masa neta máxima
2) Embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio, metal o plástico, con cierres atomillados rodeados de material de relleno inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber todo el contenido.	1 L	30 kg

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP31	Para los N ^{os} ONU 1183, 1242, 1295, 2965 y 2988, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado

P402 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Las botellas, los bidones a presión y los tubos de acero proyectados para una presión mínima de 4 bar que cumplan las disposiciones de la instrucción de embalaje/envasado P200. Las válvulas deberán estar protegidas con capuchones o collarines de protección, y las botellas, bidones a presión o tubos deberán ir a su vez embalados en cajas resistentes de madera, cartón o plástico. Las botellas, los bidones a presión y los tubos deberán sujetarse para impedir que se muevan dentro de las cajas y se deberán embalar/ensasar y transportar de manera que los dispositivos aliviadores o reductores de presión permanezcan en su sitio durante las condiciones normales de manipulación y transporte. Las botellas, los bidones a presión y los tubos no se llenarán a más de un 90% de su capacidad.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	masa neta máxima
2) Embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio, metal o plástico con cierres atomillados rodeados de material de relleno inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber todo el contenido.	10 kg (vidrio) 15 kg (metal o plástico)	125 kg 125 kg

3) Bidones de acero (1A1) con una capacidad máxima de 250 L.

4) Embalajes/envases compuestos consistentes en un recipiente de plástico en el interior de un bidón de acero o aluminio (6HA1 ó 6HB1) con una capacidad máxima de 250 L.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP31	Para los N ^{os} ONU 1389, 1391, 1392, 1420, 1421, 1422, 3184 (Grupo de embalaje/envase II), 3185 (Grupo de embalaje/envase II), 3187 (Grupo de embalaje/envase II), 3188 (Grupo de embalaje/envase II) y 3207 (Grupo de embalaje/envase D), los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.

de plástico (1H1, 1H2)	250 kg
Jerricanes	
de acero (3A1, 3A2)	120 kg
de aluminio (3B1, 3B2)	120 kg
de plástico (3H1, 3H2)	120 kg
Embalajes/envases compuestos	
Recipiente de plástico en bidones de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)	250 kg
Recipiente de plástico en bidones de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1 ó 6HD1)	75 kg
Recipiente de plástico en cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)	75 kg

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP31 En el caso de los N ^{os} : ONU 1360, 1397, 1402 (Grupo embalaje/envase I), 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418 (Grupo embalaje/envase I), 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813 ((Grupo embalaje/envase I), 3208, 3209, 3401, 3402, 3403 y 3404, los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados, salvo para el material sólido fundido.	
PP83 En el caso del N ^o ONU 2813, podrán embalsarse/envasarse para su transporte sacos estancos que no contengan más de 20 g de sustancia destinada a la formación de calor. Cada saco estanco deberá ser colocado en un saco de plástico sellado, y éste dentro de un embalaje/envase intermedio. Ningún embalaje/envase exterior contendrá más de 400 g de sustancia. En el embalaje/envase no deberá haber agua ni ningún otro líquido que pueda reaccionar con la sustancia hidrorreactiva.	

P404 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Esta instrucción se aplica a los sólidos pirofóricos: N ^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200, 3203, 3391, 3392, 3393, 3394,

P403 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
Embalajes/envases combinados	Masa neta máxima
Embalajes/envase interior	Embalajes/envase exterior
De vidrio 2 kg De plástico 15 kg De metal 20 kg Los embalajes/envases interiores deberán tener cierres atornillados o con rosca	<p>Bidones</p> <p>de acero (1A2) 400 kg de aluminio (1B2) 400 kg de otro metal (1N2) 400 kg de plástico (1H2) 400 kg de madera contrachapada (1D) 400 kg de cartón (1G) 400 kg</p> <p>Cajas</p> <p>de acero (4A) 400 kg de aluminio (4B) 400 kg de madera natural (4C1) 250 kg de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) 250 kg de madera contrachapada (4D) 250 kg de madera reconstituida (4F) 125 kg de cartón (4G) 125 kg de plástico expandido (4H1) 60 kg de plástico compacto (4H2) 250 kg</p> <p>Jerricanes</p> <p>de acero (3A2) 120 kg de aluminio (3B2) 120 kg de plástico (3H2) 120 kg</p>
Embalajes/envases sencillos	
	Bidones
	de acero (1A1, 1A2) 250 kg de aluminio (1B1, 1B2) 250 kg de metal, distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2) 250 kg

3395, 3396, 3397, 3398, 3399 y 3400.
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:
1) Embalajes/envases combinados
Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2)
Embalajes/envases interiores: Embalajes/envases metálicos con una masa neta máxima de 15 kg por unidad. Los embalajes/envases interiores deberán estar herméticamente sellados y tener cierres atornillados o con rosca.
2) Embalajes/envases metálicos: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 y 3B2) Masa bruta máxima: 150 kg.
3) Embalajes/envases compuestos: Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1) Masa bruta máxima: 150 kg.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP31	Para los N ^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200 y 3203, los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.
PP86	En el caso de los N ^{os} ONU 3391 y 3393, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P405 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N ^o ONU 1381.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
1)	En el caso del N ^o ONU 1381, fósforo mojado:
1.1	Embalajes/envases combinados
	Embalajes/envases exteriores: (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D o 4F);

	masa neta máxima: 75 kg
	Embalajes/envases interiores:
i)	Botes metálicos herméticamente sellados con una masa neta máxima de 15 kg; o
ii)	Embalajes/envases interiores de vidrio, rodeados completamente con material amortiguador seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber todo el contenido, con una masa neta máxima de 2 kg; o
2.	Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ó 1N2); masa neta máxima: 400 kg
	Jerricanes (3A1 ó 3B1); masa neta máxima: 120 kg
Estos embalajes/envases deberán pasar el ensayo de estanquidad especificado en 6.1.5.4 al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.	
2)	En el caso del N ^o ONU 1381, fósforo seco:
1.	Cuando esté fundido, bidones (1A2, 1B2 ó 1N2) con una masa neta máxima de 400 kg; o
2.	En proyectiles o en artículos con cápsulas rígidas cuando sean transportados sin componentes de la Clase 1 según las especificaciones de la autoridad competente.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP31	Para el N ^o ONU 1381, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

P406 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones de 4.1.1 y de 4.1.3:	
1)	Embalajes/envases combinados
	Embalajes/envases exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 ó

3H2)	Los embalajes/envases interiores deberán ser impermeables.
2)	Bidones de plástico, de madera contrachapada o de cartón (1H2, 1D ó 1G) o cajas (4A, 4B, 4C1, 4D, 4F, 4G y 4H2) provistas de un saco interior impermeable, un forro plástico o un revestimiento impermeable.
3)	Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ó 1N2), bidones de plástico (1H1 ó 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 ó 3B2), jerricanes de plástico (3H1 ó 3H2), recipientes de plástico en bidones de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1), recipientes de plástico en bidones de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1 ó 6HD1), recipientes de plástico en cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HC2 ó 6HH2).
Disposiciones adicionales:	
1	Los embalajes/envases deberán estar proyectados y contruidos de manera que se impidan las fugas del contenido de agua o alcohol o del contenido del flemador.
2	Los embalajes/envases deberán estar contruidos y cerrados de forma que se evite una explosión provocada por la sobrepresión o la acumulación de presión en exceso de 300 kPa (3 bar).
3	El tipo de embalaje/envase y la cantidad máxima permitida por embalaje/envase están limitados por las disposiciones del 2.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP24	Los N ^{os} ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 y 3369 no se transportarán en cantidades superiores a 500 g por bulto.
PP25	El N ^o ONU 1347 no se deberá transportar en cantidades que excedan de 15 kg por bulto.
PP26	En el caso de los N ^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 y 3376, los embalajes/envases no deberán contener plomo.
PP31	En el caso de los N ^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 3317, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 y 3376, los

	embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.
PP78	El N ^o ONU 3370 no se transportará en cantidades superiores a 11,5 kg por bulto.
PP80	Para los N ^{os} ONU 2907 y 3344, los embalajes/envases deberán alcanzar el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. No se utilizarán embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.

P407 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica a los N ^{os} ONU 1331, 1994, 1945 y 2254.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
Embalajes/envases combinados que incluyan embalajes/envases interiores bien cerrados para impedir la inflamación accidental en condiciones normales de transporte. La masa neta máxima del bulto no deberá exceder de 45 kg excepto en el caso de las cajas de cartón, que no deberán exceder de 30 kg.	
Disposición adicional:	
Los fósforos deberán embalarse en forma compacta.	

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP27	N ^o ONU 1331: Los fósforos que no requieren frotdador especial no se deberán embalar en el mismo embalaje exterior que otros artículos peligrosos, excepto los fósforos de seguridad o fósforos de cera. Vsta, que deberán embalarse en embalajes interiores separados. Los embalajes interiores no deberán contener más de 700 fósforos inflamables por frotdamiento contra cualquier superficie.

masa neta máxima: 25 kg.

P408 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3292.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
1) Para los acumuladores:	Embalajes exteriores con suficiente material de relleno o amortiguador entre los acumuladores y las superficies internas de los embalajes/envases exteriores, para evitar que se produzcan movimientos peligrosos de los acumuladores dentro del embalaje/envase exterior durante el transporte. Los embalajes/envases deberán ajustarse al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.
2) Para las baterías:	Las baterías podrán transportarse sin embalajes o en recipientes protectores (por ejemplo, en jaulas hechas con listones de madera o completamente cerradas). Los bornes no deberán soportar el peso de otras baterías o de materiales embalados/envasados con las baterías.
Disposición adicional:	Las baterías deberán estar protegidas contra cortocircuitos y se deberán aislar de forma que se eviten estos cortocircuitos.

P409 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica a los N°s ONU 2956, 3242 y 3251	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
1) Bidón de cartón (1G), que podrá ir provisto de un forro o revestimiento; masa neta máxima: 50 kg.	
2) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) con un saco interior único de plástico; masa neta máxima: 50 kg.	
3) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) o bidón de cartón (1G) con embalajes/envases interiores de plástico que contengan cada uno 5 kg. como máximo:	

P410 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO			
Se autorizan los siguiente embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones de 4.1.1 y de 4.1.3:			
Embalajes/envases combinados		Masa neta máxima	
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
De vidrio 10 kg De plástico 30 kg	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de plástico (1H2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
De papel 10 kg			
De cartón 10 kg			

1) Estos embalajes/envases deberán ser

transportadas puedan licuarse durante el transporte.	Jerrricanes			
	de acero (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos				
	Bidones			
	de acero (1A1 ó 1A2)			400 kg
	de aluminio (1B1 ó 1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de metal distinto del acero o del aluminio (1N1 ó 1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
	de plástico (1H1 ó 1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
	Jerrricanes			
	de acero (3A1 ó 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B1 ó 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H1 ó 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
	Cajas			
	de acero (4A) ²	400 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (4B) ³	400 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1) ³	400 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) ²	400 kg	400 kg	400 kg

de madera contrachapada (4D) ²			
de madera reconstituida (4F) ³			
de cartón (4G) ³			
de plástico compacto (4H2) ³			
Sacos		50 kg	50 kg
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{3,4}		50 kg	50 kg
Embalajes/envases compuestos			
Recipientes de plástico en bidones de acero, de aluminio, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ó 6HH1)		400 kg	400 kg
Recipientes de plástico en jaulas o cajas de acero o aluminio, cajas de madera, cajas de madera contrachapada, cajas de cartón o cajas de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		75 kg	75 kg
Recipientes de vidrio en bidones de acero, de aluminio, de madera contrachapada o de cartón (6PA1, 6PBI, 6PDI ó 6PG1) o en cajas de acero, de aluminio, de madera, en canasta de mimbre o en caja de cartón (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ó 6PG2) o en embalajes/envases de plástico compacto o expandido (6PH1 ó 6PH2)		75 kg	75 kg

3 No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.

4 Estos embalajes/envases se deberán utilizar únicamente para sustancias del Grupo de embalaje/envase II cuando se transporten en una unidad de transporte cerrada.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 Para los N^{os} ONU 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385, 1390, 1393, 1394, 1400, 1401, 1405, 1417, 1431, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3170 (Grupo de

	embalaje/envase ID, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208 y 3209, los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.
PP39	Para el N° ONU 1378, los embalajes/envases metálicos deberán disponer de un respiradero.
PP40	Para los N°s ONU 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1396, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1436, 1437, 1871, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 y 3209, no se permiten sacos para los embalajes/envases del Grupo II.
PP83	En el caso del N° ONU 2813, podrán embalsarse/envasarse para su transporte sacos estancos que no contengan más de 20 g de sustancia destinada a la formación de calor. Cada saco estanco deberá ser colocado en un saco de plástico sellado, y éste dentro de un embalaje/envase intermedio. Ningún embalaje/envase exterior contendrá más de 400 g de sustancia. En el embalaje/envase no deberá haber agua ni ningún otro líquido que pueda reaccionar con la sustancia hidrorreactiva.

P411 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3270.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
1) Cajas de cartón de un masa bruta máxima de 30 kg.	
2) Otros embalajes/envases, siempre que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interior. La masa neta máxima no deberá exceder de 30 kg.	

P500 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3356.	
Se cumplen las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3.	
Los embalajes/envases deberán ajustarse al nivel de prestaciones del Grupo de	

embalaje/envase II.
El generador o los generadores deberán transportarse en un bulto que satisfaga los siguientes requisitos en caso de activación de un generador que vaya en el bulto:
a) que no se activen otros generadores del bulto;
b) que no se inflame el material del embalaje/envase; y
c) que la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no exceda de 100°C.

P501 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Esta instrucción se aplica al N° ONU 2015.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados	Capacidad máxima del embalaje/envase interior	Masa neta máxima del embalaje/envase exterior
1) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) o bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) o jerricanes (3A2, 3B2, 3H2) con embalaje/envase interior de vidrio, de plástico o de metal.	5 L	125 kg
2) Cajas de cartón (4G) o bidones de cartón (1G), con embalaje/envase interior de plástico o de metal, cada uno de ellos en un saco de plástico.	2 L	50 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones		Capacidad máxima
de acero (1A1)		250 L
de aluminio (1B1)		250 L
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1)		250 L
de plástico (1H1)		250 L

Jerricanes de acero (3A1) de aluminio (3B1) de plástico (3H1)		60 L 60 L 60 L
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 L
Recipiente de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 L
Recipiente de plástico en una jaula o una caja de acero o de aluminio o recipiente de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		60 L
Recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico compacto o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de aluminio, de madera, de cartón o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)		60 L
Disposiciones adicionales:		
1. Los embalajes/envases deberán tener un espacio vacío mínimo del 10%.		
2. Los embalajes/envases deberán tener un respiradero.		

P502 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		Masa neta máxima
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases exteriores	

de vidrio 5 L	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de plástico (1H2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G)	125 kg
de metal 5 L		125 kg
de plástico 5 L		125 kg
		125 kg
		125 kg
		125 kg
Cajas		
	de acero (4A)	125 kg
	de aluminio (4B)	125 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg
	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	125 kg
	de madera contrachapada (4D)	125 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	60 kg
	de plástico expandido (4H1)	125 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones		
de acero (1A1)		250 L
de aluminio (1B1)		250 L
de plástico (1H1)		250 L
Jerricanes		
de acero (3A1)		60 L
de aluminio (3B1)		60 L
de plástico (3H1)		60 L
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 L
Recipiente de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 L
Recipiente de plástico en una jaula o caja de acero o de aluminio o recipiente de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC,		60 L

6HD2, 6HG2 ó 6HH2)	60 L
Recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico compacto o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de aluminio, de madera, de cartón o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)	

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PP28	Para el N° ONU 1873, sólo se autorizan embalajes/envases o recipientes interiores de vidrio para embalajes/envases combinados y compuestos.

P503 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases combinados	Masa neta máxima
de vidrio 5 kg de metal 5 kg de plástico 5 kg	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de plástico (1H2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg

Cajas	de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 40 kg 60 kg 125 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones de metal (1A2, 1B2, o 1N2) con una masa neta máxima de 250 kg.		
Bidones de cartón (1G) o de madera contrachapada (1D) provistos de un revestimiento interior con una masa neta máxima de 200 kg.		

P504 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados	Masa neta máxima	
1) Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) Embalajes/envases interiores: recipientes de vidrio con una capacidad máxima de 5 L.	75 kg	
2) Embalajes/envases exteriores: recipientes de plástico con una capacidad máxima de 30 L en 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2	75 kg	
3) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 L en 1G, 4F ó 4G	125 kg	
4) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 L en	225 kg	

embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2		
Embalajes/envases sencillos		
Bidones		Capacidad máxima
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		250 L
de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)		250 L
de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)		250 L
de plástico, de tapa no desmontable (1H1)		250 L
Jerritanes		
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 L
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60 L
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)		60 L
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 L
Recipiente de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 L
Recipiente de plástico en una jaula o caja de acero o de aluminio o recipiente de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		60 L
Recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico compacto o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2)		
o en una caja de acero, de aluminio, de madera, de cartón o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)		

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
PP10	En el caso de los N ^{os} ONU 2014 y 3149, los embalajes/envases deberán tener un respiradero
PP31	Para el N ^o ONU 2626, los embalajes/envases deberán ir herméticamente sellados.

P520 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO									
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 y a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1.									
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1. 4.1.3 y las disposiciones especiales sobre embalaje/envasado de 4.1.7.									
Los métodos de embalaje/envase se designan con los códigos OP1 a OP8. Los métodos de embalaje/envase adecuados para los distintos peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente se enumeran en 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4. Las cantidades especificadas para cada método de embalaje/envase son las cantidades máximas autorizadas por bulto. Se autorizan los siguientes embalajes/envases:									
1) Embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2), bidones (1A2, 1B2, 1G, 1H2 y 1D) y jerritanes (3A2, 3B2 y 3H2);									
2) Embalajes/envases sencillos constituidos por bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) y jerritanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 y 3H2);									
3) Embalajes/envases compuestos con recipientes interiores de plástico (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 y 6HH2).									
Cantidad máxima por embalaje/envase/bulto¹ para los métodos de embalajes/envase OP1 a OP8									
Método embalaje/envase		OP1	OP2¹	OP3	OP4¹	OP5	OP6	OP7	OP8
Cantidad máxima									
Masa máxima (kg) para los sólidos	para los embalajes/envases combinados (líquidos y sólidos)		0,5/10	5	5/25	25	50	50	400 ²
Contenido máximo en litros para los líquidos ³		0,5	-	5	-	30	60	60	225 ⁴
1 Si se indican dos valores, el primero se refiere a la masa neta máxima por embalaje/envase interior, y el segundo a la masa neta máxima de todo el bulto.									

<p>2 60 kg para los jerricanes/200 kg para las cajas y, para los sólidos, 400 kg en embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2) y con embalajes/envases interiores de plástico o cartón con una masa neta máxima de 25 kg.</p> <p>3 Los líquidos viscosos deberán tratarse como sólidos cuando no se ajusten a los criterios establecidos en la definición de "líquidos" en el párrafo 1.2.1.</p> <p>4 60 L para los jerricanes.</p> <p>Disposiciones adicionales:</p> <p>1 Los embalajes/envases de metal, incluidos los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados y los embalajes/envases exteriores de los embalajes/envases combinados o compuestos sólo se podrán utilizar para los métodos de embalaje/envase OP7 y OP8.</p> <p>2 En los embalajes/envases combinados, sólo se podrán utilizar recipientes de vidrio como embalajes/envases interiores con un contenido máximo de 0,5 kg para los sólidos y 0,5 L para los líquidos.</p> <p>3 En los embalajes/envases combinados, los materiales de relleno o amortiguadores no deberán entrar fácilmente en combustión.</p> <p>4 Los embalajes/envases de un peróxido orgánico o de una sustancia que reacciona espontáneamente deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario con la indicación "EXPLOSIVO" y ajustarse además a las disposiciones de los párrafos 4.1.5.10 y 4.1.5.11.</p>

<p>Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:</p>	
<p>PP21</p>	<p>Para ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de los tipos B o C, N^{os} ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 y 3234 deberá utilizarse un embalaje/envase de menores dimensiones que el permitido por los métodos de embalaje OP5 u OP6, respectivamente (véanse los párrafos 4.1.6 y 2.4.2.3.2.3).</p>
<p>PP22</p>	<p>EI N^o ONU 3241, 2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol, se deberá embalar/envasar de conformidad con el método de embalaje/envase OP6.</p>

<p>P600 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 1700, 2016 y 2017.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:</p> <p>Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. Los artículos se deberán embalar/envasar individualmente y estar separados entre sí por tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material de relleno o amortiguador, para impedir una descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.</p> <p>Masa neta máxima: 75 kg.</p> <p>P601 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente sellados:</p> <p>1)</p> <p>Embalajes/envases combinados consistentes en embalajes/envases interiores de vidrio que no excedan de 1 L de capacidad, embalados/envasados con material absorbente suficiente para absorber todo el contenido y material de relleno o amortiguador inerte, colocados en recipientes metálicos embalados/envasados individualmente en embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 15 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.</p> <p>2)</p> <p>Los embalajes/envases combinados consistentes en embalajes/envases interiores de metal o, además, en el caso del N^o ONU 1744 únicamente, en embalajes/envases interiores de fluoruro de polivinilideno (PVDF), que no excedan de 5 L de capacidad, embalados/envasados individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y con material de relleno o amortiguador inerte en embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.</p>
--

<p>3) Embalajes/envases constituidos por: Embalajes/envases exteriores: bidones de acero o de plástico, de tapa desmontable (IA2 o IH2), sometidos a ensayo de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.1.5 con una masa correspondiente a la del embalaje/envase ensamblado, bien como un embalaje/envase destinado a contener a embalajes/envases interiores, bien como un embalaje/envase sencillo destinado a contener sólidos o líquidos, y marcado en consecuencia.</p> <p>Embalajes/envases interiores: bidones y embalajes/envases compuestos (IA1, IB1, IN1, IH1 ó 6HA1), que satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1 para embalajes/envases sencillos, a reserva de que cumplan las siguientes condiciones:</p> <p>.1 El ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de al menos 3 bar (presión manométrica).</p> <p>.2 Los ensayos de estanqueidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar.</p> <p>.3 Los embalajes/envases interiores deberán estar aislados del bidón exterior con material de relleno amortiguador inerte que rodee completamente el embalaje/envase interior.</p> <p>.4 Su capacidad no deberá exceder de 125 L.</p> <p>.5 Los cierres deberán ser del tipo de tapón atomillado o</p> <p>i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte;</p> <p>e</p> <p>ii) ir provistos de una junta o de un capuchón precintador.</p> <p>.6 Los embalajes/envases exteriores e interiores deberán ser periódicamente sometidos a un ensayo de estanqueidad de conformidad con lo dispuesto en 2, con una periodicidad de dos años y medio como máximo; y</p> <p>.7 Los embalajes/envases exteriores e interiores deberán llevar en caracteres claramente legibles y durables:</p> <p>i) la fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico;</p>	<p>ii) el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos y las inspecciones.</p> <p>4) Las botellas, los bidones a presión y los tubos capaces de soportar una presión mínima de ensayo de 10 bar (presión manométrica) y que se ajusten a las disposiciones de la instrucción de embalaje/envasado P200. Las botellas, los bidones a presión y los tubos no podrán estar provistos de un dispositivo de alivio de presión. Las válvulas de las botellas, los bidones a presión y los tubos deberán estar protegidos.</p>
	<p>Disposición especial relativa al embalaje/envasado:</p> <p>PP82 En el caso del N° ONU 1744, podrán usarse embalajes/envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1,3 L en un embalaje/envase exterior autorizado con una masa bruta máxima de 25 kg.</p>
<p>1) Los embalajes/envases combinados consistentes en un embalaje/envase interior de vidrio, embalado/envasado con material absorbente suficiente para absorber todo el contenido y material de relleno o amortiguador inerte, colocado en recipientes de metal embalados/envasados individualmente en embalajes/envases exteriores IA2, IB2, IN2, IH2, ID, IG, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 50 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. La capacidad de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de 1 L.</p> <p>2) Embalajes/envases combinados consistentes en un embalaje/envase interior de metal, embalado/envasado individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y material de relleno o amortiguador inerte, en embalajes/envases exteriores IA2, IB2, IN2, IH2, ID, IG, 4A, 4B, 4C1, 4C2,</p>	<p>P602 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se respeten las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente sellados:</p>

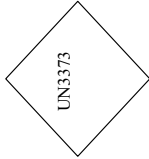
4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. La capacidad de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de 5 L.
3) Bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 ó 6HH1), a reserva de que cumplan las siguientes condiciones: .1 el ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de 3 bar como mínimo (presión manométrica); .2 los ensayos de estanquidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar; y .3 los cierres deberán ser del tipo de tapón atomillado o roscado y: i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte; e ii) ir provistos de una junta o un capuchón precintador.
4) Las botellas, bidones a presión y los tubos capaces de soportar una presión mínima de 10 bar (presión manométrica) y se ajusten a las disposiciones de la disposición especial de embalaje/envasado P200. Las botellas, bidones a presión y los tubos no deberán ir provistas de dispositivos de alivio de presión. Las válvulas de las botellas, bidones a presión y tubos deberán estar protegidas.

P620 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica a los N ^{os} ONU 2814 y 2900.	
Embalajes/envases que cumplan las disposiciones del capítulo 6.3 y hayan sido aprobados en consecuencia, consistentes en:	
.1 Embalajes/envases interiores que comprendan:	
i) uno o varios recipientes primarios estancos;	
ii) un embalaje/envase secundario estanco;	

iii) no tratándose de sustancias infecciosas sólidas, un material absorbente colocado entre el recipiente o recipientes primarios y el embalaje/envase secundario, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido; si se colocan varios recipientes primarios en un solo envase secundario, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
.2 Un embalaje/envase rígido exterior suficientemente resistente en función de su capacidad, masa y uso previsto. La dimensión exterior más pequeña no deberá ser inferior a 100 mm.
Disposiciones adicionales:
1. Los embalajes/envases interiores que contengan sustancias infecciosas no se agruparán con embalajes/envases interiores que contengan mercancías que no sean afines. Los bultos completos podrán colocarse en un sobreembalaje/envase de conformidad con lo dispuesto en las secciones 1.2.1 y 5.1.2; ese sobreembalaje/envase podrá contener hielo seco.
2. No tratándose de remesas excepcionales, como órganos enteros que requieran un embalaje/envase especial, las sustancias infecciosas deberán ser embaladas/envasadas con arreglo a las siguientes disposiciones:
a) sustancias que se expiden a la temperatura ambiente o a una temperatura superior: los recipientes primarios serán de vidrio, de metal o de plástico. Para asegurar la estanqueidad se utilizarán medios eficaces tales como termosoldaduras, tapones de faldón o cápsulas metálicas engastadas. Si se utilizan tapones roscados, éstos se reforzarán con medios eficaces tales como bandas, cinta adhesiva de parafina o cierres de fijación fabricados con tal fin;
b) sustancias que se expiden refrigeradas o congeladas: se colocará hielo, hielo seco o cualquier otro producto refrigerante alrededor del (de los) embalaje(s)/envase(s) secundario(s) o en el interior de un sobreembalaje/sobreenvase que contenga uno o varios bultos completos marcados según lo prescrito en 6.3.1.1. Se colocarán unos calzos interiores para que el (los) embalaje (s) secundario (s) o los bultos se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido y el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de ser estancos. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de permitir la salida del gas carbónico. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del refrigerante utilizado;

c) sustancias que se expiden en nitrógeno líquido: se utilizarán recipientes primarios de plástico capaces de soportar temperaturas muy bajas. El embalaje/envase secundario también habrá de poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse sobre el recipiente primario individualmente. Se aplicarán asimismo las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del nitrógeno líquido;
d) las sustancias liofilizadas también podrán transportarse en recipientes primarios que consistan en ampollas de vidrio termoselladas o viales de vidrio con tapón de caucho y provistos de un precinto metálico.
3. Sea cual fuere la temperatura prevista para la sustancia durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberá poder resistir sin fugas ni derrames una presión interna que produzca una diferencia de presión de no menos de 95 kPa y temperaturas comprendidas entre -40°C y +55°C.

P621 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.8.
1) Embalajes/envases estancos y rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.1 para sólidos al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II, siempre que haya una cantidad suficiente de material absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje/envase sea capaz de retener los líquidos.
2) Para los bultos que contengan cantidades mayores de líquido, embalajes/envases rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.1 al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II para líquidos.
Disposición adicional: Los embalajes/envases destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de los ensayos previstos en el capítulo 6.1.

P650 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3373
1) Los embalajes/envases deberán ser de buena calidad, suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como el izado de paletas o sobreembalajes/sobreenvases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases deberán estar fabricados y cerrados de forma que en las condiciones normales de transporte, no se produzca ningún escape de su contenido debido a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.
2) El embalaje/envase deberá comprender los tres elementos siguientes: a) un recipiente primario; b) un embalaje/envase secundario; y c) un embalaje/envase exterior.
3) Los recipientes primarios se colocarán en un embalaje/envase secundario de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase secundario. Los embalajes/envases secundarios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador apropiado. El escape del contenido no menoscabará sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.
4) Para el transporte, la marca que se muestra a continuación deberá figurar en la superficie exterior del embalaje/envase exterior sobre un fondo de un color que contraste con ella y que sea fácil de ver y de leer. El grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm; la altura de las letras y las cifras deberá ser al menos de 6 mm.

5) El bulto completo deberá superar con éxito el ensayo de caída de 6.3.2.5, como

<p>se especifica en <u>6.3.2.3</u> y <u>6.3.2.4</u> del presente Código, con la salvedad de que la altura de la caída no deberá ser inferior a 1,2 m.</p> <p>6) Para las sustancias líquidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> los recipientes primarios deberán ser estancos; los embalajes/envases secundarios deberán ser estancos; si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos; se colocará material absorbente entre el recipiente primario y el embalaje/envase secundario. El material absorbente se pondrá en cantidad suficiente para que pueda absorber la totalidad del contenido de los recipientes primarios a fin de que ningún escape de la sustancia líquida comprometa la integridad del material amortiguador o del embalaje/envase exterior; el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberán resistir sin escapes una presión interna de 95 kPa (0,95 bar). <p>7) Para las sustancias sólidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> los recipientes primarios deberán ser estancos a los pulverulentos; el embalaje/envase secundario deberá ser estanco a los pulverulentos; si se introducen recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos; <p>8) Especímenes refrigerados o congelados: hielo, hielo seco y nitrógeno líquido</p> <ol style="list-style-type: none"> Cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido para mantener fríos los especímenes, se cumplirán todas las disposiciones aplicables del presente Código. Cuando se usen, el hielo o el hielo seco deberán colocarse fuera de los embalajes/envases secundarios o en el embalaje/envase exterior o en un sobreembalaje/sobreenvase. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes/envases secundarios se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de ser estancos. Si se utiliza dióxido de carbono sólido (hielo seco), el embalaje/envase estará proyectado y construido para que permita la salida del dióxido de carbono y prevenir así una acumulación de presión que pudiera romper los embalajes/envases, y deberá marcarse con la indicación 	<p>"Dióxido de carbono sólido" o "Hielo seco";</p> <ol style="list-style-type: none"> El recipiente primario y el embalaje/envase secundario mantendrán su integridad a la temperatura del refrigerante usado, así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración. Las sustancias infecciosas adscritas al N° ONU 3373 que se embalen/envasen y marquen de conformidad con esta instrucción no están sujetas a ninguna otra disposición del presente Código. Los fabricantes de embalajes/envases y los distribuidores ulteriores deberán proporcionar instrucciones claras sobre su llenado y cierre al expedidor o a la persona que prepara el embalaje/envase (un paciente, por ejemplo), a fin de que el bulto pueda ser adecuadamente dispuesto para el transporte.
	<p>P800 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2803 y 2809.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> Botellas de gas de conformidad con la instrucción <u>P200</u>; o Frascos o botellas de acero con cierres de rosca y una capacidad que no exceda de 3,0 L; o Embalajes/envases combinados que reúnan las siguientes condiciones: <ol style="list-style-type: none"> Embalajes/envases interiores de vidrio, de metal o de plástico rígido destinados a contener líquidos con una masa neta máxima de 15 kg por embalaje/envase. Embalajes/envases interiores con suficiente material de relleno o amortiguador para protegerlos contra la rotura. Los embalajes/envases interiores o los embalajes/envases exteriores deberán estar provistos de un forro interior o de bolsas de material impermeable y resistente a las perforaciones y estanco, que envuelvan

completamente el contenido para evitar fugas independientemente de la posición u orientación del bulto.	
d) Se autorizan los siguientes embalajes/envases exteriores y las masas netas máximas:	
Embalaje/envase exterior	Masa neta máxima
Bidones	
de acero (1A2)	400 kg
de otro metal (1N2)	400 kg
de plástico (1H2)	400 kg
de madera contrachapada (1D)	400 kg
de cartón (1G)	400 kg
Cajas	
de acero (4A)	400 kg
de madera natural (4C1)	250 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	250 kg
de madera contrachapada (4D)	250 kg
de madera reconstituida (4F)	125 kg
de cartón (4G)	125 kg
de plástico expandido (4H1)	60 kg
de plástico compacto (4H2)	125 kg
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
PT41 En el caso del N° ONU 2803, cuando sea necesario transportar galio a bajas temperaturas para mantenerlo en un estado completamente sólido, los embalajes/envases mencionados podrán sobrealbalearse/envasarse a su vez en otro embalaje/envase exterior resistente y estanco que contenga hielo seco u otro medio de refrigeración. Si se utiliza un refrigerante, todos los materiales mencionados utilizados para el embalaje/envasado del galio deberán ser química y físicamente resistentes al refrigerante y ser también resistentes a los choques a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior deberá permitir la liberación de los gases de dióxido de carbono.	

P801 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Esta instrucción se aplica a las baterías nuevas y usadas asignadas a los N°s ONU 2794, 2795 ó 3028.
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3, salvo que no es necesario que los embalajes/envases se ajusten a las disposiciones de la parte 6:
1) Embalajes/envases exteriores rígidos;
2) Jaulas hechas con listones de madera;
3) Paletas.
Los acumuladores usados podrán transportarse también sueltos en cajas para baterías de acero inoxidable o de plástico capaces de contener cualquier líquido suelto
Disposiciones adicionales:
1. Las baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.
2. Las baterías almacenadas deberán asegurarse debidamente en hileras, separadas por una capa de material no conductor.
3. Los bornes de las baterías no deberán soportar el peso de otros elementos colocados encima.
4. Las baterías deberán embalarse o afianzarse de manera que se impida su desplazamiento accidental.
5. En el caso de los N°s ONU 2794 y 2795, las baterías deberán poder ser sometidas con resultados satisfactorios a un ensayo de inclinación a un ángulo de 45° sin que se produzca derrame de líquido.

P802 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales del 4.1.1 y del 4.1.3:
1) Embalajes/envases combinados Embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2;

<p>2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); Masa neta máxima: 75 kg.</p> <p>Estos artículos se deberán embalar/envasar por separado y estar aislados unos de otros mediante tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material de relleno o amortiguador, a fin de impedir su descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.</p>

P900 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 2216.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>1) Embalajes/envases conformes a la instrucción <u>P002</u>; o</p> <p>2) Sacos (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 ó 5M2) con una masa neta máxima de 50 kg.</p> <p>La harina de pescado podrá transportarse también sin embalar/envasar cuando se arrume en unidades de transporte cerradas y el espacio de aire libre se haya limitado al mínimo posible.</p>

P901 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3316.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>Embalajes/envases que respondan a un nivel de prestaciones compatible con el grupo de embalaje/envase asignado al botiquín en su conjunto (véase el párrafo <u>3.3.1</u>, disposición especial 251).</p> <p>Cantidad máxima de mercancías peligrosas por embalaje/envase exterior: 10 kg.</p> <p>Disposición adicional: Las mercancías peligrosas de los botiquines se deberán embalar/envasar en</p>

<p>masa neta máxima: 75 kg.</p> <p>Embalajes/envases interiores: de vidrio o de plástico; capacidad máxima: 10 L.</p>
<p>2) Embalajes/envases combinados Embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2; masa neta máxima: 125 kg. Embalajes/envases interiores: de metal; capacidad máxima: 40 L.</p>
<p>3) Embalajes/envases compuestos: recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de madera contrachapada o de plástico compacto (6PA1, 6PB1, 6PD1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de aluminio, de madera o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC ó 6PD2); capacidad máxima: 60 L.</p>
<p>4) Bidones de acero Austenitic (1A1) con una capacidad máxima de 250 L.</p>
<p>5) Botellas, bidones a presión y tubos que cumplan las disposiciones de la instrucción de embalaje/envasado <u>P200</u>.</p>

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:
<p>PP79 Para el N° ONU 1790 que contenga más de 60% pero no más de 85% de ácido fluorhídrico, véase <u>P001</u>.</p> <p>PP81 En el caso del N° ONU 1790 con un máximo del 85% de ácido fluorhídrico, y en el del N° ONU 2031 con un máximo del 55% de ácido nítrico, la utilización autorizada de bidones y jerricanes de plástico como embalajes/envases sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación.</p>

P803 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 2028.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>1) Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p>

<p>embalajes/envases interiores cuya capacidad no exceda de 250 mL ó 250 g y deberán estar protegidas contra otros productos del botiquín.</p>	<p>superpuestos.</p> <p>Cuando se embalen con el equipo elementos y baterías de litio, deberán ir en embalajes interiores de cartón que se ajusten a las disposiciones del Grupo de embalaje/envase II. Cuando el equipo contenga pilas y baterías de litio incluidas en la Clase 9, este equipo deberá embalarse en embalajes exteriores de manera que se impida su activación accidental durante el transporte.</p> <p>Disposición adicional: Las baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.</p>
<p>P902 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3268.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>Embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envasado III. El embalaje/envase deberá ser proyectado y construido de manera que se impida el movimiento de los artículos y su descarga accidental en condiciones normales de transporte.</p> <p>Los artículos también podrán ser transportados sin embalar/envasar en dispositivos de manipulación, vehículos, contenedores o vagones especiales cuando sean trasladados desde el lugar en que se fabrican a la planta de montaje.</p> <p>Disposición adicional: Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la (las) sustancia(s) contenida(s) en el (los) recipiente(s) a presión.</p>	<p>P904 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3245.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>1) Embalajes/envases conformes a las instrucciones de embalaje/envasado P001 o</p> <p>2) Embalajes/envases exteriores que no necesitan las disposiciones de ensayo de</p> <p>a) Un embalaje/envase interior que comprenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un recipiente primario estanco; ii) un recipiente secundario impermeable estanco; iii) material absorbente colocado entre el recipiente o recipientes primarios iv) si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un solo <p>b) un embalaje/envase exterior suficientemente resistente en función de su</p>
<p>P903 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p> <p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 3090 y al N° ONU 3091.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y <u>4.1.3</u>:</p> <p>Embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.</p> <p>Además, las baterías de una masa bruta de 12 kg o más que tengan un envoltorio exterior robusto a prueba de choques, así como los conjuntos de esas baterías, podrán colocarse en embalajes/envases exteriores robustos, en envolturas protectoras (por ejemplo, en jaulas totalmente cerradas o con listones de madera) sin embalaje/envasado o en palets. Las baterías deberán sujetarse para prevenir todo movimiento accidental, y los bormes no deberán soportar el peso de otros elementos</p>	

de 100 mm.	<p>c) los acumuladores eléctricos (Clase 8) y las baterías de litio (Clase 9) deberán estar desconectados o aislados eléctricamente y afianzados debidamente para evitar que se derrame el líquido; y</p> <p>d) las cantidades pequeñas de otras sustancias peligrosas (por ejemplo de las clases 3, 4.1 y 5.2) deberán estar embaladas en embalajes interiores resistentes.</p> <p>2. Los preparativos para el transporte y el embalaje deberán incluir disposiciones para impedir que el dispositivo se inflame accidentalmente.</p>
<p>Disposición adicional: Hielo seco y nitrógeno líquido</p> <p>Cuando se use dióxido de carbono sólido (hielo seco) como refrigerante, el embalaje/envase deberá estar proyectado y construido para permitir la salida del dióxido de carbono gaseoso e impedir que se acumule una presión que pueda romper el embalaje/envase.</p> <p>Las sustancias que se transporten en nitrógeno líquido o hielo seco deberán estar embaladas/envasadas en recipientes primarios que sean capaces de resistir temperaturas muy bajas. El embalaje/envase secundario también deberá ser capaz de resistir temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse individualmente sobre el recipiente primario.</p>	
<p>P905 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p>	<p>P906 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO</p>
<p>Esta instrucción se aplica al N° ONU 2990 y al N° ONU 3072..</p> <p>Se autoriza cualquier embalaje/envase adecuado, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>, si bien no es necesario que los embalajes/envases satisfagan las disposiciones de la Parte 6.</p> <p>Cuando los dispositivos de salvamento estén contenidos en envolturas exteriores rígidas impermeables o puedan contener dichas envolturas como parte del equipo (como en el caso de los botes salvavidas), se podrán transportar sin embalar.</p>	<p>Esta instrucción se aplica a los N°s ONU 2315, 3151, 3152 y 3432.</p> <p>Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de <u>4.1.1</u> y de <u>4.1.3</u>:</p> <p>1) Para los líquidos y sólidos que contengan PCB (difenilos policlorados) o bifenilos o terfenilos polihalogenados o estén contaminados con PCB o por bifenilos o terfenilos polihalogenados: embalajes/envases de conformidad con las instrucciones <u>P001</u> o <u>P002</u>, según corresponda.</p> <p>2) Para los transformadores y condensadores y otros dispositivos: sistema de contención estanco que pueda contener, además de los dispositivos, al menos 1,25 veces el volumen de los difenilos policlorados líquidos presente en él. Los embalajes/envases deberán estar rodeados de material absorbente suficiente para absorber al menos 1,1 veces el volumen del líquido que contengan los dispositivos. En general, los transformadores y condensadores deberán transportarse en embalajes/envases metálicos estancos que puedan contener, además de los transformadores y los condensadores, un volumen que sea como mínimo 1,25 veces superior al líquido presente en ellos.</p>
<p>Disposiciones adicionales:</p> <p>1. Todas las sustancias y artículos peligrosos que forman parte de los dispositivos deberán sujetarse para impedir su desplazamiento ocasional, y además:</p> <p>a) los dispositivos de señalización de la Clase 1 deberán embalsarse en embalajes interiores de cartón o de plástico;</p> <p>b) los gases (Clase 2.2) deberán estar contenidos en botellas, de acuerdo con las especificaciones de la autoridad competente, y pueden estar conectadas con el dispositivo de que se trate;</p>	<p>Sin perjuicio de lo antedicho, podrán transportarse líquidos y sólidos sin embalar/envasar de conformidad con P001 y P002, así como transformadores y condensadores sin embalar, en unidades de transporte provistas de una bandeja metálica estanca hasta una altura de 800 mm como mínimo, que contenga suficiente material absorbente inerte para absorber al menos una cantidad que sea 1,1 veces superior al volumen de cualquier líquido suelto</p>

Disposición adicional:

Deberán tomarse las disposiciones adecuadas para precintar los transformadores y condensadores a fin de evitar pérdidas o fugas durante las condiciones normales de transporte.

P907 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Si la maquinaria o los aparatos están contruidos o proyectados de manera que los recipientes destinados a contener las mercancías peligrosas puedan disponer de la protección adecuada, no se necesitará un embalaje/envase exterior. Si no es así, las mercancías peligrosas contenidas en las máquinas o aparatos estarán embaladas/envasadas en embalajes/envases exteriores contruidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados, y que satisfagan las disposiciones aplicables de 4.1.1.1.

Los recipientes que contengan mercancías peligrosas deberán cumplir las disposiciones generales expuestas en 4.1.1, excepto las de 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 y 4.1.1.14, que no son aplicables. Para los gases de la Clase 2.2, la botella o el recipiente interior, su contenido y la densidad de llenado deberán cumplir el criterio de la autoridad competente del país en el que se proceda al llenado de la botella o el recipiente.

Además, los recipientes se introducirán en la maquinaria o aparato de tal forma que, en condiciones normales de transporte sea poco probable que los recipientes que contengan las mercancías peligrosas sufran daño; y, en caso de que los recipientes que contengan mercancías peligrosas sólidas o líquidas hayan sufrido daños, no sea posible que se produzcan fugas de mercancías peligrosas provenientes de la maquinaria o del aparato (para satisfacer este requisito puede utilizarse un forro impermeable). Los recipientes que contengan mercancías peligrosas se han de instalar, afianzar o amortiguar de manera que no puedan producirse roturas ni fugas y se controle el movimiento de tales mercancías peligrosas dentro de la maquinaria o aparato en las condiciones normales de transporte. El material amortiguador no deberá reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes. Las propiedades protectoras del material amortiguador no se verán perjudicadas por cualquier fuga del contenido que pudiera producirse.

4.1.1.4.2**Instrucciones de embalaje/envasado relativas a la utilización de los RIG**

IBC01 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Se autorizan los siguientes RIG (recipientes intermedios para graneles), siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:
De metal (31A, 31B y 31N).
Disposición adicional: Sólo se autorizan líquidos con una presión de vapor inferior o igual a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o de 130 kPa a una temperatura de 55°C.
IBC02 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:
1) De metal (31A, 31B y 31N);
2) De plástico rígido (31H1 y 31H2);
3) Compuestos (31HZ1).
Disposición adicional: Sólo se autorizan líquidos con una presión de vapor inferior o igual a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o de 130 kPa a una temperatura de 55°C.
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:
B5 Para los N ^{os} ONU 1791, 2014 y 3149, los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada de este respiradero deberá estar situada en el espacio libre para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.
B8 Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o a 130 kPa a una temperatura de 55°C.
B20 Para los N ^{os} ONU 1716, 1717, 1736, 1737, 1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 y 2817 adscritos al Grupo de embalaje/envase II, los RIG deberán estar provistos de dos dispositivos de seccionamiento.

IBC03 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);	
2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);	
3) Compuestos (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B1	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B2	Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
IBC06 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);	
2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);	
3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).	
Disposición adicional: No se deberán utilizar RIG compuestos 11HZ2 y 21HZ2 cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B1	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar
IBC04 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).	
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
B1	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
IBC05 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales	
IBC00 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
1) De metal (31A, 31B y 31N);	
2) De plástico rígido (31H1 y 31H2);	
3) Compuestos (31HZ1 y 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).	
Disposición adicional: Sólo se autorizan líquidos con una presión de vapor inferior o igual a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o de 130 kPa a una temperatura de 55°C, a no ser que se trate del N° ONU 2672 (véase B11).	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B8	Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o a 130 kPa a una temperatura de 55°C.
B11	El N° ONU 2672, amoníaco en solución en concentraciones no superiores al 25%, se puede transportar en RIG de plástico rígido o compuestos (31H1, 31H2 y 31HZ1).
IBC04 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).	
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:	
B1	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
IBC05 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales	

	provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B2	Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B12	Para el nº ONU 2907, los RIG deberán alcanzar el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. No deberán utilizarse los RIG que satisfagan los criterios de ensayo correspondientes al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.

IBC07 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1. de 4.1.2 y de 4.1.3:	
1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);	
2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);	
3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2);	
4) De madera (11C, 11D y 11F).	
Disposición adicional:	Los revestimientos de los RIG de madera deberán ser estancos a los pulverulentos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B1	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B2	Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B4	Los RIG flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

IBC08 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:	
1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);	
2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);	
3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2);	
4) De cartón (11G);	
5) De madera (11C, 11D y 11F);	
6) Flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ó 13M2).	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B2	Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase II, los N ^{os} ONU 1374 y 2590 en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.
B3	Los RIG flexibles deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.
B4	Los RIG flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.
B6	Para los N ^{os} ONU 1327, 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es preciso que los RIG cumplan las disposiciones de ensayo para los RIG del capítulo 6.5.

IBC99 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Sólo podrán utilizarse RIG que hayan sido aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).	

IBC100 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
--	--

<p>Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 0082, 0241, 0331 y 0332.</p> <p>Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.5:</p> <p>1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);</p> <p>2) Flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 y 13M2)</p> <p>3) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);</p> <p>4) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).</p> <p>Disposiciones adicionales:</p> <p>1. Los RIG sólo deberán utilizarse para sustancias fluidas.</p> <p>2. Los RIG flexibles sólo deberán utilizarse para sólidos.</p>	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
B9	<p>Para el N^o ONU 0082, esta instrucción de embalaje/envasado sólo podrá utilizarse cuando las sustancias sean mezclas de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estos explosivos no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos de tipo análogo, o cloratos. No se autorizan RIG de metal.</p>
B10	<p>Para el N^o ONU 0241, esta instrucción de embalaje/envasado sólo podrá utilizarse para sustancias que contengan agua como ingrediente esencial y elevadas proporciones de nitrato amónico u otras sustancias oxidantes, algunas de las cuales o todas ellas estén en solución. Los otros componentes podrán incluir hidrocarburos o polvo de aluminio, pero no deberán incluir derivados nitrogenados como el trinitrotolueno. No se autorizan RIG de metal.</p>
IBC520 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
<p>Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente del tipo F.</p> <p>Se autorizan los RIG que se indican a continuación para los preparados correspondientes, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.7.2.</p> <p>Para los preparados que no figuran a continuación sólo podrán utilizarse RIG aprobados por la autoridad competente (véase el párrafo 4.1.7.2.2).</p>	

N ^o ONU	Peróxido orgánico	Tipo de RIG	Cantidad máxima en litros	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F				
	Hidroperóxido de terc-butilo, en una concentración que no exceda del 72% con agua	31A	1 250		
	Peroxiacetato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31HA1	1 000		
	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31 ^a 31HA1	1 250 1 000		
	Hidroperóxido de cumilo, en una concentración máxima del 90%, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
	Peróxido de dibenzoilo, en una concentración máxima del 42%, en forma de dispersión estable	31H1	1 000		
	Peróxido de di-terc-butilo, en una concentración máxima del 52%, con diluyente del tipo A	31 ^a 31HA1	1 250 1 000		

Peroxi-2-etilhexanoato de tere-butilo, en una concentración que no exceda del 32%, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+30°C +30°C	+35°C +35°C
Peroxi-2-etilhexanoato de tere-butilo, en una concentración que no exceda del 27%, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
Peroxidocarbonato de di-(4-terc-butilciclohexilo), en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+30°C	+35°C
Peroxidocarbonato de dicetilo, con una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+30°C	+35°C
Peroxidocarbonato de dimetilitilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+15°C	+20°C
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo) en una concentración que no exceda del 38%, con diluyente del tipo A	31HA1 31A	1 000 1 250	+10°C +10°C	+15°C +15°C

1,1-di-(terc-butilperoxi) ciclohexano, en una concentración que no exceda del 42% con diluyente del tipo A	31HI	1 000		
Peróxido de dilaurilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000		
Hidropéroxido de isopropilcumilo, en una concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
Hidropéroxido de p-mentilo, en una concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
Ácido peroxiacético, estabilizado, en una concentración que no exceda del 17%	31HI 31HA1 31A	1 500 1 500 1 500		
3110 PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F				
Peróxido de dicumilo	31 ^a 31HI 31HA1	1 250		
3119 PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA				

Peroxiodecanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31A	1 250	0°C	10°C
Peroxiodecanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	-5°C	+5°C
Peroxiodecanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	-15°C	-5°C
Peroxidocarbonato de di-(2-etilhexilo), en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	-20°C	-10°C
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo), en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	+10°C	+15°C
Peróxido de 1,1,3,3-tetrametilbutilo, en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	-5°C	+5°C
3120 PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA				

Disposiciones adicionales:

1. Los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada del dispositivo reductor de presión estará situada en el espacio libre para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.

2. A fin de impedir la ruptura por explosión de los RIG de metal o de los RIG compuestos provistos de una envoltura metálica completa, los dispositivos reductores para casos de emergencia deberán estar proyectados de forma que den salida a todos los productos de la descomposición y vapores que se desprendan durante la descomposición autoacelerada o, estando el RIG totalmente envuelto en llamas, durante una hora como mínimo, según la fórmula de cálculo del párrafo 4.2.1.1.3.8. Las temperaturas de regulación y emergencia especificadas en esta instrucción de embalaje/envasado se aplican a un RIG sin material aislante. Cuando se transporte un peróxido orgánico en un RIG de conformidad con esta instrucción, el consignatario tiene la responsabilidad de garantizar que:

a) los dispositivos de emergencia y de reducción de presión instalados en el RIG estén proyectados para tener en cuenta debidamente la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico o una situación en que el RIG esté totalmente envuelto en llamas; y

b) cuando proceda, las temperaturas de regulación y de emergencia indicadas son las apropiadas, teniendo en cuenta el proyecto (por ejemplo, el aislamiento) del RIG que vaya a utilizarse.

IBC620 INSTRUCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.8.

RIG rígidos y estancos que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

Disposiciones adicionales:

1. Deberá haber una cantidad suficiente de material absorbente para absorber todo el líquido presente en el RIG.

2. El RIG deberá ser capaz de retener los líquidos.
 3. Los RIG destinados a contener objetos puntiagudos como fragmentos de vidrio o agujas deberán ser resistentes a las perforaciones.

4.1.4.3 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño

LP01 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)			
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:			
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases exteriores de gran tamaño	Grupo de embalaje/envase	Grupo de embalaje/envase
De vidrio 10 L De plástico 30 L De metal 40 L	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G)	I II III	III
	No se permite	No se permite	3 m ³

LP02 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)			
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:			
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases exteriores de gran tamaño	Grupo de embalaje/envase	Grupo de embalaje/envase
		I II III	III

De vidrio 10 kg De plástico 2/ 50 kg De metal 50 kg De papel 1/ 2/ 50 kg De cartón 1/ 2/ 50 kg	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G) De plástico flexible (51H) 3/	No se permite	No se permite	3 m ³
--	--	---------------	---------------	------------------

1/ No deberán utilizarse estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.

2/ Los embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos.

3/ Se usarán sólo con embalajes/envases interiores flexibles.

LP99 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO
 Podrán utilizarse otros embalajes/envases únicamente cuando sean aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).

LP101 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.5:		
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases intermedios	Embalajes/envases de gran tamaño
No es necesario	No es necesario	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera

	reconstituida(50F) De cartón rígido (50G)
--	--

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:	
L1	Para los Nos. ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502.
	Podrán transportarse sin embalar/envasar los objetos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos eficaces de protección. Cuando esos objetos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto sin embalar/envasar indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalar/envase. Estos objetos sin embalar/envasar pueden ir sujetos en cunas o bien dentro de jaulas y otros dispositivos adecuados de manipulación.

LP102 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.5:		
Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases intermedios	Embalajes/envases de gran tamaño
Sacos estancos	No es necesario	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N)
Recipientes de cartón		De plástico rígido (50H) De madera natural (50C)
de metal		De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F)
de plástico		De cartón rígido (50G)

de madera	
Hojas de cartón, onduladas	
Tubos de cartón	

LP621 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.8:	
1)	Para los desechos clínicos en embalajes/envases interiores: embalajes/envases de gran tamaño estancos rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II, siempre que haya material absorbente suficiente para absorber todo el líquido presente y que el embalaje/envase de gran tamaño pueda retener líquidos.
2)	Para los bultos que contengan grandes cantidades de líquido: embalajes/envases rígidos de gran tamaño que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.6, al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II para los líquidos.
Disposición adicional: Los embalajes/envases de gran tamaño destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de los ensayos de idoneidad previstos en el capítulo 6.6.	
LP902 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3268.	
Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:	
Los embalajes/envases que satisfagan el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III. Los embalajes/envases deberán estar proyectados y construidos	

4.1.5.6 El dispositivo de cierre de los embalajes/envases que contengan explosivos líquidos deberá ofrecer una doble protección contra las fugas.

4.1.5.7 El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá tener una junta adecuada; si el dispositivo de cierre es de rosca, se deberá evitar la penetración de sustancias explosivas en la rosca.

4.1.5.8 Los embalajes/envases para sustancias hidrosolubles deberán ser resistentes al agua. Los embalajes/envases para sustancias insensibilizadas o con flammador deberán estar cerrados para evitar variaciones de la concentración durante el transporte.

4.1.5.9 Cuando el embalaje/envase comprenda una doble envoltura llena de agua que pueda helarse durante el transporte, se deberá añadir al agua la cantidad de anticongelante necesaria para evitar ese riesgo. No deberán utilizarse anticongelantes que puedan entrañar riesgo de incendio por su inflamabilidad intrínseca.

4.1.5.10 Los clavos, las grapas y demás dispositivos metálicos de cierre que no tengan un revestimiento protector no deberán penetrar dentro del embalaje/envase exterior a menos que el embalaje/envase interior proteja adecuadamente los explosivos del contacto con el metal.

4.1.5.11 Los embalajes/envases interiores, los dispositivos de sujeción y los materiales amortiguadores o de relleno, así como la disposición de las sustancias o los objetos explosivos en los bultos, deberán efectuarse de modo que la sustancia o los objetos explosivos no puedan desprenderse en el embalaje/envase exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá impedir que los componentes metálicos de los objetos entren en contacto con los embalajes/envases metálicos. Los objetos que contengan sustancias explosivas y no estén encerrados por una envoltura exterior deberán estar separados unos de otros para impedir la fricción y el impacto. Pueden utilizarse a este fin acolchados o rellenos aislantes, bandejas, tabiques en el embalaje/envase interior o exterior, molduras o recipientes.

4.1.5.12 Los embalajes/envases deberán fabricarse con materiales compatibles con los explosivos contenidos en el bulto e impermeables a ellos, de modo que no exista interacción entre los explosivos y los materiales de embalaje/envasado ni haya escapes que puedan convertir el explosivo en una sustancia que presente riesgo de transporte o que obliguen a cambiar la división de riesgo o el grupo de compatibilidad.

4.1.5.13 Se deberá impedir la penetración de sustancias explosivas en los intersticios de las costuras de los embalajes/envases metálicos.

4.1.5.14 Los embalajes/envases de plástico no deberán generar o acumular electricidad estática suficiente para que una descarga cause el cebado o iniciación, la inflamación o el accionamiento de

de manera que se impida el movimiento de los artículos y su descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.

Los artículos también se pueden transportar sin embalar en dispositivos de manipulación, vehículos, contenedores o vagones especiales para trasladarlos del lugar donde se han fabricado a la planta de montaje.

Disposición adicional: Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la (las) sustancia(s) contenida(s) en el (los) recipientes a presión.

4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la Clase I

4.1.5.1 Se deberán aplicar las disposiciones generales de 4.1.1.

4.1.5.2 Todos los embalajes/envases de mercancías de la Clase I deberán estar proyectados y contruidos de modo que:

.1 protejan los explosivos, impidan que escapen y no aumenten el riesgo de una inflamación, ignición o iniciación no intencionada en las condiciones normales de transporte, incluidos los cambios previsibles de temperatura, humedad y presión;

.2 el bulto completo pueda manipularse con seguridad en las condiciones normales de transporte; y

.3 los bultos resistan la carga de cualquier apilamiento previsible a que puedan estar sometidos durante el transporte, de modo que no aumente el riesgo que entrañan los explosivos, no se perjudique la función de contención de los embalajes/envases ni éstos queden deformados de un modo o en un grado tal que disminuya su resistencia o provoque la inestabilidad de la pila de bultos.

4.1.5.3 Todas las sustancias y los objetos explosivos preparados para el transporte deberán haber sido clasificados con arreglo a los procedimientos detallados de 2.1.3.

4.1.5.4 Las mercancías de la Clase I se deberán embalar/envasar con arreglo a las instrucciones de embalaje/envasado correspondientes, que figuran en las columnas 8 y 9 de la Lista de mercancías peligrosas y se detallan en 4.1.4.

4.1.5.5 Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.1, 6.5 ó 6.6, respectivamente, y cumplir las disposiciones relativas a los ensayos de 6.1.5, 6.5.4 ó 6.6.5, respectivamente, para el Grupo de embalaje/envase II, con sujeción a lo dispuesto en 4.1.1.13, 6.1.2.4 y 6.5.1.4.4. Podrán utilizarse embalajes/envases distintos de los embalajes/envases de metal que satisfagan los criterios de ensayo del Grupo de embalaje/envase I. Para evitar un confinamiento innecesario, no deberán utilizarse embalajes/envases de metal del Grupo I.

- las sustancias u objetos explosivos embalados/envasados.
- 4.1.5.15 Los objetos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos y que contengan por lo menos dos dispositivos eficaces de protección, podrán transportarse sin embalaje/envase. Cuando esos objetos tengan carga de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado/envasado indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Estos objetos no embalados/envasados pueden ir sujetos en cunas o ponerse dentro de jaulas o en otros dispositivos adecuados de manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan desprenderse en las condiciones normales de transporte. Cuando esos objetos explosivos voluminosos estén sujetos, como parte de los ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a regímenes de ensayo que correspondan a la finalidad del presente Código y hayan superado esos ensayos, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de esos objetos conforme al presente Código.
- 4.1.5.16 Las sustancias explosivas no se deberán embalar/envasar en embalajes/envases interiores o exteriores tales que las diferencias de presión interna y externa debidas a efectos térmicos o de otra índole puedan provocar una explosión o la rotura del bulto.
- 4.1.5.17 Cuando las sustancias explosivas sueltas o la sustancia explosiva de un objeto no embalado o parcialmente embalado puedan entrar en contacto con la superficie interior de embalajes/envases metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje/envase metálico deberá tener un forro o revestimiento interior (4.1.1.2).
- 4.1.5.18 Podrá utilizarse la instrucción de embalaje/envasado P101 para cualquier explosivo si una autoridad competente aprobó el bulto, independientemente de que el embalaje/envase se ajuste a la instrucción dada en la Lista de mercancías peligrosas.
- 4.1.5.19 Las mercancías peligrosas que sean propiedad del Gobierno, que se utilicen para fines militares y que se hayan embalado/envasado antes del 1 de enero de 1990 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG vigentes en ese entonces, podrán transportarse a condición de que el embalaje/envase mantenga su integridad y que consiste en la correspondiente declaración que se trata de mercancías de propiedad gubernamental embaladas/envasadas antes del 1 de enero de 1990.
- 4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías peligrosas de la Clase 2**
- 4.1.6.1 Generalidades**
- 4.1.6.1.1 En esta sección figuran las prescripciones generales aplicables al uso de recipientes a presión para el transporte de gases y otras mercancías peligrosas de la Clase 2 en dichos recipientes (por ejemplo, el N° ONU 1051, cianuro de hidrógeno, estabilizado). Los recipientes a presión estarán contruidos y cerrados de manera que se evite toda pérdida de contenido que podría producirse en condiciones normales de transporte, debida a vibraciones, cambios de temperatura, humedad o presión (a causa, por ejemplo, de cambios de altitud).
- 4.1.6.1.2 Las partes de los recipientes a presión que están en contacto directo con las mercancías peligrosas no se verán afectadas ni debilitadas por esas mercancías peligrosas y no causarán ningún efecto peligroso (por ejemplo, al catalizar una reacción o al reaccionar con las mercancías peligrosas). Según sea aplicable, han de respetarse las disposiciones de las normas ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000. Los recipientes a presión para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, y el N° ONU 3374, acetileno exento de solvente, se rellenarán con una masa porosa, uniformemente distribuida, de un tipo que satisfaga las prescripciones y ensayos especificados por la autoridad competente y que:
1. sea compatible con el recipiente a presión y no forme compuestos dañinos o peligrosos ni con el acetileno ni con el solvente en el caso del N° ONU 1001; y
 2. pueda evitar la extensión de la descomposición del acetileno en la masa porosa.
- En el caso del N° ONU 1001, el solvente será compatible con los recipientes a presión.
- 4.1.6.1.3 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse de manera que contengan un gas o una mezcla de gases conforme a las prescripciones de 6.2.1.2 y de las instrucciones aplicables de embalaje/envasado de 4.1.4.1. Esta sección es asimismo aplicable a los recipientes a presión que sean elementos de un CGEM.
- 4.1.6.1.4 Los recipientes a presión rellenables no se deberán llenar de un gas o una mezcla de gases distintos de los que hayan contenido previamente, a menos que se realicen las operaciones necesarias para el cambio de gas de servicio. El cambio de servicio para los gases comprimidos y licuados se hará con arreglo a la norma ISO 11621:1997, cuando proceda. Además, un recipiente a presión que haya contenido previamente una sustancia corrosiva de la Clase 8 o una sustancia de otra clase con un riesgo secundario de corrosión, no se autorizará para el transporte de una sustancia de la Clase 2, a no ser que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios que se especifican en 6.2.1.5.
- 4.1.6.1.5 Antes del llenado, el encargado de la operación deberá inspeccionar el recipiente a presión y asegurarse de que éste está autorizado para el gas que se ha de transportar y de que se satisfacen las disposiciones del presente Código. Los obturadores se cerrarán tras el llenado y

- permanecerán cerrados durante el transporte. El expedidor comprobará que no se producen escapes ni por los cierres ni en el equipo.
- 4.1.6.1.6 Los recipientes a presión se llenarán de acuerdo con las presiones de servicio, las razones de llenado y las disposiciones que se especifican en la correspondiente instrucción de embalaje/envasado para la sustancia concreta que se está llenando. Los gases reactivos y las mezclas de gases se llenarán a una presión tal que si se produce una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de servicio del recipiente a presión. Los bloques de botellas no se llenarán más allá de la presión de servicio más baja de cualquiera de las botellas que componen el bloque.
- 4.1.6.1.7 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán respetar el proyecto, la construcción y los requisitos de inspección y ensayo que se detallan en el capítulo 6.2. Cuando se prescriban embalajes/envases exteriores, es preciso que el recipiente a presión quede firmemente sujetado en su interior. Si en las instrucciones detalladas de embalaje/envasado no se especifica otra cosa, en un embalaje/envase exterior podrán introducirse uno o más embalajes/envases interiores.
- 4.1.6.1.8 Las válvulas deberán estar proyectadas y construidas de modo que sean plenamente capaces de resistir daños sin que se produzca una fuga del contenido, o deberán estar protegidas de cualquier daño que pudiera causar la liberación accidental del contenido del recipiente a presión, valiéndose de uno de los siguientes métodos:
- .1 Las válvulas se introducen en el interior del cuello del recipiente a presión y se protegen mediante cápsulas o tapones roscados;
 - .2 Las válvulas se protegen mediante cápsulas. Las cápsulas deben llevar huecos de ventilación de sección suficiente para evacuar el gas si se produce algún escape en la válvula;
 - .3 Las válvulas se protegen mediante collarines u otros dispositivos de seguridad;
 - .4 Los recipientes a presión se transportan en bloques (por ejemplo, bloques de botellas); o
 - .5 Los recipientes a presión se transportan en un embalaje/envase exterior. El embalaje/envase preparado para el transporte deberá ser capaz de superar el ensayo de caída que se especifica en 6.1.5.3 conforme al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.
- Los recipientes a presión provistos con las válvulas que se describen en .2 y .3 deberán satisfacer los requisitos de la norma ISO 1117:1998; las válvulas con protección integrada deberán cumplir los requisitos del anexo B de la norma ISO 10297:1999.
- 4.1.6.1.9 Los recipientes a presión no rellenables deberán:
- .1 transportarse en un embalaje/envase exterior, como una caja, una jaula o en bandejas con envoltorio retraíble o extensible;
 - .2 tener una capacidad, en agua, inferior o igual a 1,25 una vez llenos con el gas tóxico o inflamable;
 - .3 no usarse con gases tóxicos que tengan una CL_{50} inferior o igual a $200 \text{ m}^3/\text{m}^3$; y
 - .4 no ser reparados después de haber sido puestos en servicio.
- 4.1.6.1.10 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser objeto de inspecciones periódicas de acuerdo con lo dispuesto en 6.2.1.5 y con la instrucción de embalaje/envasado P200. Los recipientes a presión no deberán llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.
- 4.1.6.1.11 Las reparaciones serán congruentes con los requisitos de fabricación y ensayo que figuren en las normas aplicables de proyecto y construcción y sólo se permitirán las que se indiquen en las normas de inspección periódica especificadas en 6.2.2.4. Los recipientes a presión, distintos de las envolturas de los recipientes criogénicos cerrados, no serán reparados si han sufrido alguno de los siguientes daños:
- .1 resquebrajaduras en las soldaduras o algún otro defecto de soldadura;
 - .2 resquebrajaduras en las paredes;
 - .3 pérdidas o defectos en el material de la pared, o la parte superior o inferior.
- 4.1.6.1.12 Los recipientes a presión no se presentarán para su llenado:
- .1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio;
 - .2 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o
 - .3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.
- 4.1.6.1.13 No se presentarán para el transporte los recipientes a presión llenos:
- .1 si se observan pérdidas;
 - .2 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a

criterios de ensayo del Grupo de embalaje/envase I.

4.1.7.1.2 Los métodos de embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente se indican en la instrucción P520 de embalaje/envasado y se representan con los códigos OP1 a OP8. Las cantidades que se especifican respecto de cada método de embalaje/envasado son las máximas autorizadas por bulto.

4.1.7.1.3 En 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4 se indican los métodos de embalaje/envasado apropiados para cada sustancia que reacciona espontáneamente y cada peróxido orgánico catalogados hasta el momento.

4.1.7.1.4 Con objeto de determinar el método de embalaje/envasado apropiado para los peróxidos orgánicos nuevos o las nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente o para preparados nuevos de peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente ya catalogados, deberá aplicarse el procedimiento siguiente:

1. PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO B;

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP5, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.4.2.3.2.3 (en su caso, en 2.4.2.3.2.2) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) sólo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envase OP5 (es decir, uno de los embalajes/envases indicados para los métodos OP1 a OP4), se le asignará el método de embalaje/envasado correspondiente al número OP inferior.

2. PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO C;

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP6, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.5.3.2.3 (en su caso, en 2.4.2.3.2.3) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) sólo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envasado OP6, se le asignará el método de embalaje/envasado correspondiente al número OP inferior.

3. PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO D;

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP7 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

presión o su equipo estructural o de servicio;

3. a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o

4. a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.1.6.1.14 Cuando en la instrucción de embalaje/envasado P200 se autoricen botellas y otros recipientes a presión para gases que se ajusten a las prescripciones de esta subsección y al capítulo 6.2, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión que se ajusten a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1 se arrumarán en embalajes/envases exteriores contruidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o alomohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1

4.1.7.0 Generalidades

4.1.7.0.1 Por lo que respecta a los peróxidos orgánicos, todos los recipientes deberán estar "eficazmente cerrados". Cuando exista la posibilidad de que la emanación de gases produzca una presión apreciable en el interior de un bulto, podrá dotarse a éste de un respiradero, a condición de que el gas así emitido no cause ningún peligro; de otro modo, se deberá restringir el grado de llenado. Los dispositivos de respiración deberán estar contruidos de manera que no pueda escapar líquido alguno estando el bulto en posición vertical y de que impida la entrada de impurezas. El embalaje/envase exterior, si lo hubiere, deberá ir dispuesto de modo que no menoscabe el funcionamiento del dispositivo de respiración.

4.1.7.1 Utilización de los embalajes/envases

4.1.7.1.1 Los embalajes/envases destinados a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.1 o del capítulo 6.6 al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. Para que los productos no vayan excesivamente confinados, no se deberán utilizar embalajes/envases de metal que respondan a los

4. PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO E:

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

5. PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO F:

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

4.1.7.2 Uso de recipientes intermedios para graneles

4.1.7.2.1 Los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento que se mencionan expresamente en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 podrán transportarse en RIG de conformidad con esa instrucción.

4.1.7.2.2 Otros peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F podrán transportarse en RIG en las condiciones que determine la autoridad competente del país de origen cuando, fundándose en los resultados de los ensayos correspondientes, tenga por cierto dicha autoridad que tal forma de transporte no entraña peligro. Los ensayos aludidos deberán ser tales que permitan:

- .1 comprobar que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) se ajusta a los principios de clasificación;
 - .2 verificar la compatibilidad de todos los materiales que normalmente están en contacto con la sustancia durante el transporte;
 - .3 determinar, cuando proceda, la temperatura de regulación y la de emergencia correspondiente al transporte del producto en el RIG de que se trate, en función de la TDAA;
 - .4 proyectar, cuando proceda, los dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia; y
 - .5 determinar si deben imponerse normas especiales para garantizar la seguridad del transporte del producto.
- 4.1.7.2.3 Para las sustancias que reaccionan espontáneamente se exige regulación de temperatura de acuerdo con 2.4.2.3.4. Para los peróxidos orgánicos se requiere regulación de temperatura de acuerdo con 2.5.3.4.1. Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura figuran en el

capítulo 7.7.

4.1.7.2.4 Las situaciones de emergencia que deberán tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada y la inmersión total en las llamas. Para evitar la rotura por explosión de los RIG metálicos o compuestos y provistos de un revestimiento metálico integral, los dispositivos de purga de emergencia deberán estar proyectados de forma que dejen salir todos los productos de descomposición y los vapores que se produzcan durante la descomposición autoacelerada o durante un periodo de inmersión total en llamas de al menos una hora, calculado según las ecuaciones que se muestran en 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas (Clase 6.2)

4.1.8.1 Los consignatarios de sustancias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos se preparan de manera que lleguen a su destino en buenas condiciones y no presenten peligros para las personas o los animales durante el transporte.

4.1.8.2 Se aplicarán a los embalajes/envases de sustancias infecciosas las definiciones que figuran en 1.2.1 y las disposiciones generales de embalaje/envasado en 4.1.1.1 a 4.1.1.14, salvo 4.1.1.10 a 4.1.1.12. Sin embargo, los líquidos deberán introducirse en embalajes/envases, incluidos los RIG, que ofrezcan una resistencia adecuada a la presión interna que puede formarse en las condiciones normales de transporte.

4.1.8.3 En el caso del N° ONU 2814 y el N° ONU 2900, entre el embalaje/envase secundario y el embalaje/envase exterior se deberá incluir una lista pormenorizada del contenido. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que se vayan a transportar, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A y la adscripción a los N°s ONU 2814 u ONU 2900, la mención "Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A" deberá figurar entre paréntesis después del nombre de expedición en el documento que vaya dentro del embalaje/envase exterior.

4.1.8.4 Antes de devolver al cargador un embalaje/envase vacío o de enviarlo a otra parte, deberá ser desinfectado o esterilizado totalmente y deberá desprenderse o borrar cualquier etiqueta o marca que indique que ha contenido una sustancia infecciosa.

4.1.8.5 Las disposiciones de esta sección no son aplicables al N° ONU 3373, muestras para diagnóstico (véase la instrucción de embalaje/envasado P650).

4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de materiales de la Clase 7

4.1.9.1 Generalidades

4.1.9.1.1 El material radioactivo, los embalajes/envases y los bultos deberán cumplir las disposiciones que figuran en el capítulo 6.4. La cantidad de material radiactivo por bulto no deberá sobrepasar los límites especificados en 2.7.7.1.

4.1.9.1.2 La contaminación transitoria en las superficies externas de un bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en condiciones de transporte rutinario, no deberá exceder de los límites siguientes:

- a) 4 Bq/cm² para emisores beta y gama y emisores alfa de baja toxicidad; y
- b) 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier superficie de 300 cm² de cualquier parte de la superficie.

4.1.9.1.3 Un bulto no deberá incluir ninguna otra cosa, salvo los artículos y documentos necesarios para la utilización de los materiales radiactivos. Este requisito no deberá impedir el transporte de materiales de baja actividad específica, o de objetos contaminados en la superficie, con otros artículos. El transporte de los mencionados artículos y documentos en un bulto, o el de materiales de baja actividad específica o de objetos contaminados en la superficie con otros artículos, puede permitirse siempre que no se produzca interacción entre los mismos y el embalaje/envase o su contenido radiactivo que pueda menoscabar la seguridad del bulto.

4.1.9.1.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.14.13, el nivel de la contaminación transitoria en las superficies externas e internas de sobreembalajes/envases, unidades de transporte, cisternas, recipientes intermedios para graneles y medios de transporte no deberá exceder de los límites especificados en 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5 El material radiactivo con un riesgo subsidiario deberá transportarse en embalajes/envases, en RIG o en cisternas que cumplan plenamente las disposiciones de los capítulos correspondientes de la Parte 6, según corresponda, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1.6.4.2 en cuanto al riesgo subsidiario.

4.1.9.1.6 El material radiactivo pirofórico se deberá embalar/envasar en bultos del Tipo A, Tipo B(U), Tipo B(M) o Tipo C y además deberá ir inertizado de manera adecuada.

4.1.9.2 Disposiciones y controles para el transporte de materiales BAE y OCS

4.1.9.2.1 La cantidad de materiales BAE u OCS en un solo bulto del Tipo BI-1, bulto del Tipo BI-2, bulto del Tipo BI-3 u objeto o colección de objetos, si procede, deberá limitarse de forma que el nivel de radiación externa a 3 m de distancia del material u objeto o colección de objetos sin blindaje no exceda de 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Los materiales BAE y OSC que sean o contengan sustancias fisiónables deberán satisfacer las disposiciones aplicables de 7.2.9.4, 7.2.9.5 y 6.4.1.1.1.

4.1.9.2.3 Los materiales BAE y OCS de los grupos BAE-I y OCS-I podrán transportarse sin embalar/envasar siempre que cumplan las siguientes condiciones:

.1 todos los materiales sin embalar/envasar que no sean minerales que contengan exclusivamente radionucleidos presentes naturalmente deberán transportarse de modo que, en las condiciones rutinarias de transporte, no se produzca ninguna fuga del contenido radiactivo del medio de transporte ni pérdida alguna de blindaje;

.2 todo medio de transporte deberá ser de uso exclusivo, excepto cuando transporte solamente OCS-I en los que la contaminación en las superficies accesibles e inaccesibles no sea mayor de 10 veces el nivel aplicable especificado en 2.7.2; y

.3 en el caso de OCS-I en que se sospeche que existe contaminación transitoria en las superficies inaccesibles en grado superior a los valores estipulados en 2.7.5 a) i), se deberán adoptar medidas para asegurar que no se liberen materiales radiactivos dentro del medio de transporte.

4.1.9.2.4 Los materiales BAE y OCS, sin perjuicio de lo especificado en 4.1.9.2.3, se deberán embalar/envasar de conformidad con las disposiciones del cuadro 4.1.9.2.4.

Cuadro 4.1.9.2.4 - Disposiciones de bultos industriales para materiales BAE, y OCS

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
BAE-I Sólido ^a Líquido	Tipo BI-1	Tipo BI-1
	Tipo BI-1	Tipo BI-2
BAE-II Sólido Líquido y gas	Tipo BI-2	Tipo BI-2
	Tipo BI-2	Tipo BI-3
	Tipo BI-2	Tipo BI-3
BAE-III	Tipo BI-2	Tipo BI-3
OCS-I ^a	Tipo BI-1	Tipo BI-1
OCS-II	Tipo BI-2	Tipo BI-2

^a Si se cumplen las condiciones especificadas en 4.1.9.2.3, los materiales BAE-I y OCS-I podrán transportarse sin embalar/envasar.

Capítulo 4.2

Utilización de cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Las disposiciones de este capítulo son aplicables asimismo a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

4.2.0 Disposición provisional

Las disposiciones relativas a la utilización y la construcción de cisternas portátiles que figuran en este capítulo y en el capítulo 6.7 se basan en las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas. Se podrán seguir construyendo cisternas portátiles de tipo OMI y vehículos cisterna para el transporte por carretera con arreglo a las disposiciones del Código IMDG que estén en vigor el 1 de julio de 1999 (Enmienda 29) hasta el 1 de enero de 2003. Las cisternas certificadas y aprobadas con anterioridad al 1 de enero de 2003 podrán seguir utilizándose a condición de que se estime que satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos aplicables. Deberán cumplir las disposiciones establecidas en las columnas 13) y 14) del capítulo 3.2. No obstante, podrán aplicarse las disposiciones de la columna 12) en lugar de las de la columna 13) hasta el 1 de enero de 2010. La circular DSC/Circ.12 (Orientaciones sobre la continuación del uso para el transporte de mercancías peligrosas de las cisternas portátiles de tipo OMI y los vehículos cisterna para el transporte por carretera existentes) contiene disposiciones detalladas al respecto.

Nota: Para facilitar la consulta, a continuación se indican las siguientes definiciones de tipos de cisterna existentes de la OMI:

Cisterna tipo 1 de la OMI: Cisterna portátil para el transporte de sustancias de las clases 3 a 9 dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,75 bar.

Cisterna tipo 2 de la OMI: Cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,0 bar pero inferior a 1,75 bar, destinada al transporte de ciertos líquidos que, aun siendo peligrosos, no entrañarían grandes riesgos y ciertos sólidos.

Cisterna tipo 4 de la OMI: Vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos giratorios que se ajustan a lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional 1161:1984).

Cisterna tipo 5 de la OMI: Cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión que se utiliza para gases no refrigerados de la Clase 2.

Cisterna tipo 6 de la OMI: Vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna, o una cisterna acoplada a un chasis y dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases.

- .3 formación de sustancias corrosivas;
 - .4 formación de sustancias inestables;
 - .5 aumento peligroso de la presión.
- 4.2.1.7 El certificado de aprobación del proyecto, el informe de ensayo y el certificado que indique los resultados de la inspección y los ensayos iniciales de cada sistema portátil expedidos por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada deberán ser conservados por la autoridad o la entidad y por el propietario de la sistema. Los propietarios deberán poder presentar esta documentación cuando la solicite una autoridad competente.
- 4.2.1.8 A menos que el nombre de la(s) sustancia(s) transportada(s) figure en la placa de metal descrita en 6.7.2.20.2, el expedidor, el destinatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente o la entidad por ella autorizada lo soliciten, copia del certificado que se menciona en 6.7.2.18.1.

4.2.1.9 Grado de llenado

4.2.1.9.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la sistema portátil adecuada y que ésta no se cargue con sustancias que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas, los elementos de servicio o los posibles revestimientos protectores, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. El expedidor puede necesitar consultar al fabricante de la sustancia y a la autoridad competente para que le orienten respecto de la compatibilidad de la sustancia con los materiales de la cisterna portátil.

4.2.1.9.1.1 Las cisternas portátiles no deben llenarse por encima del grado máximo de llenado estipulado en 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. En las instrucciones aplicables a cisternas portátiles o en las disposiciones especiales que figuran en 4.2.5.2.6 ó 4.2.5.3 y en las columnas 12, 13 y 14 de la Lista de mercancías peligrosas, se indica cuál de los párrafos 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ó 4.2.1.9.5.1 es aplicable a determinadas sustancias.

4.2.1.9.2 El grado máximo de llenado (en %) se determina en general mediante la fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = 97 / (1 + \alpha (t_r - t_f))$$

4.2.1.9.3 El grado máximo de llenado (en %) para líquidos de la Clase 6.1 y la Clase 8, adscritos a los grupos de embalaje/envase I y II, y para los líquidos que tengan una presión absoluta de vapor de más de 175 kPa (1,75 bar) a 65°C, o para líquidos identificados como contaminantes del mar se determina mediante la fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = 95 / (1 + \alpha (t_r - t_f))$$

4.2.1.9.4 En estas fórmulas, α es el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre su temperatura media durante el llenado (t_f) y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte (t_r) (ambas en °C). Para los líquidos que se transportan en las condiciones ambientales, α se puede calcular mediante la fórmula:

Cisterna tipo 7 de la OMI: Cisterna portátil termoaislada dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. Esta sistema portátil puede ser transportada, cargada y descargada sin necesidad de desmontar su equipo estructural y deberá poder ser izada estando ya llena. No deberá estar fijada de manera permanente a bordo del buque.

Cisterna tipo 8 de la OMI: Vehículo sistema para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna termoaislada y dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Nota: De conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, se podrá construir vehículos sistema para el transporte por carretera del tipo 4, 6 y 8 de la OMI después del 1 de enero de 2003.

4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9

4.2.1.1 En esta sección se enuncian disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para transportar sustancias de las clases 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Además de cumplir estas disposiciones generales, las cisternas portátiles deberán cumplir las relativas a su proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.2. El transporte de sustancias en cisternas portátiles se ajustará a las instrucciones correspondientes sobre cisternas portátiles y a las disposiciones especiales para cisternas portátiles que se asignan a cada sustancia en la Lista de mercancías peligrosas.

4.2.1.2 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están contruidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.2.17.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.1.3 Ciertas sustancias son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptadas para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá tener especial cuidado para asegurarse de que los depósitos no contengan sustancias que puedan favorecer esas reacciones.

4.2.1.4 La temperatura de la superficie exterior del depósito, con exclusión de las aberturas y sus cierres o del aislamiento térmico, no excederá de 70°C durante el transporte. Cuando sea necesario, el depósito deberá estar provisto de aislamiento térmico.

4.2.1.5 Las cisternas portátiles vacías que no estén limpias y sin desgastar deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.1.6 No deberán transportarse en compartimentos adyacentes de depósitos sustancias que puedan reaccionar peligrosamente entre sí y provocar:

- .1 combustión y/o desprendimiento considerable de calor;
- .2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

4.2.1.10 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 3 en cisternas portátiles

Todas las cisternas portátiles destinadas al transporte de líquidos inflamables deberán estar cerradas completamente y estar provistas de dispositivos de reducción de la presión de conformidad con lo indicado en 6.7.2.8 a 6.7.2.15.

4.2.1.11 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 4 en cisternas portátiles (excluidas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1)

[Reservado]

Nota: Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1, véase 4.2.1.13.

4.2.1.12 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 5.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.13 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 5.2 y sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 en cisternas portátiles

4.2.1.13.1 Cada sustancia deberá haberse sometido a los ensayos correspondientes, y el oportuno informe deberá haberse sometido a la aprobación de las autoridades competentes del país de origen. Deberá enviarse a las autoridades competentes del país de destino una notificación al respecto, con la información pertinente a las condiciones de transporte de la sustancia, y el informe de los resultados de los ensayos. Entre éstos, deberán efectuarse los que permitan:

- .1 verificar la compatibilidad de todos los materiales que, normalmente, están en contacto con la sustancia durante el transporte;
- .2 obtener los datos necesarios para proyectar los dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia, teniendo en cuenta las características de construcción de la cisterna portátil.

En el informe se deberán pormenorizar las disposiciones adicionales que sean necesarias desde el punto de vista de la seguridad del transporte de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.2 Las disposiciones que van a continuación se aplican a cisternas portátiles destinadas al transporte de los peróxidos orgánicos (tipo F) o de las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F que tienen una temperatura de descomposición autoacelerada (TDA) de 55°C o más. En caso de discrepancia con las formuladas en la sección 6.7.2, prevalecerán las presentes disposiciones. Las contingencias que han de tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada de la sustancia y las situaciones en que la cisterna pueda quedar envuelta en llamas, según se prevé en 4.2.1.13.8.

$$\alpha = (d_{15} - d_{50}) / 35 d_{50}$$

en la que d_{15} y d_{50} representan la densidad relativa del líquido a 15°C y 50°C, respectivamente.

4.2.1.9.4.1 La temperatura media máxima de la carga (t_r) deberá fijarse a 50°C; no obstante, para los viajes que se realicen en condiciones climáticas templadas o extremas, las autoridades competentes interesadas podrán aceptar una temperatura inferior o exigir una superior, según proceda.

4.2.1.9.5 Las disposiciones de 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 no se aplican a cisternas portátiles que contengan sustancias mantenidas a una temperatura superior a los 50°C durante el transporte (por ejemplo, mediante un dispositivo de calentamiento). En el caso de las cisternas portátiles provistas de un dispositivo de calentamiento, se deberá utilizar un regulador de temperatura para asegurar que la tasa máxima de llenado no exceda del 95% en ningún momento durante el transporte.

4.2.1.9.5.1 El grado máximo de llenado (en %) para sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para líquidos transportados en caliente se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = 95 (d_r / d_f)$$

en la que d_r y d_f representan las densidades del líquido a su temperatura media durante el llenado y a la temperatura media máxima de la carga durante el transporte, respectivamente.

4.2.1.9.6 No deberá presentarse para su transporte cisternas portátiles:

- .1 con una tasa de llenado, para líquidos de viscosidad inferior a 2 680 mm²/s a 20°C, o a la temperatura máxima de la sustancia durante el transporte en el caso de una sustancia calentada, de más del 20% pero de menos del 80%, de no estar sus depósitos divididos, por manjarras o deflectores, en secciones de no más de 7 500 l de capacidad;
- .2 que tengan residuos de sustancias transportadas previamente adheridos al exterior del depósito o de los elementos de servicio;
- .3 que tengan escapes o daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y
- .4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento.

En el caso de ciertas sustancias peligrosas, podrá exigirse un grado de llenado más bajo.

4.2.1.9.7 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con lo dispuesto en 6.7.3.13.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.1.9.8 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.1.13.3 Con respecto a los peróxidos orgánicos o de las sustancias que reaccionan espontáneamente de TDA inferior a 55°C, las disposiciones complementarias relativas al transporte en cisternas portátiles deberán formularlas las autoridades competentes del país de origen, y deberá enviarse la correspondiente notificación a las autoridades competentes del país de destino.

4.2.1.13.4 Las cisternas portátiles deberán proyectarse para una presión de ensayo de 0,4 MPa (4 bar) como mínimo.

4.2.1.13.5 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos termosensibles.

4.2.1.13.6 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia. Podrán también utilizarse dispositivos de depresión. Los dispositivos de reducción de la presión deberán funcionar a presiones que dependerán de las propiedades de la sustancia y de las características de construcción de la cisterna portátil. No se permite instalar elementos fusibles en el depósito de ésta.

4.2.1.13.7 Como dispositivos de reducción de la presión deberán emplearse válvulas accionadas por resorte, adaptadas de manera que impidan una excesiva acumulación en el interior de la cisterna portátil de los productos de descomposición y vapores que se desprendan a 50°C de temperatura. La capacidad de las válvulas y la presión a la que comiencen a funcionar deberán depender de los resultados de los ensayos especificados en 4.2.1.13.1. No obstante, dicha presión de iniciación de descarga nunca deberá ser tal que, en caso de vuelco de la cisterna portátil, se produzca fugas de líquido por la(s) válvula(s).

4.2.1.13.8 Los dispositivos de reducción de la presión para situaciones de emergencia podrán ser del tipo de resorte o frangibles, o de ambos tipos, y estarán concebidos de manera que den salida a todos los productos de descomposición y vapores que se desprendan estando la cisterna totalmente envuelta en llamas durante una hora como mínimo, según se puede calcular mediante la fórmula siguiente:

$$q = 70961 F A^{0,82}$$

en la que:

q = absorción de calor (W)

A = superficie en contacto con el líquido (m²)

F = factor de aislamiento;

$F = 1$, si el depósito no tiene aislamiento, o

$$F = U(923-T) / 47032 \text{ en los depósitos con aislamiento}$$

siendo:

K = conductividad térmica de la capa aislante (W.m⁻¹.K⁻¹)

L = espesor de la capa aislante (m)

$U = K/L$ = coeficiente de transmisión de calor del aislamiento (W.m⁻².K⁻¹)

T = temperatura de la sustancia en las condiciones de reducción de la presión (K)

La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores para casos de emergencia deberá ser superior a la especificada en 4.2.1.13.7 y estar basada en los resultados de los ensayos a que se refiere 4.2.1.13.1. Las dimensiones de los dispositivos reductores para casos de emergencia deberán ser tales que la presión máxima en el interior de la cisterna no sobrepase nunca la presión de ensayo de ésta.

4.2.1.13.9 En el caso de las cisternas portátiles que lleven aislamiento, la capacidad de los dispositivos de reducción de la presión para situaciones de emergencia y su ajuste deberán determinarse suponiendo que se produce una pérdida de aislamiento en el 1% de la superficie externa.

4.2.1.13.10 Los dispositivos de depresión y las válvulas accionadas por resorte deberán ir provistos de parallamas. Deberá tenerse debidamente en cuenta la disminución de capacidad de dichos dispositivos y válvulas por efecto de los parallamas.

4.2.1.13.11 Los elementos de servicio, tales como las válvulas y tuberías exteriores, deberán ir dispuestos de manera que no quede en ellos ningún resto de sustancia tras haberse llenado la cisterna portátil.

4.2.1.13.12 Las cisternas portátiles podrán llevar aislamiento o ir protegidas por una cubierta o pantalla parasol. Si la TDA de la sustancia en el interior de la cisterna portátil es igual o inferior a 55°C, o si la cisterna portátil es de aluminio, ésta deberá ir aislada en su totalidad. La superficie externa deberá tener un acabado de color blanco o de metal brillante.

4.2.1.13.13 El grado de llenado no deberá sobrepasar el 90% a 15°C.

4.2.1.13.14 Además de los datos a que se refiere 6.7.2.20.2, se deberán marcar el número ONU y el nombre técnico, con la concentración que se autorice respecto de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.15 Los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente expresamente mencionados en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, que figura en 4.2.5.2.6, pueden transportarse en cisternas portátiles.

4.2.1.14 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 6.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.15 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 7 en cisternas portátiles

4.2.1.15.1 Las cisternas portátiles que se dediquen al transporte de material radiactivo no deberán utilizarse para el de otras mercancías.

4.2.1.15.2 El grado de llenado de las cisternas portátiles no deberá exceder del 90%, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes.

4.2.1.16 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 8 en cisternas portátiles

4.2.1.16.1 Los dispositivos de reducción de la presión de las cisternas portátiles que se utilicen para el transporte de sustancias de la Clase 8 deberán ser inspeccionados a intervalos que no excedan de un año.

4.2.1.17 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 9 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.18 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión

4.2.1.18.1 Las sustancias sólidas que se transporten o se presenten para su transporte a temperaturas superiores a su punto de fusión y que no estén adscritas a una instrucción sobre cisternas portátiles en la columna (10) de la Lista de mercancías peligrosas o cuando esa instrucción no se aplique al transporte de sustancias a temperaturas superiores a su punto de fusión, podrán transportarse en cisternas portátiles siempre que las sustancias sólidas estén adscritas a las clases 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8, 6 y no presenten riesgos secundarios distintos de los de la Clase 6.1 o la Clase 8 y pertenezcan a los grupos de embalaje/envase II o III.

4.2.1.18.2 A menos que se indique otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, las cisternas portátiles que se usen para el transporte de esas sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión se ajustarán a lo dispuesto en la instrucción I4 sobre cisternas portátiles para sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase III o I7 para sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II. Podrá emplearse una cisterna portátil que permita un nivel de seguridad equivalente o superior con arreglo a 4.2.5.2.5. El grado máximo de llenado (en %) se determinará de acuerdo con 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados

4.2.2.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2.

4.2.2.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en la sección 6.7.3. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados no refrigerados deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles T50 que figura en 4.2.5.2.6 y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a gases licuados no refrigerados que se indica en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

4.2.2.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están contruidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.3.13.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.2.4 Ciertos gases licuados no refrigerados son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptados para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá procurar que las cisternas portátiles no contengan ningún gas licuado no refrigerado que pueda favorecer esas reacciones.

4.2.2.5 A menos que el nombre del gas o de los gases transportados figure en la placa de metal descrita en 6.7.3.16.2, el cargador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.3.14.1.

4.2.2.6 Las cisternas portátiles vacías que no hayan sido limpiadas ni desgasificadas deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas del gas licuado no refrigerado anteriormente transportado.

4.2.2.7 Llenado

4.2.2.7.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado no refrigerado que se va a transportar y que ésta no se cargue con gases licuados no refrigerados que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o los equipos de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado no refrigerado deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.2.7.2 La masa máxima de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/l) no deberá exceder de la densidad del gas licuado no refrigerado a 50°C multiplicada por 0,95. Además, el depósito no deberá estar enteramente lleno de líquido a 60°C.

4.2.2.7.3 Las cisternas portátiles no deberán llenarse por encima de su masa bruta máxima autorizada ni de la carga máxima autorizada para cada gas que vaya a transportarse.

4.2.2.7.4 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.2.8 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y

.4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento.

4.2.2.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con 6.7.4.12.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

4.2.3.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados.

4.2.3.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.4. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados refrigerados deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles IT5 que figura en 4.2.4.5.6 y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a cada sustancia en las columnas 12 y 14 de la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

4.2.3.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están contruados para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.4.12.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.3.4 A menos que el nombre de las mercancías peligrosas transportadas figure en la placa de metal descrita en 6.7.4.15.2, el cargador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.4.13.1.

4.2.3.5 Las cisternas portátiles vacías que no hayan sido limpiadas ni desgasificadas deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.3.6 Llenado

4.2.3.6.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado refrigerado que se va a transportar y que ésta no se cargue con gases licuados refrigerados que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o los elementos de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado refrigerado deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.3.6.2 Al determinar el grado inicial de llenado deberá tenerse en cuenta el tiempo de retención necesario para el viaje previsto y cualquier posible retraso. Con la excepción de lo previsto en 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, el grado inicial de llenado del depósito deberá ser tal que, si se eleva la temperatura del contenido -exceptuado el helio- a un grado en que la presión de vapor sea igual a la presión de servicio máxima autorizada (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no exceda del 98%.

4.2.3.6.3 Los depósitos que se destinen al transporte de helio pueden cargarse, como máximo, hasta la altura del orificio de admisión de la válvula de reducción de la presión.

4.2.3.6.4 Si las autoridades competentes lo autorizan, se podrá permitir un grado inicial de llenado más elevado cuando el viaje previsto sea considerablemente más corto que el tiempo de retención.

4.2.3.6.5 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.3.7 Tiempo de retención real

4.2.3.7.1 El tiempo de retención real se deberá calcular para cada viaje conforme al procedimiento aceptado por la autoridad competente y teniendo en cuenta lo siguiente:

.1 el tiempo de retención de referencia del gas licuado refrigerado que se va transportar (véase 6.7.4.2.8.1) (según se indica en la placa mencionada en 6.7.4.15.1);

.2 la densidad de llenado real;

.3 la presión de llenado real;

.4 la presión más baja a que se han ajustado los dispositivos de limitación de la presión.

4.2.3.7.2 El tiempo de retención real se deberá marcar en la propia cisterna portátil o en una placa metálica firmemente fijada a la misma, de conformidad con lo especificado en 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación;

.4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento;

.5 cuyo tiempo de retención real para el gas licuado refrigerado que se transporta no se haya determinado de conformidad con lo estipulado en 4.2.3.7 y que no hayan sido marcadas de conformidad con lo estipulado en 6.7.4.15.2; y

.6 cuyo transporte, una vez tomado en consideración cualquier posible retraso, tenga una duración superior al tiempo de retención real.

4.2.3.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con el párrafo 6.7.4.12.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.4.1 La presente sección contiene prescripciones generales aplicables a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) para el transporte de gases no refrigerados.

- .2 si están dañados en tal medida que puede estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio;
 - .3 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y
 - .4 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.
- 4.2.4.7 Los CGEM vacíos que no se hayan limpiado ni desgasificado, deberán satisfacer los mismos requisitos que los CGEM llenos de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles

4.2.5.1 Generalidades

- 4.2.5.1.1 En esta sección figuran las instrucciones y las disposiciones especiales sobre cisternas portátiles aplicables a las mercancías peligrosas cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cada instrucción se identifica mediante una indicación alfanumérica (I a I75). En la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se indica la instrucción sobre cisternas portátiles que se aplicará a cada una de las sustancias cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cuando en la Lista de mercancías peligrosas no figure ninguna instrucción sobre cisternas portátiles, el transporte de la sustancia en cisternas portátiles no está permitido, a menos que la autoridad competente lo autorice según se detalla en 6.7.1.3. Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se aplican a determinadas mercancías peligrosas en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Cada disposición especial se identifica mediante una indicación alfanumérica (como por ejemplo, TP 1). El párrafo 4.2.5.3 contiene una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles.

4.2.5.2 Instrucciones sobre cisternas portátiles

- 4.2.5.2.1 Las instrucciones sobre cisternas portátiles se aplican a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9. Las instrucciones proporcionan información específica sobre los requisitos en materia de cisternas portátiles aplicables a determinadas sustancias. Esos requisitos se deberán cumplir además de las disposiciones generales del presente capítulo y del capítulo 6.7
- 4.2.5.2.2 En el caso de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9, las instrucciones sobre cisternas portátiles indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en acero de referencia), los requisitos en materia de aberturas en la parte baja y los requisitos en materia de regulación de la presión. En T23, sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y la Clase 5.2, se enumeran los peróxidos orgánicos cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido, junto con las temperaturas de regulación y para casos de emergencia aplicables.
- 4.2.5.2.3 Los gases licuados no refrigerados se asignan a la instrucción T50. En ésta se prevén las presiones de servicio máximas autorizadas y los requisitos en materia de aberturas en la parte baja, de regulación de la presión y de llenado en el caso de los gases licuados no refrigerados cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido.

- 4.2.5.2.4 Los gases licuados refrigerados se asignan a la instrucción T75.

- 4.2.5.2.5 Determinación de las instrucciones apropiadas sobre cisternas portátiles

- 4.2.4.2 Los CGEM deben cumplir las prescripciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.5. Los elementos de los CGEM deberán ser periódicamente inspeccionados de acuerdo con las disposiciones que figuran en la instrucción de embalaje/envasado P200 y en 6.2.1.5.
- 4.2.4.3 Durante el transporte, los CGEM deberán estar adecuadamente protegidos contra daños a sus elementos y equipo de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esta protección no es necesaria si los elementos y el equipo de servicio están contruados para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.5.10.4 se dan ejemplos de dicha protección.

- 4.2.4.4 En 6.7.5.12 se especifican las prescripciones aplicables a los ensayos e inspecciones periódicas de los CGEM. Los CGEM o sus elementos no deberán cargarse ni llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.

4.2.4.5 Llenado

- 4.2.4.5.1 Antes del llenado, será preciso proceder a la inspección del CGEM para asegurarse de que está autorizado para el gas que se va a transportar y que se cumplen las disposiciones aplicables de este Código.

- 4.2.4.5.2 Los elementos del CGEM deberán llenarse de acuerdo con las presiones de servicio, razones de llenado y disposiciones relativas al llenado que se especifican en la instrucción de embalaje/envasado P200 para el gas concreto que va a introducirse en cada elemento. En ningún caso se llenará un CGEM o un grupo de elementos, como unidad, sobrepasando la presión de servicio del elemento que presente la presión más baja.

- 4.2.4.5.3 Los CGEM no deben llenarse por encima de su masa bruta máxima autorizada.

- 4.2.4.5.4 Tras el llenado, deberán cerrarse las válvulas de aislamiento, que quedarán cerradas durante el transporte. Los gases tóxicos de la Clase 2.3 sólo se transportarán en CGEM cuando cada uno de sus elementos esté provisto de una válvula de aislamiento.

- 4.2.4.5.5 La(s) abertura(s) para el llenado deberá(n) cerrarse mediante cápsulas o tapones. Después del llenado, el expedidor comprobará la estanqueidad de los cierres y el equipo.

- 4.2.4.5.6 Los CGEM no deberán presentarse para su llenado:

- .1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio;
- .2 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y
- .3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

- 4.2.4.6 Los CGEM llenados no deberán ser presentados para su transporte:

- .1 si se observan pérdidas;

Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifica una instrucción sobre cisternas portátiles para una mercancía peligrosa determinada, pueden utilizarse cisternas portátiles adicionales con presiones de ensayo más elevadas, depósitos más gruesos y dispositivos más seguros de apertura del fondo y de reducción de la presión. Las siguientes directrices se aplican a la determinación de las cisternas portátiles apropiadas que pueden utilizarse para el transporte de determinadas sustancias:

Instrucción especificada relativa a la cisterna portátil	Instrucciones también permitidas relativas a la cisterna portátil
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22

T21	T22
T22	Ninguna
T23	Ninguna
T50	Ninguna

4.2.5.2.6 Instrucciones sobre cisternas portátiles

Las instrucciones sobre cisternas portátiles indican las disposiciones aplicables a una cisterna portátil cuando se usa para el transporte de determinadas sustancias. Las instrucciones sobre cisternas portátiles T1 a T22 indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm de acero de referencia) y las prescripciones relativas a los dispositivos de reducción de presión y a las aberturas en la parte inferior.

T1-T22 INSTRUCCIONES SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES T1-T22				
Estas instrucciones son aplicables a las sustancias líquidas y sólidas de las Clases 3 a 9. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 6.7.2.				
Instrucción relativa a la cisterna portátil	Presión mínima de ensayo, en bar	Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm-acero de referencia) (véase 6.7.2.4)	Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión ^a (véase 6.7.2.8)	Disposiciones relativas a las aberturas en la parte inferior (véase 6.7.2.6)
T1	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T2	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T3	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T4	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T5	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T6	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T7	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T8	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	No permitidas
T9	4	6 mm	Normal	No permitidas
T10	4	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas

T11	6	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Normal	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T12	6	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T13	6	6 mm	Normal	No permitidas
T14	6	6 mm	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	No permitidas
T15	10	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Normal	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T16	10	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T17	10	6 mm	Normal	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T18	10	6 mm	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>
T19	10	6 mm	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	No permitidas
T20	10	8 mm	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	No permitidas
T21	10	10 mm	Normal	No permitidas
T22	10	10 mm	Véase <u>6.7.2.8.3</u>	No permitidas

* Cuando figure la palabra "Normal", se aplicarán todas las disposiciones de 6.7.2.8, excepto las de 6.7.2.8.3

T23 INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES

Esta instrucción se aplica a las sustancias de la Clase 4.1 y la Clase 5.2, peróxidos orgánicos. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.1 y las disposiciones de 6.7.2. También se cumplirán las disposiciones específicas aplicables a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, que figuran en 4.2.1.13.

Nº ONU	Sustancia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm-acero de referencia)	Prescripciones relativas a las aberturas en la parte inferior	Prescripciones relativas a los dispositivos de reducción de presión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
--------	-----------	--------------------------------	---	---	---	------------------	---------------------------	---------------------------

3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F Hidropéroxido de terc-butilo,* (concentración máxima del 72%, con agua) Hidropéroxido de cumilo, (concentración máxima del 90%, con diluyente del tipo A) Peróxido de di-terc-butilo, (concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A) Hidropéroxido de isopropilcumilo, (concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A) Hidropéroxido de p-mentilo, (concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A) Hidropéroxido de priamilo, (concentración máxima del 56%, con diluyente del tipo A)	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>	Véase <u>4.2.1.13.13</u>		
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F Peróxido de dicumilo†	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>	Véase <u>4.2.1.13.13</u>		

	ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F				4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8			
3230	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>		Véase <u>4.2.1.13.13</u>	
3239	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>		Véase <u>4.2.1.13.13</u>	
3240	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>		Véase <u>4.2.1.13.13</u>	

* A condición de que se haya hecho lo necesario para obtener un grado de seguridad equivalente al de un 65% de hidropéroxido de tere-butilo y un 35% de agua.
 † Cantidad máxima por cisterna portátil: 2 000 kg.
 ‡ Con la aprobación de la autoridad competente.
 § Preparación obtenida mediante la destilación del ácido peroxiacético que se produce a partir del ácido peroxiacético en una concentración acuosa del 41%, como máximo, con un oxígeno activo total (ácido peroxiacético + H₂O₂) ≤ 9,5%, que satisface los criterios de 2.5.3.3.2.6.

3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>	†	†
						+30°C	
						+35°C	
						+20°C	
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u> , <u>4.2.1.13.7</u> , <u>4.2.1.13.8</u>	†	†
						0°C	
3229	LÍQUIDO QUE REACCIONA	4	Véase <u>6.7.2.4.2</u>	Véase <u>6.7.2.6.3</u>	Véase <u>6.7.2.8.2</u> , <u>4.2.1.13.6</u>		

Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión máxima de servicio autorizada (bar) Pequeña; con desmuda; con cubierta contra el sol; con aislamiento respectivamente	Aberturas por debajo del nivel del líquido	Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1005	Amoníaco anhidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Permitidas	Normal	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,55
1010	Butadienos e hidrocarburos en mezcla estabilizada con más de un 40% de butadienos	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,51
1012	Butileno	8,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,53

T50 INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES					
Esta instrucción se aplica a los gases licuados no refrigerados. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.2 y las disposiciones de 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión máxima de servicio autorizada (bar) Pequeña; con desmuda; con cubierta contra el sol; con aislamiento respectivamente	Aberturas por debajo del nivel del líquido	Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	No permitidas		1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Permitidas	Normal	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Permitidas	Normal	1,06
1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Permitidas	Normal	1,20
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Permitidas	Normal	0,53
1028	Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Permitidas	Normal	1,15
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,23
1030	1,1-Difluoroetano (gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Permitidas	Normal	0,79
1032	Dimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,59

1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Permitidas	Normal	0,81
1064	Metilmercaptano	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	0,78
1067	Tetróxido de dinitrógeno	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,30
1075	Cases de petróleo licuados	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase <u>4.2.2.7</u>
1077	Propileno	28,0 24,5 22,0 20,0	Permitidas	Normal	0,43
1078	Gas refrigerante, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase 13.119
1079	Dióxido de azufre	11,6 10,3 8,5 7,6	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,23
1082	Trifluorocloroetileno estabilizado (gas refrigerante R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,56
1085	Bromuro de vinilo estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,37

1033	Éter dimetílico	15,5 13,8 12,0 10,6	Permitidas	Normal	0,58
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,61
1037	Cloruro de etilo	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,80
1040	Óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	- - - 10,0	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	0,78
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono, en mezcla, con más de un 9% pero no más de un 87% de óxido de etileno	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase <u>4.2.2.7</u>
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,52
1060	Metilacetileno y propadieno, en mezcla estabilizada	28,0 24,5 22,0 20,0	Permitidas	Normal	0,43
1061	Metilamina anhidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Permitidas	Normal	0,58
1062	Bromuro de metilo con no más de un 2% de cloropirrina	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,51

1973	Clorodifluorometano y cloropentafluorometano, en mezcla, de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49% de clorodifluorometano (gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Permitidas	Normal	1,05
1974	Clorodifluorobromometano (gas refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Permitidas	Normal	0,42
1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano (gas refrigerante R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,18
2035	1,1,1-Trifluoroetano (gas refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Permitidas	Normal	0,76
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Permitidas	Normal	1,07
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,99

1086	Cloruro de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Permitidas	Normal	0,81
1087	Éter metilvinílico estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,67
1581	Cloropirrina y bromuro de metilo, en mezcla con más de un 2% de cloropirrina	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,51
1582	Cloropirrina y cloruro de metilo, en mezcla	19,2 16,9 15,1 13,1	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	0,81
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Permitidas	Normal	1,11
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno, en mezcla	15,2 13,0 11,6 10,1	Permitidas	Normal	0,81
1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,30
1965	Hidrocarburo gaseoso licuado, en mezcla, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase <u>4.2.2.7</u>
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,49

3296	Hepiafluoropropano (gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Permitidas	Normal	1,20
3297	Óxido de etileno y clorotetrafluoroetano, en mezcla, con no más de un 8,8% de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,16
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano, en mezcla, con no más de un 7,9% de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Permitidas	Normal	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano, en mezcla, con no más de un 5,6% de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Permitidas	Normal	1,03
3318	Amontaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 50% de amoniaco	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	Véase <u>4.2.2.7</u>
3337	Gas refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Permitidas	Normal	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Permitidas	Normal	0,95
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Permitidas	Normal	0,95

2602	Diclorodifluorometano y difluoroetano, en mezcla azotrópica, con aproximadamente un 74% de dicloro difluorometano (gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Permitidas	Normal	1,01
3057	Cloruro de trifluoroacetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	No permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano, en mezcla, con no más de un 12,5% de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Permitidas	Véase <u>6.7.3.7.3</u>	1,09
3153	Perfluoro (metilvinil éter)	14,3 13,4 11,2 10,2	Permitidas	Normal	1,14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (gas refrigerante R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Permitidas	Normal	1,04
3161	Gas licuado inflamable, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase <u>4.2.2.7</u>
3163	Gas licuado, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en <u>6.7.3.1</u>	Permitidas	Normal	Véase <u>4.2.2.7</u>
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Permitidas	Normal	0,95
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Permitidas	Normal	0,78

3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Permitidas	Normal	0,95
------	-------------------------	------------------------------	------------	--------	------

- a "Pequeña" se refiere a sistemas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5; "Desnuda" se refiere a sistemas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta contra el sol (véase [6.7.3.2.12](#)); "Con cubierta contra el sol" se refiere a sistemas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta contra el sol (véase [6.7.3.2.12](#)); "Con aislamiento" se refiere a sistemas que tengan un depósito de un diámetro de 1,5 m con aislamiento térmico (véase [6.7.3.2.12](#)); (véase la definición de "Temperatura de referencia de cálculo" en [6.7.3.1](#)).
- b La palabra "Normal" en esta columna indica que no se requiere un disco frangible como el que se especifica en [6.7.3.7.3](#).

T75 INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados. Se deberán cumplir las disposiciones generales de [4.2.3](#) y [6.7.4](#).

4.2.5.3 Disposiciones especiales para cisternas portátiles

Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se asignan a determinadas sustancias para indicar las disposiciones que complementan o sustituyen a las establecidas en las instrucciones sobre cisternas portátiles o las disposiciones previstas en el capítulo [6.7](#). Se identifican según una indicación alfanumérica que comienza con las letras TP (*tank provision*) y se asignan a determinadas sustancias en la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo [3.2](#). A continuación figura una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles:

- TP1 - Se respetará el grado de llenado prescrito en [4.2.1.9.2](#).
- TP2 - Se respetará el grado de llenado prescrito en [4.2.1.9.3](#).
- TP3 - El grado máximo de llenado (en %) para los sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para los líquidos transportados a temperatura elevada se determinará según lo prescrito en [4.2.1.9.5](#).
- TP4 - El grado de llenado no deberá exceder del 90%, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes (véase [4.2.1.15.2](#)).
- TP5 - No se excederá el grado de llenado prescrito en [4.2.3.6](#).
- TP6 - Con objeto de que la cisterna no pueda explotar en ninguna circunstancia, ni siquiera en el caso de que esté envuelta en llamas, deberá estar provista de dispositivos reductores de la presión adecuados a la capacidad de la cisterna y a la naturaleza de la sustancia transportada. Los dispositivos también deberán ser compatibles con la sustancia.
- TP7 - El aire se deberá eliminar del espacio de vapor con nitrógeno o mediante otro medio.
- TP8 - La presión de ensayo de la cisterna portátil podrá reducirse a 1,5 bar cuando el punto de inflamación de la sustancia transportada sea superior a 0°C.
- TP9 - Las sustancias correspondientes a esta denominación sólo deberán transportarse en cisternas portátiles previa aprobación de las autoridades competentes.
- TP10 - Se requiere un revestimiento de plomo de al menos 5 mm de espesor, que deberá someterse a ensayo una vez al año, o un revestimiento de otro material adecuado aprobado por las autoridades competentes.
- TP11 - [Reservado].
- TP12 - Esta sustancia es sumamente corrosiva para el acero.
- TP13 - Cuando se transporte esta sustancia se deberá disponer de aparatos respiratorios autónomos.
- TP14 - [Reservado].
- TP15 - [Reservado].
- TP16 - La cisterna deberá estar provista de un dispositivo especial para evitar que, en las condiciones normales de transporte, se produzca una disminución o un aumento excesivos de la presión. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes. En lo que se refiere a impedir la cristalización del producto en la válvula de descompresión, son aplicables las disposiciones relativas a la reducción de la presión enumeradas en el párrafo [6.7.2.8.3](#).
- TP17 - Para el aislamiento térmico de la cisterna deberán emplearse únicamente materiales incombustibles inorgánicos.
- TP18 - La temperatura deberán mantenerse entre 18°C y 40°C. Las cisternas portátiles que contengan ácido metacrílico solidificado no deberán recalentarse durante el transporte.
- TP19 - El espesor del depósito calculado deberá aumentarse en 3 mm. El espesor del depósito se deberá verificar por ultrasonidos en la mitad de los intervalos entre los ensayos hidráulicos periódicos.
- TP20 - Esta sustancia sólo deberá transportarse en cisternas aisladas bajo atmósfera de nitrógeno.
- TP21 - El espesor del depósito no deberá ser inferior a 8 mm. Las cisternas deberán someterse a ensayos hidráulicos y a una inspección interna a intervalos no superiores a dos años y medio.
- TP22 - Los lubricantes para juntas u otros dispositivos deberán ser compatibles con el oxígeno.

TP23 - La instrucción sobre cisternas portátiles adscrita a esta sustancia se aplica a sólidos granulados o pulverulentos y a sólidos que se cargan y descargan a temperaturas superiores a su punto de fusión, y que posteriormente son enfriados y transportados como una masa sólida. Para los sólidos que se transportan a temperaturas superiores a su punto de fusión, véase 4.2.1.18.

TP24 - Las cisternas portátiles no tendrán que someterse a los ensayos de choque de 6.7.4.1.4.1, cuando la cisterna lleve la indicación "TRANSPORTE FERROVIARIO PROHIBIDO" en la placa especificada en 6.7.4.1.5.1, y también en caracteres de al menos 10 cm de altura en ambos lados de la camisa exterior.

4.2.6 Disposiciones adicionales para la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera.

4.2.6.1 - La cisterna de un vehículo cisterna para el transporte por carretera está sujeta al vehículo durante las operaciones normales de llenado, descarga y transporte. Las cisternas de tipo 4 de la OMI se deberán fijar al chasis cuando se transporten a bordo de buques. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo. Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera deberá ser conducido a bordo sobre sus propias ruedas y estar dotado de dispositivos de sujeción permanentes para su inmovilización a bordo del buque.

4.2.6.2 - Los vehículos cisterna para el transporte por carretera habrán de satisfacer las disposiciones del capítulo 6.8. Las cisternas tipo 4, 6 y 8 de la OMI podrán ser utilizadas de conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, únicamente para viajes internacionales cortos.

TP23 - Se permite el transporte en las condiciones especiales que prescriban las autoridades competentes.

TP24 - La cisterna portátil podrá estar provista de un dispositivo instalado, en las condiciones máximas de llenado, en el espacio de vapor del depósito para evitar un aumento excesivo de presión debido a la lenta descomposición de la sustancia transportada. Este dispositivo también deberá impedir la fuga de una cantidad inaceptable de líquido en caso de vuelco o de que entren en la cisterna materias extrañas. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes o por la entidad por ellas autorizada.

TP25 - El trióxido de azufre de una pureza del 99,95% o superior se podrá transportar en cisternas sin un inhibidor a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5°C.

TP26 - Cuando se transporte la sustancia calentada, el dispositivo de caldeo deberá estar montado fuera del depósito. Con respecto al número ONU 3176, esta disposición sólo es aplicable cuando la sustancia reacciona peligrosamente con el agua.

TP27 - Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 4 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo de 4 bar o menos según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP28 - Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 2,65 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 2,65 bar según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP29 - Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 1,5 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 1,5 bar según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP30 - Esta sustancia deberá transportarse en cisternas aisladas.

TP31 - Esta sustancia deberá transportarse en cisternas cuando se encuentre en estado sólido.

TP32 Para los N^{os} ONU 0331, 0332 y 3375, podrán usarse cisternas portátiles siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

a) para evitar un confinamiento excesivo, toda cisterna portátil metálica estará equipada con un dispositivo de descompresión accionado por resorte, un disco frangible o un elemento fusible. La presión a la que se produzca la descarga o la dispersión, según proceda, no será superior a 2,65 bar para cisternas portátiles con presiones mínimas de ensayo superiores a 4 bar;

b) tendrá que demostrarse la idoneidad para el transporte en cisternas. Un método para evaluar esa idoneidad es la prueba 8 d) de la Serie 8 de pruebas (véase el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte 1, subsección 18.7);

c) las sustancias no deberán permanecer en la cisterna portátil más allá de un período que pueda conducir a su aglomeración. Deberán adoptarse medidas apropiadas (mediante limpieza, etc.) para evitar la acumulación y el depósito de sustancias en la cisterna.

4.3.1.9 Antes de que se llene y se presente para el transporte, todo contenedor para graneles deberá ser inspeccionado y limpiado para asegurarse de que no queda ningún residuo en el interior o en el exterior que pudiera:

- causar una reacción peligrosa con la sustancia que se vaya a transportar;
- dañar la integridad estructural del contenedor para graneles; o
- afectar a la capacidad del contenedor para graneles de retener las mercancías peligrosas.

4.3.1.10 Durante el transporte, no deberán adherirse residuos peligrosos a las superficies exteriores de los contenedores para graneles.

4.3.1.11 Cuando se monten en serie varios sistemas de cierre, el sistema que esté ubicado más cerca de la sustancia peligrosa que se vaya a transportar deberá ser el primero en cerrarse antes del llenado.

4.3.1.12 Los contenedores para graneles vacíos que hayan contenido una sustancia peligrosa se ajustarán a las mismas disposiciones del presente Código aplicables a un contenedor para graneles lleno, a menos que se hayan tomado medidas adecuadas para excluir todo riesgo.

4.3.1.13 Si se usa un contenedor para graneles para el transporte de mercancías a granel susceptibles de provocar una nube de polvo explosivo o de desprender vapores inflamables (por ejemplo, en el caso de ciertos desechos), se tomarán medidas para descartar toda fuente de ignición y evitar que se produzcan descargas electrostáticas peligrosas durante el transporte y las operaciones de carga y descarga de la sustancia.

4.3.1.14 Las sustancias, como por ejemplo los desechos, que puedan reaccionar peligrosamente entre sí, así como aquellas que pertenezcan a clases diferentes, y las mercancías no sujetas al presente Código que sean susceptibles de reaccionar peligrosamente entre sí, no se mezclarán en el mismo contenedor para graneles. Por reacción peligrosa se entiende:

- .1 una combustión y/o un fuerte desprendimiento de calor;
- .2 una emisión de gases inflamables o tóxicos;
- .3 la formación de líquidos corrosivos; o
- .4 la formación de sustancias inestables.

4.3.1.15 Antes de llenar un contenedor para graneles, éste se examinará visualmente para asegurarse de que es estructuralmente utilizable, que sus paredes interiores, techo y suelo carecen de salientes o de daños y que los forros interiores o el equipo para retener la sustancia no presentan laceraciones o desgarros o cualquier daño que pueda comprometer su capacidad de contención. La expresión "estructuralmente utilizable" significa que el contenedor no presenta defectos importantes que afecten a sus componentes estructurales, tales como los largueros y travesaños superiores e inferiores, las vigas inferiores y superiores de las puertas, los travesaños del piso, los puntales de los ángulos y las cantoneras de un contenedor. Entre los defectos graves figuran:

Capítulo 4.3

Utilización de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo no deberán ser utilizados en el transporte marítimo.

4.3.1 Disposiciones generales

4.3.1.1 Las presentes disposiciones generales son aplicables a la utilización de contenedores para el transporte de sustancias sólidas a granel. Las sustancias se transportarán en contenedores para graneles cerrados de acuerdo con la instrucción correspondiente designada mediante el código BK2 en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2. El contenedor para graneles cerrado se usará de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.9.

4.3.1.2 Con excepción de indicado en 4.3.1.3, los contenedores para graneles sólo se usarán cuando a una sustancia se le asigne el correspondiente código en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas.

4.3.1.3 Cuando a una sustancia no se le haya asignado un código de contenedores para graneles en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, la autoridad competente del país de origen podrá extender una autorización provisional de transporte. Tal autorización deberá incluirse en la documentación de la expedición y contener, como mínimo, la información que figura de ordinario en la instrucción sobre contenedores para graneles y las condiciones en que deberá transportarse la sustancia. La autoridad competente deberá tomar las medidas pertinentes para que las disposiciones figuren en la Lista de mercancías peligrosas.

4.3.1.4 No está permitido transportar en contenedores para graneles sustancias que puedan licuarse a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte.

4.3.1.5 Los contenedores para graneles deberán ser no tamizantes y estar cerrados de manera que no se produzca ningún escape de su contenido en condiciones normales de transporte debido, por ejemplo, a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.

4.3.1.6 Las sustancias sólidas a granel se cargarán en contenedores para graneles y la carga se distribuirá uniformemente de modo que se limite al mínimo los riesgos de desplazamiento de la misma que pudieran dañar el contenedor o causar un escape de mercancías peligrosas.

4.3.1.7 Cuando estén instalados dispositivos de respiración, éstos deberán mantenerse despejados y operativos.

4.3.1.8 Las sustancias sólidas transportadas a granel no deberán reaccionar de manera peligrosa con el material del contenedor para graneles, las juntas, el equipo, incluidas las tapas y las lonas, ni con los revestimientos protectores que estén en contacto con el contenido, ni menoscabar su resistencia. Los contenedores para graneles deberán construirse o adaptarse para que las mercancías no puedan penetrar entre los revestimientos del suelo de madera o entrar en contacto con aquellas partes del contenedor que puedan verse afectadas por las mercancías peligrosas o por sus residuos.

.3 Los contenedores para graneles cerrados que se usen para transportar desechos adscritos al N° ONU 2900 no volverán a ser utilizados hasta que hayan sido cuidadosamente limpiados y desinfectados.

4.3.2.5 Mercancías a granel de la Clase 7

Para el transporte de material radioactivo sin embalaje/envase, véase 4.1.9.2.3.

4.3.2.6 Mercancías a granel de la Clase 8

Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles cerrados que sean estancos.

.1 pliegues, fisuras o roturas en la estructura o los soportes que afecten a la integridad del contenedor;

.2 la presencia de más de un empalme, o la existencia de empalmes defectuosos (por ejemplo, por traslape) en los travesaños superiores o inferiores o las vigas superiores de las puertas;

.3 la presencia de más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior;

.4 todo empalme en las vigas inferiores de una puerta o en el puntal de un ángulo;

.5 bisagras y herrajes de las puertas que estén trabados, doblados, o rotos, que falten o que no se puedan utilizar por otros motivos;

.6 juntas y cierres no estancos;

.7 toda distorsión de la configuración general suficientemente importante como para impedir una alineación adecuada del equipo de izada, el montaje y la sujeción en un chasis o vehículo, o su estiba en los espacios de carga de un buque;

.8 todo daño de los dispositivos de izada o de la interfaz del equipo de manipulación; o

.9 todo daño del equipo de servicio o de explotación.

4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías a granel de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8

4.3.2.1 Mercancías a granel de la Clase 4.2

La masa total transportada en un contenedor para graneles deberá ser tal que su temperatura de inflamación espontánea sea superior a 55°C.

4.3.2.2 Mercancías a granel de la Clase 4.3

Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles que sean estancos.

4.3.2.3 Mercancías a granel de la Clase 5.1

Los contenedores para graneles se construirán o adaptarán de tal modo que las mercancías no puedan entrar en contacto con la madera o con cualquier otro material incompatible.

4.3.2.4 Desechos a granel de la Clase 6.2

4.3.2.4.1 Desechos a granel de la Clase 6.2 (N° ONU 2900)

.1 Los contenedores para graneles cerrados, y sus aberturas, deberán ser estancos, bien por su fabricación, bien por la adición de un revestimiento adecuado.

.2 Los desechos adscritos al N° ONU 2900 deberán ser cuidadosamente tratados con un desinfectante apropiado antes de cargarse para su transporte.

Capítulo 5.1

Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales

5.1.1.1 En esta Parte se exponen las disposiciones referentes a la remesa de mercancías peligrosas en lo que respecta a la autorización de remesas y la notificación previa, al marcado, el etiquetado, la documentación (mediante técnicas manuales, de tratamiento electrónico de datos (TED) o de intercambio electrónico de datos (IED)) y la rotulación.

5.1.1.2 Salvo que se disponga otra cosa en este Código, nadie podrá presentar para su transporte mercancías peligrosas que no estén debidamente marcadas, etiquetadas, rotuladas, descritas y certificadas en un documento de transporte y no satisfagan, por lo demás, las condiciones de transporte prescritas en esta Parte.

5.1.1.3 El propósito que se persigue indicando en la documentación que acompaña a la remesa de mercancías el nombre de expedición (véase 3.1.2.1 y 3.1.2.2) y el N° ONU de una sustancia, un material o un objeto presentados para el transporte y, en el caso de un contaminante del mar, agregando CONTAMINANTE DEL MAR, y marcando el nombre de expedición en el bulto o en el RIG que contiene las mercancías, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1, es garantizar que la sustancia, el material o el objeto de que se trata puedan ser rápidamente identificados durante el transporte. Esta pronta identificación es particularmente importante en el caso de sucesos relacionados con estas mercancías a fin de determinar qué procedimientos de emergencia hay que adoptar para hacer frente de manera adecuada a la situación y, en el caso de los contaminantes del mar, para que el capitán pueda cumplir las prescripciones relativas a notificación, que figuran en el Protocolo I del MARPOL 73/78

5.1.2 Utilización de sobreembalajes y de cargas unitarias

5.1.2.1 Toda carga unitaria y todo sobreembalaje deberá llevar, para cada mercancía peligrosa que contengan, una marca que indique el nombre de expedición y el número de las Naciones Unidas, así como la etiqueta prevista para los bultos en el capítulo 5.2, salvo que estén visibles las marcas y etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en la carga unitaria y en el sobreembalaje. Todo sobreembalaje llevará una marca con la palabra "SOBREEMBALAJE".

5.1.2.2 Cada uno de los bultos que constituye la carga unitaria o el sobreembalaje deberán estar marcados y etiquetados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.2. Cada uno de los bultos de mercancías peligrosas contenidos en la carga unitaria o en el sobreembalaje deberá cumplir todas las disposiciones aplicables del presente Código. La marca de "SOBREEMBALAJE" es una indicación de que se cumple esta disposición. La función que cumplen los distintos bultos no se verá afectada por el sobreembalaje o la carga unitaria.

5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar

5.1.3.1 Excepto en el caso de las mercancías de la Clase 7, todo embalaje/envase, incluidos los RIG, que haya contenido mercancías peligrosas deberá ser identificado, marcado, etiquetado y rotulado con arreglo a lo prescrito para esas mercancías peligrosas, a menos que se hayan tomado

medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

5.1.3.2 Las cisternas y los RIG utilizados para el transporte de materiales radiactivos no se deberán utilizar para el transporte de otras mercancías, a menos que sean descontaminados por debajo del nivel de 0,4 Bq/cm² para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, y de 0,04 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

5.1.3.3 Las unidades de transporte vacías que todavía contengan residuos de mercancías peligrosas, o que contengan bultos vacíos sin limpiar o contenedores para granelles vacíos sin limpiar, deberán satisfacer las disposiciones aplicables a las mercancías que previamente se transportaron en la unidad, los embalajes/envases o contenedor para granelles.

5.1.4 Bultos mixtos

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje/envase exterior, el bulto deberá ser etiquetado y marcado en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de riesgo secundario cuando éste quede ya representado por la etiqueta de riesgo principal.

5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la Clase 7

Nota: Las disposiciones del capítulo 5.2 son aplicables a todos los bultos de la Clase 7, según lo definido en 2.7.2.

5.1.5.1 Requisitos previos a las expediciones

5.1.5.1.1 Antes de la primera expedición

Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse las siguientes disposiciones:

1. Si la presión de proyecto del sistema de contención es superior a 35 kPa (manométrica), se deberá verificar el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos de diseño aprobados relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión.

2. Cuando se trate de bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisiónables, se deberá verificar si la eficacia de su blindaje, sistema de contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor y la eficacia del sistema de confinamiento quedan dentro de los límites aplicables al diseño aprobado o especificados para el mismo.

3. Cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisiónables, si, para satisfacer las disposiciones de 6.4.1.1.1, se incorporan especialmente venenos neutrónicos como componentes del bulto, se deberán efectuar comprobaciones para verificar la presencia y la distribución de dichos venenos neutrónicos.

5.1.5.1.2 Antes de cada expedición

Antes de cada expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse las siguientes disposiciones:

1. Habrá que cerciorarse de que se hayan cumplido todos los requisitos especificados en las disposiciones pertinentes del presente Código para el tipo de bulto de que se trate.

- .3 la expedición de bultos que contengan sustancias fisiónables si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de los bultos excede de 50; y
 - .4 los programas de protección radiológica para expediciones en buques de uso especial de conformidad con lo dispuesto en 7.1.1.4.2;
- con la excepción de que la autoridad competente podrá permitir que se efectúe un transporte a su país o a través del mismo, sin que se haya aprobado la expedición, mediante una disposición al efecto en el documento en el que se aprueba el diseño (5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3 Aprobación de expediciones mediante un acuerdo especial

Una autoridad competente puede aprobar ciertas disposiciones mediante las cuales se autoriza una remesa que no satisfaga todas las disposiciones aplicables de este Código a condición de que se concluya un acuerdo especial (véase 1.1.3.4).

5.1.5.2.4 Notificaciones

Será preciso enviar notificación a las autoridades competentes de la siguiente manera:

- .1 Antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el cargador deberá cerciorarse de que la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciba copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El cargador no tendrá que esperar a que se reciba de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado.

.2 Para cada uno de los siguientes tipos de expedición:

- .1 los bultos de tipo C que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000A₁ o a 3 000A₂, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
- .2 los bultos de tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000A₁ o a 3 000A₂, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
- .3 los bultos del tipo B(M);
- .4 las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales,

el cargador deberá enviar la notificación a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de siete días.

- .3 No será necesario que el cargador envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición.

.4 La notificación de la remesa deberá incluir:

- .1 datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;

- .2 Deberá verificarse que los dispositivos de elevación que no satisfagan los requisitos establecidos en 6.4.2.2 se han desmontado o se han dejado inoperantes en cuanto a su uso para la elevación del bulto, de conformidad con 6.4.2.3.

.3 Cuando se trate de bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisiónables, deberá verificarse que se han satisfecho todas las disposiciones especificadas en los certificados de aprobación.

.4 Deberán retenerse los bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C hasta haberse aproximado a las condiciones de equilibrio lo suficiente para que sea evidente que se cumplen las disposiciones de expedición por lo que respecta a la temperatura y a la presión, a menos que la exención de tales disposiciones haya sido objeto de aprobación unilateral.

.5 Cuando se trate de bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C, deberá verificarse, por inspección o mediante ensayos apropiados, que todos los cierres, válvulas y demás orificios del sistema de contención a través de los cuales podría escapar el contenido radiactivo están debidamente cerrados y, cuando proceda, precintados de conformidad con lo establecido para confirmar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en 6.4.8.7 y 6.4.10.3.

.6 Cuando se trate de materiales radiactivos en forma especial, deberá verificarse que se hayan cumplido todas las disposiciones especificadas en el certificado de aprobación, así como las disposiciones pertinentes del presente Código.

.7 Cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisiónables se deberá aplicar, cuando proceda, la medida especificada en 6.4.11.4 b) y se deberán efectuar los ensayos para verificar que los bultos estén cerrados de conformidad con lo estipulado en 6.4.11.7.

.8 Cuando se trate de materiales radiactivos de baja dispersión, deberá verificarse el cumplimiento de todas las disposiciones especificadas en el certificado de aprobación, así como de las disposiciones pertinentes del presente Código.

5.1.5.2 Aprobación de expediciones y notificación

5.1.5.2.1 Generalidades

Además de la aprobación del diseño de bulto que se describe en el capítulo 6.4, en ciertas circunstancias (5.1.5.2.2 y 5.1.5.2.3) se requerirá una aprobación multilateral de la expedición. En algunas circunstancias puede asimismo ser necesario que se notifique la expedición (5.1.5.2.4) a las autoridades competentes.

5.1.5.2.2 Aprobación de expediciones

Se precisará la aprobación multilateral para:

- .1 la expedición de bultos de tipo B(M) que no se ajusten a las disposiciones establecidas en 6.4.7.5 o que estén diseñados para permitir la respiración intermitente controlada;
- .2 la expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000A₁ o 3 000A₂, según corresponda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el menor;

5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte

5.1.6.1 Independientemente de las disposiciones sobre rotulación y marcado aplicables a las unidades de transporte, todo bulto que contenga mercancías peligrosas arrumado en una unidad de transporte deberá ir marcado y etiquetado de conformidad con lo prescrito en 5.2.

. 2 datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;

. 3 los nombres de los materiales radiactivos o nucleidos;

. 4 una descripción de la forma física y química de los materiales radiactivos, o una indicación de que se trata de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión; y

. 5 la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase 1.2.2.1). Si se trata de sustancias fisiónables puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisiónables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados.

5.1.5.3 Certificados expedidos por la autoridad competente

5.1.5.3.1 Se requerirán certificados expedidos por la autoridad competente en los siguientes casos:

.1 los diseños de:

- .1 materiales radiactivos en forma especial;
- .2 materiales radiactivos de baja dispersión;
- .3 bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;
- .4 todos los bultos que contengan sustancias fisiónables, salvo en los casos previstos en 6.4.11.2;
- .5 los bultos del tipo B(U) y los bultos del tipo B(M); y
- .6 los bultos del tipo C;

.2 arreglos especiales; y

.3 ciertas expediciones (véase 5.1.5.2.2).

Los certificados deberán confirmar que se satisfacen las disposiciones correspondientes, y para las aprobaciones del diseño se deberá atribuir una marca de identificación al diseño.

Los certificados de aprobación del diseño del bulto y de aprobación de la expedición se podrán combinar en un solo documento.

Los certificados y sus correspondientes solicitudes deberán satisfacer a las disposiciones establecidas en 6.4.2.3.

5.1.5.3.2 El cargador deberá estar en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos, así como de una copia de las instrucciones relativas al adecuado cierre del bulto, y demás preparativos para la expedición, antes de proceder a cualquier expedición con arreglo a lo establecido en los certificados.

5.1.5.3.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el cargador, previa petición, deberá facilitar a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todas las disposiciones pertinentes.

precedido de las letras "ONU", y el nombre de expedición que corresponda. En el caso de los bultos exceptuados, sólo se requerirá el número de las Naciones Unidas, precedido de las letras "ONU".

5.2.1.5.3 Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg deberá llevar marcada su masa bruta permitida de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase.

5.2.1.5.4 Todo bulto que se ajuste al diseño de:

.1 un bulto del Tipo BI-1, un bulto del Tipo BI-2 o un bulto del Tipo BI-3 deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción "TIPO BI-1", "TIPO BI-2" o "TIPO BI-3", según proceda;

.2 un bulto del tipo A deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción "TIPO A";

.3 un bulto del Tipo BI-2, un bulto del Tipo BI-3 o un bulto del Tipo A deberá llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase el código internacional de matrículas de vehículos (código VRI) del país de origen del diseño y el nombre de los fabricantes, u otra identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente.

5.2.1.5.5 Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado por la autoridad competente según lo dispuesto en 6.4.22.1 a 6.4.22.5 ó 6.4.24.2 y 6.4.24.3 deberá llevar marcadas en el exterior del embalaje/envase de manera legible y duradera:

.1 la marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;

.2 un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje/envase que se ajuste a ese diseño;

.3 cuando se trate de diseños de bultos del tipo B(U) o del tipo B(M), la inscripción "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)"; y

.4 cuando se trate de diseños de bultos del tipo C, la inscripción "TIPO C".

5.2.1.5.6 Todo bulto que se ajuste a un diseño del tipo B(U), tipo B(M) o del tipo C deberá llevar, en la superficie externa del receptáculo más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la figura siguiente, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.

Capítulo 5.2

Marcado y etiquetado de los bultos y los RIG

Nota: Estas disposiciones hacen referencia fundamentalmente al marcado y etiquetado de mercancías peligrosas según sus propiedades. No obstante, si se estima conveniente, se podrá colocar en los bultos marcas o símbolos que indiquen las precauciones que es preciso adoptar al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG

5.2.1.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente Código, en cada bulto deberán figurar el nombre de expedición de la mercancía peligrosa, determinado de conformidad con lo indicado en 3.1.2, y el correspondiente número de las Naciones Unidas precedido de las letras "ONU". En el caso de un objeto sin embalaje/envase, las marcas deberán figurar en el objeto, en su cuna o en su dispositivo de manipulación, almacenamiento o puesta en servicio. Con respecto a las mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, también deberán indicarse la división y la letra del grupo de compatibilidad, a menos que las mercancías lleven la etiqueta "1.4S". Ejemplo típico de marcado:

LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P. (Cloruro de caprilito), N° ONU 3265.

5.2.1.2 Todas las marcas que se prescriben en 5.2.1.1 para los bultos:

.1 deberán ser fácilmente legibles y visibles;

.2 deberán ser tales que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de marcado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales de embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto;

.3 deberán colocarse en la superficie externa del bulto, en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y

.4 no deberán colocarse cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

5.2.1.3 Los enválajes/envases para fines de salvamento deberán llevar además la mención "SALVAMENTO".

5.2.1.4 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 l deberán marcarse en dos lados opuestos.

5.2.1.5 Disposiciones especiales para el marcado de los materiales de la Clase 7

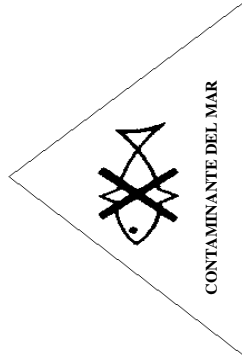
5.2.1.5.1 Todo bulto deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la identificación del remitente (cargador) o del destinatario (consignatario), o de ambos.

5.2.1.5.2 Todo bulto que no sea un bulto exceptuado deberá llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase el número de las Naciones Unidas (véase el capítulo 3.2)

5.2.1.6.3 Especificaciones para la marca de contaminante del mar

- .1 La marca de contaminante del mar, cuyo modelo se reproduce en la figura, deberá ser de un color que contraste con el del embalaje/envase o, si es adhesiva, de color blanco y negro.
- .2 En el caso de bultos, esta marca de forma triangular deberá tener unos lados cuyas dimensiones sean de 100 mm como mínimo, excepto cuando se trate de bultos que, debido a su tamaño, solamente puedan llevar marcas más pequeñas.

Marca de contaminante del mar



5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG

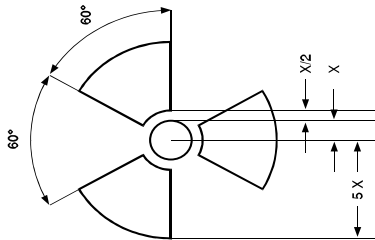
5.2.2.1 Disposiciones sobre etiquetado

Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas indicativas de los riesgos. Sin embargo, los bultos pueden llevar, si procede, otras marcas o símbolos que indiquen las precauciones que han de tomarse al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.2.1.1 Las etiquetas indicativas de riesgos principales y secundarios deberán ajustarse a los modelos N^{os} 1 a 9 que se reproducen en el párrafo 5.2.2.2.2. La etiqueta indicativa de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" deberá ajustarse al modelo N^o 1.

5.2.2.1.2 Cuando se trate de objetos o sustancias que figuren por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, deberá fijarse una etiqueta indicativa del riesgo que se indica en la columna 3 de la Lista y una etiqueta de riesgo secundario con la que se indique el riesgo al que con un número de clase o división se hace referencia en la columna 4 de la Lista, salvo que en el presente Código exista una disposición especial. En ciertos casos, la obligación de utilizar una etiqueta de riesgo secundario puede figurar también como disposición especial en la columna 6 de la Lista.

5.2.2.1.2.1 Un bulto que contenga una sustancia peligrosa de baja peligrosidad podrá ser eximido de la aplicación de estas prescripciones sobre etiquetado. En tal caso, en la columna 6 de la sustancia que se trate aparece una disposición especial en la que se especifica que no se requiere etiqueta de riesgo. No obstante, por lo que respecta a determinadas sustancias, el bulto deberá ir marcado con el texto apropiado que se indique en la disposición especial. Por ejemplo:



Símbolo fundamental: un trébol cuyas proporciones están basadas en un círculo central de radio X. La dimensión mínima admisible de X será de 4 mm.

5.2.1.5.7 En el caso de materiales BAE-I u OCS-I contenidos en recipientes o materiales de envoltura y transportados conforme al uso exclusivo permitido por 4.1.9.2.3, la superficie exterior de estos recipientes o materiales de envoltura podrá llevar la inscripción "BAE-I RADIACTIVOS" u "OCS-I RADIACTIVOS", según proceda.

5.2.1.6 Disposiciones especiales para el marcado de los contaminantes del mar

5.2.1.6.1 La marca de CONTAMINANTE DEL MAR deberá ir indicada de forma duradera en todo bulto que contenga una sustancia contaminante del mar (por lo que respecta a las soluciones, mezclas e isómeros, véase 2.10.3), excepto en:

.1 los bultos que contengan contaminantes del mar en embalajes/envases interiores:

- de 5 l o menos de capacidad en el caso de sustancias líquidas; o
 - de 5 kg o menos de capacidad en el caso de sustancias sólidas; o
- .2 los bultos que contengan contaminantes fuertes del mar en embalajes/envases interiores:
- de 0,5 l o menos de capacidad en el caso de sustancias líquidas; o
 - de 500 g o menos de capacidad en el caso de sustancias sólidas.

5.2.1.6.2 La marca de contaminante del mar deberá colocarse o se estarcirse junto a la etiqueta o las etiquetas de mercancías peligrosas o, cuando no haya etiqueta, en un lugar apropiado.

Clase	Riesgo(s) secundario(s) indicado(s) en el capítulo 2.2	Etiqueta de riesgo principal	Etiqueta(s) de riesgo secundario
2.1	Ninguno	2.1	Ninguna
2.2	Ninguno	2.2	Ninguna
	5.1	2.2	5.1
2.3	Ninguno	2.3	Ninguna
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Para la Clase 2 se han previsto tres etiquetas distintas: una para los gases inflamables de la Clase 2.1 (roja), otra para los gases no tóxicos inflamables de la Clase 2.2 (verde) y otra para los gases tóxicos de la Clase 2.3 (blanca). Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se señale que un gas de la Clase 2 presenta uno o varios riesgos secundarios, deberán utilizarse las etiquetas que se indican en el cuadro del párrafo 5.2.2.1.4.

5.2.2.1.6 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.2.2.2.1.2, cada etiqueta:

1. estar colocada en la misma superficie del bulto que el nombre de expedición y cerca de dicho nombre, si las dimensiones del bulto lo permiten;
 2. estar colocada en el embalaje/envase de manera que no quede encubierta o tapada por ninguna parte o accesorio del mismo ni por ninguna otra etiqueta o marca; y
 3. cuando se prescriban etiquetas de riesgo principal y de riesgo secundario, colocarse junto a ellas.
- Cuando un bulto sea de forma tan irregular o de tamaño tan exiguo que la etiqueta no pueda colocarse bien, ésta podrá fijarse mediante un marbete sujetado firmemente al bulto o por cualquier otro medio conveniente.

5.2.2.1.7 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 l deberán llevar etiquetas en dos lados opuestos.

5.2.2.1.8 Las etiquetas deberán colocarse sobre una superficie cuyo color contraste con el suyo.

5.2.2.1.9 Disposiciones especiales para el etiquetado de sustancias que reaccionan espontáneamente

Deberá aplicarse una etiqueta de riesgo secundario "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase, fundándose en que, según los resultados de los ensayos, la sustancia que reacciona espontáneamente no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos.

5.2.2.1.10 Disposiciones especiales para el etiquetado de los peróxidos orgánicos

Sustancia	N° ONU	Clase	Marca exigida en las balas
Heno en pacas en una unidad de transporte	N° ONU 1327	4.1	Ninguna
Heno en pacas no transportado en una unidad de transporte	N° ONU 1327	4.1	Clase 4.1
Fibras de origen vegetal en paca o en una unidad de transporte	N° ONU 3360	4.1	Ninguna

Sustancia	N° ONU	Clase	Marca exigida en los bultos, además de la designación oficial de transporte y el N° ONU
Harina de pescado*	N° ONU 1374	4.2	Clase 4.2**
Baterías eléctricas húmedas a pila de derrames	N° ONU 2800	8	Clase 8***

Aplicable únicamente a la harina de pescado. Grupo de embalaje/envase III.
Exenta de la marca de clase cuando se haya cargado en una unidad de transporte que contenga exclusivamente harina de pescado correspondiente al N° ONU 1374.
Exenta de la marca de clase cuando se haya cargado una unidad de transporte que contenga exclusivamente baterías correspondiente al N° ONU 2800.

5.2.2.1.3 Sin perjuicio de lo dispuesto en 5.2.2.1.3.1, si una sustancia que responde a la definición de más de una clase no está mencionada expresamente en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la clase del riesgo principal de las mercancías se deberá determinar con arreglo a lo prescrito en el capítulo 2.0. Además de la etiqueta requerida para esa clase de riesgo principal, el bulto deberá llevar las etiquetas de riesgo secundario que se especifican en la Lista de mercancías peligrosas.

5.2.2.1.3.1 Los embalajes/envases que contengan sustancias de la Clase 8 no precisan etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 6.1 si su toxicidad tiene su origen únicamente en su efecto destructivo sobre los tejidos vivos. Para las sustancias de la Clase 4.2 no se exige etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 4.1.

5.2.2.1.4 Etiquetas para los gases de la Clase 2 que entrañen riesgo(s) secundario(s)

Los bultos que contengan peróxidos orgánicos pertenecientes a los tipos B, C, D, E o F deberán llevar la etiqueta correspondiente a la Clase 5.2 (modelo N° 5.2). Dicha etiqueta significa también que el producto puede ser inflamable, razón por la que no se prescribe la etiqueta de riesgo secundario de "LÍQUIDO INFLAMABLE" (modelo N° 3). Se deberán utilizar, además, las siguientes etiquetas indicativas de riesgos secundarios:

.1 Una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para los peróxidos orgánicos de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase fundándose en que, según los resultados de los ensayos, el peróxido no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos.

.2 Una etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO" (modelo N° 8), en los casos en que se cumplan los criterios relativos al Grupo de embalaje/envase I o II de la Clase 8.

5.2.2.1.11 Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de sustancias infecciosas

Además de la etiqueta de riesgo principal (modelo N° 6.2), los bultos de sustancias infecciosas deberán llevar cualesquiera otras etiquetas que requiera la naturaleza de su contenido.

5.2.2.1.12 Disposiciones especiales para el etiquetado de materiales radiactivos

5.2.2.1.12.1 Salvo en los casos permitidos para los contenedores y las sistemas de grandes dimensiones según lo dispuesto en 5.3.1.1.5.1, todo bulto, sobreembalaje y contenedor que transporten materiales radiactivos deberán llevar, por lo menos, dos etiquetas que correspondan a los modelos N° 7A, 7B y 7C, según la categoría (véase 2.7.8.4) de ese bulto, sobreembalaje o contenedor. Las etiquetas deberán fijarse en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto o en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Todos los sobreembalajes que contengan materiales radiactivos deberán llevar como mínimo dos etiquetas en los lados opuestos del sobreembalaje. Además, cada bulto, sobreembalaje y contenedor que contenga sustancias fisiónables distintas de las sustancias fisiónables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 6.4.11.2, deberán llevar etiquetas que se ajusten al modelo N° 7E; cuando deban emplearse esas etiquetas, deberán fijarse junto a las correspondientes a la sustancia radiactiva. Las etiquetas no deberán cubrir las inscripciones especificadas en el presente capítulo. Deberán retirarse o recubrirse todas las etiquetas que no estén relacionadas con el contenido.

5.2.2.1.12.2 En cada etiqueta que se ajuste a los modelos N° 7A, 7B y 7C se deberá consignar la información siguiente:

.1 Contenido:

.1 Salvo en el caso de material BAE-I, el (los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s), según se indica en el cuadro del párrafo 2.7.2.1, utilizando los símbolos prescritos en el mismo. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se enumerarán los nucleidos más restrictivos en la medida en que lo permita el espacio disponible. Se indicará el grupo de BAE u OCS a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Con este fin deberán utilizar los términos "BAE-I-I", "BAE-III", "OCS-I" y "OCS-II".

.2 En el caso de material BAE-I, basta la inscripción "BAE-I"; no es necesario indicar el nombre del radionucleido.

.2 Actividad: La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en la unidad becquerels (Bq) con los prefijos apropiados del SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisiónables puede emplearse la masa, en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos.

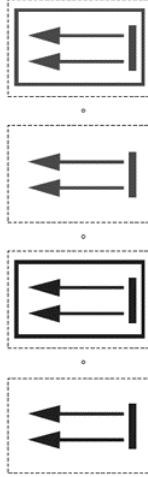
.3 En el caso de sobreembalajes y contenedores, en las inscripciones "contenido" y "actividad" de la etiqueta deberá constar la información estipulada en 5.2.2.1.12.2.1 y 5.2.2.1.12.2.2, respectivamente, totalizada para el contenido completo del sobreembalaje o contenedor, salvo que en el caso de las etiquetas para sobreembalajes o contenedores que contengan cargas mixtas de bultos con diferentes radionucleidos las inscripciones podrán ser: "Véanse los documentos de transporte".

.4 Índice de transporte: Véanse 2.7.6.1.1 y 2.7.6.1.2. (No se requiere la inscripción del índice de transporte en el caso de la categoría I-BLANCA).

5.2.2.1.12.3 En cada etiqueta que se ajuste al modelo N° 7E se deberá consignar el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) declarado en el certificado de aprobación de arreglos especiales o en el certificado de aprobación del diseño del bulto expedido por la autoridad competente.

5.2.2.1.12.4 Tratándose de sobreembalajes y contenedores, el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) deberá llevar en la etiqueta la información estipulada en 5.2.2.1.12.3 respecto de todo el contenido de sustancias fisiónables del sobreembalaje o contenedor.

5.2.2.1.13 La etiqueta de orientación siguiente se colocará en los dos lados opuestos de los recipientes criogénicos que se destinan al transporte de gases licuados refrigerados. Deberá ser rectangular, con formato estándar A7 (74 x 105 mm). Cuando el tamaño del bulto así lo requiera, las dimensiones de las etiquetas podrán cambiarse siempre que permanezcan claramente visibles.



5.2.2.2 Disposiciones aplicables a las etiquetas

5.2.2.2.1 Las etiquetas deberán cumplir las disposiciones de esta sección y ajustar, por lo que respecta al color, los símbolos, los números y el formato general, a los modelos reproducidos en 5.2.2.2.2.

5.2.2.2.1.1 Las etiquetas deberán tener la forma de un cuadrado, colocado con un vértice hacia arriba, de unas dimensiones mínimas de 100 mm x 100 mm, salvo en el caso de los bultos que por sus dimensiones sólo puedan llevar etiquetas más pequeñas, según lo dispuesto en 5.2.2.1.2. En todo su perímetro, deberán llevar una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 5 mm del borde.

5.2.2.2.1.2 Por lo que se refiere a las botellas que contengan sustancias de la Clase 2, y considerando su forma, así como su posición y sus elementos de sujeción durante el transporte, las etiquetas, sin dejar de responder a los modelos que se prescriben en esta sección, podrán ser de

5.2.2.2.2 Modelos de etiquetas

CLASE 1
Sustancias y objetos explosivos

(Nº 1)
Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3
Símbolo (bomba explotando): negro; fondo: anaranjado; cifra "1" en el ángulo inferior

(Nº 1.4)
División 1.4
Fondo anaranjado; cifras: negro. Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura x 5 mm de ancho (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm); cifra "1" en el ángulo inferior

(Nº 1.5)
División 1.5

(Nº 1.6)
División 1.6

** Indicación de la división: déjese en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario.
* Indicación del grupo de compatibilidad: déjese en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario.

CLASE 2
Gases

(Nº 2.1)
Clase 2.1
Gases inflamables
Símbolo (flama): negro o blanco (excepto en los casos previstos en 5.2.2.1.6.3).
fondo: rojo; cifra "2" en el ángulo inferior

(Nº 2.2)
Clase 2.2
Gases no inflamables, no tóxicos
Símbolo (bomba o botella de gas): negro o blanco
fondo: verde; cifra "2" en el ángulo inferior

tamaño reducido de acuerdo con la norma ISO 7225:1994 y deberán fijarse en la parte no cilíndrica (en la hombrea) de dichas botellas. Las etiquetas podrán traslaparse en la medida prevista en la norma ISO 7225:1994 "Botella de gas - Etiquetas de peligro"; sin embargo, en todos los casos, las etiquetas de riesgo primario y las cifras que figuren en todas las etiquetas deberán permanecer completamente visibles y los símbolos reconocibles.

5.2.2.2.1.3 Las etiquetas están divididas en dos mitades. Salvo en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, la mitad superior de la etiqueta se reserva para el símbolo, y la inferior para el texto, para el número de la clase o de la división y, si procede, para la letra del grupo de compatibilidad.

5.2.2.2.1.4 Excepto en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la Clase 1 llevan en su mitad inferior el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia u objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 llevan en su mitad superior el número de la división y en su mitad inferior la letra del grupo de compatibilidad. Para la división 1.4, grupo de compatibilidad S, no se suele prescribir ninguna etiqueta, pero si en algún caso se considera necesaria, la etiqueta deberá ajustarse al modelo Nº 1.4.

5.2.2.2.1.5 En las etiquetas que no correspondan a materiales de la Clase 7, el espacio situado debajo del símbolo no deberá llevar, aparte del número de la clase o de la división, más texto que las indicaciones relativas a la naturaleza del riesgo y a las precauciones que hayan de tomarse para la manipulación.

5.2.2.2.1.6 Los símbolos, el texto y los números deberán imprimirse en negro en todas las etiquetas, excepto:

- .1 en la etiqueta de la Clase 8, en la que el texto (si es que lleva alguno) y el número de la clase figurarán en blanco; y
- .2 en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que podrán figurar en blanco; y
- .3 en la etiqueta de la Clase 2.1 que figure sobre las botellas y los cartuchos de gas para gases de petróleo licuados, sobre la que podrán imprimirse en el color del recipiente siempre que el contraste sea adecuado.

5.2.2.2.1.7 El método utilizado para fijar etiquetas, o para aplicar estarcidos de etiquetas, en los bultos que contengan mercancías peligrosas deberá ser tal que asegure que las etiquetas o los estarcidos sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de etiquetado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales de embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto.

CLASE 4



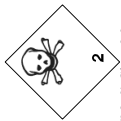
(Nº 4.1)
Clase 4.1
Sólidos inflamables
Símbolo (llama): negro;
fondo: blanco con siete
franjas rojas verticales
cifra "4" en el ángulo inferior



(Nº 4.2)
Clase 4.2
Sustancias que pueden
experimentar combustión espontánea
Símbolo (llama): negro;
fondo: blanco en la mitad superior; rojo
en la mitad inferior.
Cifra "4" en el ángulo inferior



(Nº 4.3)
Clase 4.3
Sustancias que, en contacto con el
agua, desprenden gases inflamables
Símbolo (llama): negro o blanco;
fondo: azul
cifra "4" en el ángulo inferior



(Nº 2.3) Clase 2.3
Gases Tóxicos
Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro;
fondo: rojo; cifra "3" en el ángulo inferior

CLASE 3

Líquidos inflamables



Símbolo (llama): negro o blanco;
fondo: rojo; cifra "3" en el ángulo inferior



CLASE 5

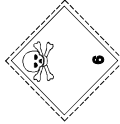


(Nº 5.1)
Clase 5.1
Sustancias comburentes
Símbolo (llama sobre un círculo): negro; fondo: amarillo
cifra "5,1" en el ángulo inferior



(Nº 5.2)
Clase 5.2
Peroxidos orgánicos
Símbolo (llama sobre un círculo): negro; fondo: amarillo
cifra "5,2" en el ángulo inferior

CLASE 6



(Nº 6.1)
Clase 6.1
Sustancias tóxicas
Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro
fondo: blanco; cifra "6" en el ángulo inferior



(Nº 6.2)
Clase 6.2
Sustancias infecciosas
La mitad inferior de la etiqueta podrá llevar las leyendas: "SUSTANCIA INFECCIOSA" y
"En caso de daño, derrame o fuga, avísele inmediatamente a las autoridades sanitarias".
Símbolo (tres medias lunas sobre un círculo) y leyendas: negro; fondo: blanco
cifra "6" en el ángulo inferior

Capítulo 5.3

Rotulación y marcado de las unidades de transporte

5.3.1 Rotulación

5.3.1.1 Disposiciones sobre rotulación

5.3.1.1.1 Disposiciones generales

1. Sobre las superficies exteriores de la unidad de transporte deberán fijarse etiquetas ampliadas (rótulos) y marcas y letreros, como advertencia de que esa unidad lleva mercancías peligrosas que entrañan riesgos, a menos que las etiquetas y/o marcas de los bultos sean claramente visibles desde el exterior de la unidad.

2. Los métodos de rotulación y marcado exigidos en 5.3.2 y 5.3.1.1.4 para las unidades de transporte deberán ser tales que los datos en ellas consignados sigan siendo identificables, como mínimo, tras un periodo de tres meses de inmersión en el mar. Al examinar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se puede marcar la superficie de las unidades de transporte.

3. Todos los rótulos, placas de color anaranjado, marcas y letreros se deberán quitar de las unidades de transporte, o bien taparse, tan pronto como se descarguen las mercancías peligrosas, o se eliminen los residuos de éstas, que exigieron la utilización de tales rótulos, placas de color anaranjado, marcas o letreros.

5.3.1.1.2 Se deberán colocar rótulos en las paredes externas de las unidades de transporte para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan riesgos. Los rótulos deberán corresponder al riesgo principal de las mercancías contenidas en la unidad de transporte. Sin embargo:

1. no se exigirá la colocación de rótulos en las unidades de transporte que lleven explosivos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, en cualquier cantidad, o mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, o bultos exceptuados de materiales radiactivos (Clase 7); y

2. sólo será preciso fijar rótulos que indiquen el riesgo más elevado en las unidades que transporten sustancias y objetos que pertenezcan a más de una división de la Clase 1.

5.3.1.1.3 Deberán indicarse en rótulos los riesgos secundarios de las sustancias o los objetos especificados en la columna 4 de la Lista de Mercancías Peligrosas. No obstante, las unidades de transporte que contienen mercancías de más de una clase no necesitan llevar un rótulo de riesgo secundario si el riesgo correspondiente a ese rótulo ya está indicado por un rótulo de riesgo principal.

5.3.1.1.4 Prescripciones sobre rotulación

5.3.1.1.4.1 En la unidad de carga que lleve mercancías peligrosas o residuos de éstas se deberá colocar rótulos bien visibles en los lugares siguientes:

**CLASE 7
Material radiactivo**



(Nº 7A)
Categoría I - Blanca.1
Símbolo (típolo esquematizado):
negro; fondo: blanco;

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta
"RADIATIVO"
"Contenido"
"Actividad"
La palabra "Radiactivo"
irá seguida de una raya vertical roja.
cifra "7" en el ángulo inferior

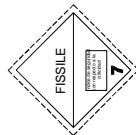


(Nº 7B)
Categoría II - Amarilla
Símbolo (típolo esquematizado):
negro; fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca;

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta
"RADIATIVO"
"Contenido"
"Actividad"
En un recuadro de líneas negras: "Índice de transporte";
La palabra "Radiactivo" irá seguida
de
dos rayas verticales rojas;
cifra "7" en el ángulo inferior



(Nº 7C)
Categoría III - Anaranjada
Símbolo (típolo esquematizado):
negro; fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca;



(Nº 7E)
Material fisiónable de la Clase 7
Fondo: blanco

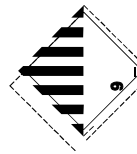
Texto (obligatorio): en negro en la mitad superior de la etiqueta: "FISIONABLE".
En el recuadro de líneas negras en la mitad inferior de la etiqueta:
"ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD"
cifra "7" en el ángulo inferior

**CLASE 8
Sustancias corrosivas**



(Nº 8)
Símbolo (líquidos, goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y un metal); negro;
fondo: blanco en la mitad superior;
negro con borde blanco en la mitad inferior;
cifra "8" en blanco en el ángulo inferior

**CLASE 9
Sustancias y artículos peligrosos varios**



(Nº 9)
Símbolo (siete franjas verticales en la mitad superior); negro;
fondo: blanco;
cifra "9" subrayada en el ángulo inferior

.1 si se trata de un contenedor, un semirremolque o una cisterna portátil, en cada uno de los lados y en cada uno de los extremos de la unidad;

.2 si se trata de un vagón, al menos en cada uno de los lados;

.3 si se trata de una cisterna de compartimentos múltiples que contenga más de una sustancia peligrosa o residuos de tales sustancias, en cada uno de los lados del compartimento correspondiente; y

.4 si se trata de cualquier otra unidad de transporte, al menos en los dos lados y en la parte posterior de la unidad.

5.3.1.1.5 Disposiciones especiales para los materiales de la Clase 7

5.3.1.1.5.1 Los contenedores grandes que contengan bultos que no sean bultos exceptuados y los sistemas deberán llevar cuatro rótulos que se ajuste al modelo N° 7D representado en la figura. Los rótulos deberán fijarse en posición vertical en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor o de la cisterna. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deberán retirarse. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliadas, como las indicadas en los modelos N°s 7A, 7B, 7C y, cuando proceda, 7E, cuyas dimensiones mínimas sean las señaladas en la figura.

5.3.1.1.5.2 Los vehículos ferroviarios y de carretera que acarrean bultos, sobrebaldajes o contenedores que lleven alguna de las etiquetas indicadas en 5.2.2.2 como modelos N°s 7A, 7B, 7C ó 7E, o bien que acarrean remesas en la modalidad de uso exclusivo, deberá ostentar de modo visible el rótulo indicado en el modelo N° 7D en las siguientes posiciones:

.1 las dos superficies externas laterales en el caso de vehículos ferroviarios;

.2 las dos superficies externas laterales y la parte trasera cuando se trate de un vehículo de carretera.

Cuando un vehículo carezca de caras laterales, los rótulos podrán fijarse directamente en la estructura que soporte la carga, a condición de que sean fácilmente visibles; en el caso de sistemas o contenedores de grandes dimensiones bastarán los rótulos fijados sobre dichas sistemas o contenedores. Tratándose de vehículos que no tengan suficiente espacio para fijar rótulos más grandes, las dimensiones del rótulo que se indican en la figura podrán reducirse a 100 mm. Todo rótulo no relacionado con el contenido deberá retirarse.

5.3.1.2 Características de los rótulos

5.3.1.2.1 Salvo lo dispuesto para el rótulo de la Clase 7 en 5.3.1.2.2, los rótulos deberán:

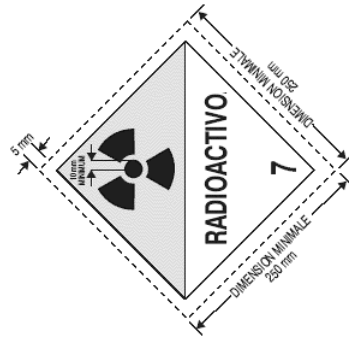
.1 tener unas dimensiones mínimas de 250 mm x 250 mm, con una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 12,5 mm del borde en todo el perímetro;

.2 corresponder a la etiqueta de la clase de las mercancías peligrosas de que se trate en lo que se refiere al color y al símbolo; y

.3 llevar el número de la clase o de la división (y en el caso de las mercancías de la Clase 1, la letra correspondiente del grupo de compatibilidad) de las mercancías peligrosas de que se trate, tal como se prescribe en 5.2.2.2 para la etiqueta correspondiente, en cifras de no menos de 25 mm de altura.

5.3.1.2.2 Para la Clase 7, el rótulo deberá tener unas dimensiones exteriores mínimas de 250 mm por 250 mm (salvo lo autorizado en 5.3.1.1.5.2), con una línea negra trazada paralelamente a 5 mm en el interior del borde y presentar, en los demás aspectos, las características de la figura *infra*; cuando se utilicen rótulos de distintas dimensiones, deberán guardarse las mismas proporciones que en el modelo. El número "7" deberá tener una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo deberá ser amarillo y el de la mitad inferior blanco, el trébol y los caracteres y líneas impresos negros. El empleo del término "RADIATIVO" en la mitad inferior es facultativo, con el fin de permitir la utilización de este rótulo para indicar el número apropiado de las Naciones Unidas correspondiente a la remesa.

Rótulo para materiales radiactivos de la Clase 7



(N° 7D)

Símbolo (trébol esquematizado): negro; fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca. En la mitad inferior figurarán el número ONU correspondiente (véase 5.3.2.1) y/o la palabra **RADIATIVO**, y la cifra "7" en el ángulo inferior

5.3.1.3 Unidades fumigadas

No se fijará en una unidad fumigada rótulos de la Clase 9, salvo cuando se requieran para otras sustancias o artículos de dicha Clase embalados/envasados en esa unidad.

5.3.2 Marcado de las unidades de transporte

5.3.2.0 Indicación del nombre de expedición

El nombre de expedición del contenido deberá ir marcado de forma duradera al menos en ambos lados de:

- .1 unidades de transporte tipo sistema que contengan mercancías peligrosas;
- .2 contenedores para graneles que contengan mercancías peligrosas; o
- .3 cualquier otra unidad de transporte que contenga mercancías peligrosas en bultos de un solo producto, respecto de la cual no se exija rótulo, N° ONU ni marca de contaminante del mar. A título opcional, puede colocarse el N° ONU.

5.3.2.1 Indicación de los números ONU

5.3.2.1.1 Con excepción de las mercancías de la Clase 1, las remesas de:

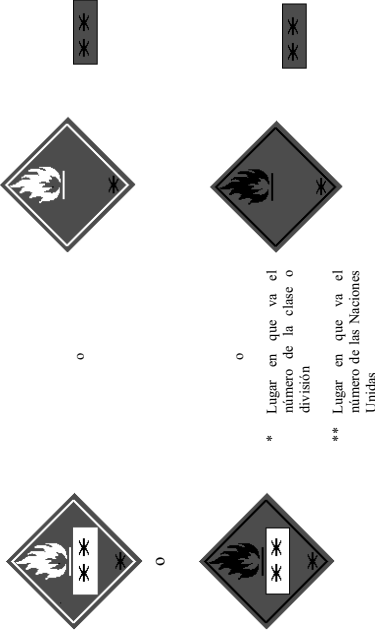
- .1 sólidos, líquidos o gases acarreados en unidades de transporte tipo sistema incluidos todos los compartimientos de las unidades transportadas en vehículos sistema de varios compartimientos;
- .2 mercancías peligrosas en bultos: cargadas en una cantidad superior a los 4 000 kg de masa bruta, a las cuales se les haya asignado un solo N° ONU, y que constituyen las únicas mercancías peligrosas en la unidad de transporte;
- .3 materiales BAE-1 u OCS-1 sin embalar/envasar de la Clase 7, transportados en o sobre un vehículo, o en un contenedor o en una cisterna;
- .4 material radiactivo embalado/envasado, en la modalidad de uso exclusivo, transportado con un solo N° ONU en un vehículo o en un contenedor;
- .5 mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles;

deberán llevar el N° ONU a tenor de lo prescrito en esta sección.

5.3.2.1.2 El número ONU de las mercancías deberá figurar en cifras negras de una altura mínima de 65 mm:

- .1 bien sobre fondo blanco en la mitad inferior de cada rótulo de la clase de riesgo primario; o
- .2 bien en una placa rectangular de color anaranjado de 120 mm de altura y 300 mm de anchura como mínimo, con un borde negro de 10 mm, colocada inmediatamente al lado de cada rótulo o marca de contaminante del mar (véase 5.3.2.1.3). Cuando no se exija dicho rótulo o marca, el N° ONU se pondrá junto al nombre de expedición.

5.3.2.1.3 Ejemplos de colocación del número de las Naciones Unidas



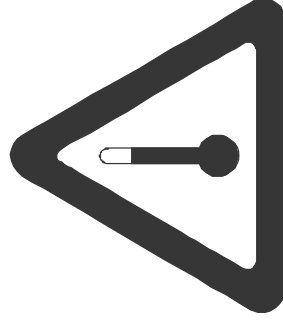
* Lugar en que va el número de la clase o división

** Lugar en que va el número de las Naciones Unidas

5.3.2.2 Sustancias a temperatura elevada

5.3.2.2.1 Las unidades de transporte que contengan una sustancia que se transporte o presente para transporte a temperaturas iguales o superiores a 100°C en estado líquido, o un sólido que se transporte o presente para transporte a temperaturas iguales o superiores a 240°C, deberán llevar a cada lado y en cada extremo la marca de temperatura elevada indicada en la figura. La marca de forma triangular deberá tener lados de como mínimo 250 mm y ser de color rojo.

Marca de transporte a temperatura elevada



Capítulo 5.4

Documentación

Nota 1

El presente Código no excluye la utilización de técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) y en el intercambio electrónico de datos (IED) como medios de apoyo a la documentación escrita.

Nota 2

Cuando se presenten mercancías peligrosas para transporte, habrá que preparar documentos semejantes a los exigidos para otras categorías de mercancías. La forma de estos documentos, los pormenores que deben constar en ellos y las obligaciones que entrañan pueden ser establecidos por convenios internacionales que se aplican a ciertas modalidades de transporte y por la legislación de ámbito nacional.

Nota 3

Una de las exigencias principales a que debe responder un documento de transporte de mercancías peligrosas es la de dar la información fundamental respecto de los riesgos que entrañan las mercancías de que se trate. Por lo tanto, es preciso incluir cierta información básica en el documento de expedición de las mercancías peligrosas, salvo en los casos en que el presente Código exima de esa obligación o disponga otra cosa.

Nota 4

Además de las disposiciones de este capítulo, la autoridad competente podrá exigir otros elementos de información.

5.4.1 Documentación relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.1 Generalidades

Si no se dispone otra cosa, el consignador que presente mercancías peligrosas para su transporte deberá describir esas mercancías peligrosas en un documento de transporte y facilitar toda la información y documentación adicionales que se especifican en este Código.

5.4.1.2 Impreso del documento de transporte

5.4.1.2.1 El documento para el transporte de mercancías peligrosas puede adoptar distintas formas con tal de que contenga toda la información requerida por este Código.

5.4.1.2.2 Si en el documento se mencionan tanto mercancías peligrosas como no peligrosas, las peligrosas deberán figurar en primer lugar o destacadas de cualquier otra manera.

5.3.2.2.2 Además de la marca de temperatura elevada, deberá marcarse en ambos lados de la cámara portátil o de la cámara exterior calefactora la temperatura máxima a la que se espera que llegue la sustancia durante el transporte, junto a la marca de temperatura elevada, en caracteres de por lo menos 100 mm de altura.

5.3.2.3 Marca de contaminante del mar

Las unidades de transporte que contengan contaminantes del mar deberán llevar una marca de contaminante del mar bien visible, en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1, aun cuando la unidad de transporte contenga bultos que no tengan que llevar la marca de CONTAMINANTE DEL MAR. La marca triangular deberá ajustarse a las especificaciones de 5.2.1.6.3.1 y sus lados deberán tener como mínimo 250 mm.

5.3.2.4 Cantidades limitadas

No es necesario rotular las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas únicamente en cantidades limitadas. No obstante, deberán estar marcadas adecuadamente en el exterior mediante la expresión "CANTIDADES LIMITADAS" o "CANT. LTDA.". Las marcas tendrán una altura mínima de 65 mm e irán colocadas en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1.

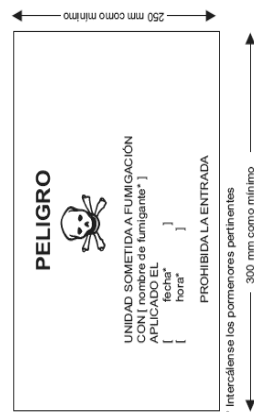
5.3.2.5 Unidades fumigadas

1. No se requiere que en las unidades sometidas a fumigación se marque el nombre de expedición (UNIDAD FUMIGADA) ni el correspondiente N° ONU (N° ONU 3359). Ahora bien, cuando una unidad fumigada esté cargada de mercancías peligrosas, se habrá de marcar sobre dicha unidad las marcas exigidas en las disposiciones que figuran en 5.3.2.0 a 5.3.2.4.

2. Toda unidad cerrada sometida a un tratamiento de fumigación llevará una señal de advertencia, según se especifica en 3, que se fijará en un lugar fácilmente visible para las personas que intenten entrar en el interior de la unidad. Dicha señal se retirará cuando la unidad fumigada haya sido ventilada para evitar concentraciones peligrosas del gas fumigante.

3. La señal de advertencia de fumigación tendrá forma rectangular y un tamaño mínimo de 300 mm de anchura y 250 mm de altura. Las marcas serán de color negro sobre fondo blanco, con letras de una altura mínima de 25 mm. A continuación se muestra una ilustración de dicha señal:

Señal de advertencia en caso de fumigación



* Intercalense los pormenores pertinentes

5.4.1.4.2 Orden en el que deben figurar los elementos en la descripción de mercancías peligrosas

La descripción de mercancías peligrosas que se expone en 5.4.1.4.1 podrá seguir el orden 1., 2., 3., 4., o bien el orden 2., 3., 1., 4., sin ninguna información interpuesta, excepto la prevista en este Código. A menos que esté permitida o requerida por este Código, la información adicional se colocará después de la descripción de las mercancías peligrosas.

5.4.1.4.3 Información complementaria al nombre de expedición correcto en la descripción de mercancías peligrosas

En la descripción de mercancías peligrosas, el nombre de expedición correcto (véase 3.1.2) deberá ser completado por los siguientes datos:

1. *Nombres técnicos de "n.e.p."* y otras descripciones genéricas: Los nombres de expedición correctos a los que se ha asignado la disposición especial 274 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas deberán completarse con sus nombres técnicos o de grupo químico, como se describe en 3.1.2.8.

2. *Embalajes/envases, contenedores para graneles y cisternas vacíos no limpiados*: Todos los medios de contención vacíos (en particular, los embalajes/envases, los RIG, contenedores para graneles, las cisternas portátiles, los vehículos cisterna y los vagones cisterna) que contengan residuos de mercancías peligrosas distintas de las de la Clase 7, se describirán como tales, por ejemplo, colocando las palabras "VACÍO, SIN LIMPIAR" o "CONTIENE RESIDUOS DE LA ÚLTIMA CARGA" antes o después del nombre de expedición correcto.

3. *Desechos*: En cuanto a los desechos de mercancías peligrosas (aparte de los desechos radiactivos) que se transportan para su eliminación o para el procesado para la eliminación, el nombre de expedición correcto deberá ir precedido de la palabra "DESECHOS", a no ser que ésta ya forme parte del nombre de expedición correcto.

4. *Sustancias a temperatura elevada*: Si en el nombre de expedición correcto de una sustancia que se transporte, o que se presente para su transporte, en estado líquido a una temperatura de 100°C o superior, o en estado sólido a una temperatura de 240°C o superior, no se señala su condición de temperatura elevada (por ejemplo, utilizando los términos "FUNDIDA" o "TEMPERATURA ELEVADA" como parte del nombre de expedición correcto), inmediatamente antes de dicho nombre se pondrá la palabra "CALIENTE".

5. *Contaminantes del mar*: Si las mercancías que se va a transportar son contaminantes del mar, se identificarán mediante "CONTAMINANTE DEL MAR" (véase 3.1.2.8).

6. *Punto de inflamación*: Si las mercancías que se va a transportar tienen un punto de inflamación igual o inferior a 61°C (en °C en vaso cerrado (v.c.)), deberá indicarse el punto de inflamación mínimo. Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación podrá ser más bajo o más alto que la temperatura de referencia indicada en la Lista de mercancías peligrosas para esa sustancia. No es necesario declarar el punto de inflamación para los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 que también sean inflamables.

5.4.1.2.3 Página de continuación

El documento para el transporte de mercancías peligrosas puede constar de más de una página, pero todas ellas habrán de numerarse consecutivamente.

5.4.1.2.4 La información que figure en el documento para el transporte de mercancías peligrosas deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.4.1.2.5 Ejemplo de documento para el transporte de mercancías peligrosas

El impreso que se muestra en la figura 5.4.5 es un ejemplo de documento para el transporte de mercancías peligrosas*.

* Para las presentaciones estándar podrán consultarse también las recomendaciones pertinentes del Grupo de Trabajo de la CEPE, de las Naciones Unidas, sobre Facilitación de los Procedimientos de Comercio Internacional, en particular la recomendación N° 1 (Formulario clave de las Naciones Unidas para los documentos comerciales) (ECE/TRADE/137, edición 96.1), la recomendación N° 11 (Aspectos documentales del transporte internacional de mercancías peligrosas) (ECE/TRADE/204, edición 96.1) y la recomendación N° 22 (Formulario clave para las instrucciones de expedición normalizadas) (ECE/TRADE/168, edición 96.1). Véase Trade Data Elements Directory, Volume III, Trade Facilitation Recommendations (ECE/TRADE/200) (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta E.96.II.E.13)

5.4.1.3 Consignador, consignatario y fecha

En el documento para el transporte de mercancías peligrosas deberán figurar los nombres y las direcciones del consignador y del consignatario de las mercancías peligrosas. Deberá incluirse asimismo la fecha en la que el documento para el transporte de mercancías peligrosas o una copia electrónica de éste ha sido preparado o entregado al transportista inicial.

5.4.1.4 Información que ha de constar en el documento para el transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.4.1 Descripción de las mercancías peligrosas

En el documento de transporte de mercancías peligrosas constará la siguiente información acerca de toda sustancia, material u objeto peligrosos que se presenten para su transporte:

1. El número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN".
2. El nombre de expedición correcto, determinado de conformidad con la sección 3.1.2.
3. La clase o, cuando proceda, la división que se haya asignado a las mercancías, incluyendo para la Clase I la letra del grupo de compatibilidad. Siguiendo la clase numérica de riesgo o la división, se anotará toda clase de riesgo secundario asignada o número(s) de división, que se pondrá entre paréntesis. Las palabras "clase" o "división" se pueden incluir antes de la clase de riesgo primario o secundario precedente o del número de división.
4. Cuando se haya asignado, el grupo de embalaje/envase correspondiente a la sustancia u objeto (por ejemplo, "Grupo de embalaje/envase II").

5.4.1.4.4 Ejemplos de descripciones de mercancías peligrosas:

"Alcohol alílico 6.1 (3) N° ONU 1098 I (21°C v.c.)"

"N° ONU 1779, Ácido fórmico, Clase 8, Ge/e II"

"N° ONU 1092, Acroleína estabilizada, Clase 6.1 (3), Ge/e I, (-24°C v.c.) CONTAMINANTE DEL MAR"

"LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (etanol y dodecilfenol), Clase 3, N° ONU 1993, Ge/e II, (18°C), CONTAMINANTE DEL MAR".

N° ONU 2761, Plaguicida sólido, tóxico, a base de compuestos organoclorados, n.e.p. (Aldrin 19%), Clase 6.1 Ge/e III, CONTAMINANTE DEL MAR".

"SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (hexilbenzeno), Clase 9, N° ONU 3082, Ge/e III, CONTAMINANTE DEL MAR".

5.4.1.5 Información necesaria además de la descripción de mercancías peligrosas

Además de la descripción de mercancías peligrosas, se incluirá la siguiente información tras la descripción de las mercancías peligrosas, en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.1 Cantidad total de mercancías peligrosas

Salvo por lo que respecta a los embalajes/envases vacíos no limpiados, deberá señalarse la cantidad total de mercancías peligrosas a que se refiere la descripción (por volumen o en masa, según corresponda) de cada mercancía peligrosa que lleve un nombre de expedición distinto, N° ONU o grupo de embalaje/envase. En cuanto a las mercancías peligrosas de la Clase I, la cantidad hará referencia a la masa explosiva neta. En cuanto a las mercancías peligrosas transportadas en embalajes/envases para fines de salvamento, se dará una estimación de la cantidad de mercancía peligrosa. Se indicará asimismo el número y tipo (por ejemplo, bidón, caja, etc.) de cada uno de los embalajes/envases. Se pueden utilizar abreviaturas para señalar la unidad de medida de la cantidad total.

5.4.1.5.2 Cantidades limitadas

Cuando se efectúe un transporte de mercancías peligrosas al amparo de las excepciones previstas en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas y en el capítulo 3.4 para las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, se incluirán las palabras "CANTIDAD LIMITADA" o "CANT. LTDA."

5.4.1.5.3 Embalajes/envases para fines de salvamento

Cuando se transporten mercancías peligrosas en embalajes/envases para fines de salvamento, se agregarán las palabras "BULTO DE SALVAMENTO".

5.4.1.5.4 Sustancias estabilizadas por regulación de la temperatura

Si la palabra "ESTABILIZADA" forma parte del nombre de expedición correcto (véase también 3.1.2.6), cuando la estabilización se haya hecho por medio de la regulación de la temperatura, en el documento de transporte se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.7.2), de la siguiente manera:

"Temperatura de regulación: ... °C Temperatura de emergencia: ... °C".

5.4.1.5.5 Sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos

Para las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos que requieren regulación de la temperatura durante el transporte, en el documento de transporte de mercancías peligrosas se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.7.2) de la siguiente manera:

"Temperatura de regulación: ... °C Temperatura de emergencia: ... °C".

5.4.1.5.5.1 Cuando, con respecto a ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, la autoridad competente haya permitido que no se ponga la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para un embalaje/envase específico, se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.5.2 Cuando se transporten peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente en condiciones en las que se requiera aprobación (para los peróxidos orgánicos, véase 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 y 4.2.1.13.3; para las sustancias que reaccionan espontáneamente, véase 2.4.2.3.2.4 y 4.1.7.2.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto. Al documento de transporte de mercancías peligrosas se anexará una copia de la aprobación de clasificación y de las condiciones de transporte de peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidos en la lista.

5.4.1.5.5.3 Cuando se transporte una muestra de peróxido orgánico (véase 2.5.3.2.5.1) o de sustancias que reaccionan espontáneamente (véase 2.4.2.3.2.4.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.6 Sustancias infecciosas

En el documento figurará la dirección completa del consignatario, junto con el nombre y el número de teléfono de una persona responsable.

5.4.1.5.7 Material radiactivo

5.4.1.5.7.1 En cada remesa de material de la Clase 7 deberá figurar la siguiente información, según proceda, en el orden indicado:

.1 El nombre o símbolo de cada radionucleído o, para las mezclas de radionucleídos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleídos más restrictivos;

5.4.1.5.7.3 No es necesario que los pertinentes certificados de las autoridades competentes acompañen a la remesa a que se refieren. El remitente deberá estar dispuesto a facilitarlos a los transportistas antes de la carga o de la descarga.

5.4.1.5.8 Aerosoles

Cuando la capacidad del aerosol sea superior a 1 000 ml, el documento de transporte deberá llevar una declaración al respecto.

5.4.1.5.9 Explosivos

En cada remesa de mercancías de la Clase 1 se incluirá la siguiente información, según proceda:

1. Se han incluido entradas correspondientes a "SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.", "OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P." y "COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.". Cuando no exista una denominación concreta, la autoridad competente del país de origen deberá utilizar la denominación que sea adecuada a la división de riesgo y al grupo de compatibilidad. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: "El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de..."; seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente.

2. El transporte de sustancias explosivas para las cuales se especifique en su entrada correspondiente un contenido mínimo de agua o de flemador se prohibirá cuando ese contenido de agua o de flemador sea inferior al mínimo especificado. Tales sustancias sólo deberán transportarse con la autorización especial de la autoridad competente del país de origen. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: "El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de..."; seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente.

3. Cuando se embalen o envasen sustancias u objetos explosivos "conforme a lo aprobado por la autoridad competente", en el documento de transporte se deberá consignar la declaración: "Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de..."; seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente.

4. Existen algunos riesgos que no están indicados por la división de riesgo ni por el grupo de compatibilidad de una sustancia. El expedidor deberá señalar todos los riesgos de este tipo en la documentación de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.10 Sustancias viscosas

Cuando las sustancias viscosas se transporten de conformidad con lo dispuesto en 2.3.2.5, el documento de transporte deberá llevar la siguiente declaración al respecto: "Transporte conforme a lo dispuesto en el párrafo 2.3.2.5 del Código IMDG".

5.4.1.5.11 Grupos de segregación de las sustancias

Para las sustancias, mezclas, soluciones o preparados expedidos como entradas con la denominación N.E.P. no incluidas en los grupos de segregación que figuran en el párrafo 3.1.4.4 pero que, según el expedidor, pertenecen a uno de estos grupos (véase 3.1.4.2), en el documento de transporte deberá constar el grupo de segregación apropiado.*

2. Una descripción de la forma física y química de los materiales, o una indicación de que los materiales son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión. Para la forma química es aceptable una descripción química genérica;

3. La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase I.2.2.1). Si se trata de sustancias fisionables, puede utilizarse, en lugar de la actividad, la masa de sustancia fisionable en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados;

4. La categoría del bulto, es decir, I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA;

5. El índice de transporte (sólo en el caso de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA);

6. Si se trata de remesas que incluyan sustancias fisionables distintas de las remesas exceptuadas en virtud de 6.4.1.1.2, el índice de seguridad con respecto a la criticidad;

7. La marca de identificación correspondiente a cada certificado de aprobación de la autoridad competente (materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, arreglos especiales, diseño del bulto, o expedición) aplicable a la remesa;

8. Si se trata de remesas de más de un bulto, la información que se prescribe en 5.4.1.4.1.1 a .3 y en 5.4.1.5.7.1.1 a .7 deberá figurar en cada uno de ellos. Para los bultos en un sobreembalaje/sobreenvase, en un contenedor o en un medio de transporte, deberá figurar una exposición detallada del contenido de cada bulto incluido en el interior del sobreembalaje/sobreenvase, contenedor o medio de transporte y, cuando proceda, de cada sobreembalaje/envase, contenedor o medio de transporte. Si los bultos se van a retirar del sobreembalaje/sobreenvase, del contenedor o del medio de transporte en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada;

9. Cuando sea necesario expedir una remesa según la modalidad de uso exclusivo, la indicación "EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO"; y

10. Si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II, la actividad total de la remesa como múltiplo de A₂.

5.4.1.5.7.2 En los documentos de transporte se incluirá una declaración relativa a las medidas que, si hubiere lugar, debe adoptar el transportista. Esta declaración irá redactada en los idiomas que el transportista o las autoridades interesadas estimen necesarios y deberá comprender, como mínimo, los siguientes puntos:

1. Los requisitos suplementarios relativos a la carga, estiba, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobreembalaje/envase o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales relativas a la estiba con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad (véase 7.1.14.4), o bien, una declaración de que no es necesario ninguno de estos requisitos;

2. Cualquier restricción que afecte a las modalidades de transporte o a los medios de transporte y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir;

3. Medidas adecuadas a adoptar para la remesa en caso de emergencia.

4. Los bidones se han estibado en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente, y todas las mercancías han sido cargadas de modo correcto y, de ser necesario, han sido debidamente aseguradas con material de sujeción apropiado, habida cuenta del modo o de los modos** de transporte previstos;

** Véase las Directrices OMI/OIT/Naciones Unidas CEPE sobre la armazón de las unidades de transporte.

5. Las mercancías cargadas a granel se han repartido de modo uniforme en el contenedor/vehículo;
6. Si las remesas incluyen mercancías de la Clase I distintas de las de la división I.4, el contenedor/vehículo se encuentra en buen estado estructural de conformidad con el párrafo 7.4.6;
7. El contenedor/vehículo y los bultos que contiene están debidamente marcados, etiquetados y rotulados, como corresponde;
8. Cuando con fines de refrigeración se utiliza dióxido de carbono sólido (CO₂-hielo seco), en el exterior del contenedor/vehículo se pondrá una marca o etiqueta en lugar bien visible, por ejemplo en el extremo de la puerta, con las palabras: "PELIGROSO, CONTIENE CO₂ (HIELO SECO) VENTÍLESE BIEN ANTES DE ENTRAR"; y
9. Se ha recibido un documento de transporte de mercancías peligrosas, como se indica en 5.4.1, para cada remesa de mercancías peligrosas cargada en el contenedor/vehículo.

Nota: El certificado de armazón del contenedor/vehículo no es obligatorio para las cisternas portátiles.

5.4.2.2 La información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas y la del certificado de armazón del contenedor/vehículo puede incorporarse en un documento único; de otro modo, puede ser conveniente unir un documento al otro. Si toda la información se incorpora en un documento único, éste deberá incluir una declaración firmada que diga, por ejemplo: "Por la presente se declara que la armazón de las mercancías en el contenedor/vehículo se ha realizado de acuerdo con las disposiciones aplicables". La declaración estará fechada, y en ella se identificará a la persona que la firme.

5.4.3 Documentación exigida a bordo

5.4.3.1 Todo buque que transporte mercancías peligrosas o contaminantes del mar llevará una lista especial o un manifiesto* que, de conformidad con lo dispuesto en la regla 4.5 del capítulo VII del Convenio SOLAS, 1974, enmendado, y en la regla 4.3) del Anexo III del MARPOL 73/78, indique las mercancías peligrosas y los contaminantes del mar y su emplazamiento a bordo. En lugar de dicha lista o manifiesto, cabrá utilizarse un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas y todos los contaminantes del mar, así como su emplazamiento a bordo. Esta lista o este manifiesto de mercancías peligrosas y contaminantes del mar se cumplimentará con arreglo a los documentos y certificados exigidos en el presente Código y habrá de incluir, al menos, además de la información indicada en 5.4.1.4 y 5.4.1.5, el emplazamiento de estiba y la cantidad total de esas mercancías peligrosas y contaminantes del mar. Antes de la partida, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

* Se admite que el grupo de segregación no es aplicable en todos los casos, por lo que es posible que no aparezca en el documento de transporte."

5.4.1.5.12 Transporte de mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles.

En el caso de los contenedores para graneles distintos de los destinados a mercancías en general, figurará la indicación siguiente en el documento de transporte (véase 6.9.4.6):

"Contenedor para graneles BK2 aprobado por la autoridad competente de ..."

5.4.1.6 Certificación

5.4.1.6.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas incluirá un certificado o una declaración en que se manifieste que la remesa puede ser aceptada para el transporte y que las mercancías están debidamente embaladas/envasadas, marcadas y etiquetadas, y en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con la reglamentación aplicable. La declaración estará redactada así:

"Por la presente declaro que el contenido de esta remesa está descrito más arriba de forma completa y exacta con el nombre de expedición correcto, y está correctamente clasificado, embalado/envasado, marcado y etiquetado/rotulado, y en todos los aspectos en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con los reglamentos internacionales y nacionales aplicables."

El certificado deberá ser firmado y fechado por el remitente. Quedarán autorizadas las firmas en facsímil, siempre que la validez de éstas esté reconocida por la legislación aplicable.

5.4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al transportista según técnicas de transmisión de tratamiento electrónico de datos (TED) o intercambio electrónico de datos (IED), las firmas pueden estar reemplazadas por los nombres (en mayúsculas) de las personas autorizadas para firmar.

5.4.2 Certificado de armazón del contenedor/vehículo

5.4.2.1 Cuando se arrumen o carguen mercancías peligrosas en un contenedor* o vehículo, las personas encargadas de arrumar la carga en el contenedor o vehículo deberán extender un "certificado de armazón del contenedor/vehículo" en el que se especifique el número de identificación del contenedor/vehículo y se certifique que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las condiciones siguientes:

* Véase la definición de "contenedor" en 1.2.1.

1. El contenedor/vehículo está limpio y seco y aparentemente en condiciones de recibir las mercancías;
2. Los bultos que deben segregarse de conformidad con las prescripciones de separación aplicables, no han sido arrumados juntos en el contenedor/vehículo (a menos que se cuente con la correspondiente aprobación de la autoridad competente con arreglo a lo dispuesto en 7.2.2.3);
3. Todos los bultos han sido examinados exteriormente para descubrir posibles daños, y sólo han sido cargados los bultos en buen estado;

IMPRESO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Este impreso podrá utilizarse como declaración de mercancías peligrosas dado que se ajusta a lo prescrito en la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS 74 y en la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78

5.4.3.2 Información relativa a la adopción de medidas en caso de emergencia

5.4.3.2.1 Para el envío de mercancías peligrosas la información pertinente estará accesible inmediatamente y en todo momento, a fin de permitir la adopción de las medidas de emergencia necesarias en caso de accidentes o sucesos relacionados con las mercancías peligrosas transportadas. Dicha información podrá ser consultada lejos de los bultos que contengan las mercancías peligrosas, y estará inmediatamente accesible en caso de accidente o suceso. A tal efecto deben preverse:

- .1. entradas apropiadas en la lista especial, el manifiesto o la declaración de mercancías peligrosas; o
- .2. un documento separado, como, por ejemplo, una ficha de datos de seguridad; o
- .3. un documento separado, como, por ejemplo, los Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas, (Guía FEM) para su utilización con el documento de transporte y la *Guía de primeros auxilios en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA)*.

5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos

5.4.4.1 En ciertos casos pueden exigirse certificados especiales u otros documentos, como:

- .1. un certificado de intemperización, según se exija en las entradas correspondientes de la Lista de mercancías peligrosas;
- .2. un certificado que exima a una sustancia, un material o un objeto del cumplimiento de las disposiciones del Código IMDG (por ejemplo, véanse las entradas correspondientes al carbón vegetal, la harina de pescado, la torta de semilla);
- .3. una declaración de la autoridad competente del país de origen en la que conste que se aprueban la clasificación y las condiciones de transporte, cuando se trate de nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente, nuevos peróxidos orgánicos o preparados nuevos de sustancias que reaccionan espontáneamente y de peróxidos orgánicos existentes.

5.4.4.2 Unidades fumigadas

El documento de transporte de una unidad fumigada especificará el tipo y la cantidad de producto fumigante utilizado y la fecha y la hora en que fue sometida al tratamiento de fumigación. Asimismo, se darán instrucciones para la eliminación de todo residuo de fumigante, incluidos, si se han utilizado, los aparatos de fumigación utilizados.

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

5.4.5.1 Este impreso satisface las prescripciones de la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS 74, de la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78 y las disposiciones del presente capítulo. Es obligatorio facilitar la información exigida en este capítulo, si bien no es necesario utilizar el mismo formato.

1 Expeditor/consignador o cargador/remitente	2 Número del documento de transporte	3 Página 1 de	4 Referencia del expedidor	5 Referencia del transitario de la carga
6 Consignatario	7 Porteador o transportista (debe cumplimentarlo el mismo)	DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR		
Por la presente se declara que el nombre de expedición abajo indicado describe con exactitud el contenido de esta remesa, que los bultos han sido clasificados, emballados/envasados, marcados y etiquetados/rotulados, y que tales bultos están, en todos los aspectos, en las debidas condiciones para su transporte de conformidad con lo dispuesto en reglamentaciones gubernamentales nacionales o internacionales aplicables.				
8 Esta expedición se ajusta a las restricciones impuestas para:	9 Información adicional sobre manipulación			
(véase lo que no proceda)				
AERONAVES DE PASAJE Y CARGA				
10 Buque/vuelo N° y fecha	11 Puerto/lugar de carga			
12 Puerto/lugar de descarga	13 Destino			
14 Marcas de transporte	*Número y tipo de bultos:	descripción de las mercancías	Masa bruta (kg)	Masa neta (kg) Cube (m ³)
15 Número de identificación del contenedor/número de matrícula del vehículo	16 Número(s) del (de los) precinte(s)	17 Tipo y dimensiones del contenedor/vehículo	18 Tara (kg)	19 Masa bruta total (tara incluida) (kg)
20 Nombre de la compañía				
21 RECIBO DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA				
Se ha recibido el número arriba indicado de bultos/recipientes/remolques, que parecen estar en buen estado. (En caso contrario, indíquese en este espacio): OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA:				
DECLARO QUE LAS MERCANCIAS DESCRITAS ANTERIORMENTE HAN SIDO ARMADAS/CARGADAS EN EL CONTENEDOR/VEHÍCULO DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES APPLICABLES. †				
POR CADA CARGA DEL CONTENEDOR/VEHÍCULO LA PERSONA RESPONSABLE DE LA ARRUMAZÓN/CARGA HA DE CUMPLIMENTAR Y FIRMAR ESTA SECCIÓN.				
22 Nombre de la compañía (O DEL EXPEDIDOR QUE HACE LA NOTA)		23 Nombre del transportista por carretera		
Nombre/cargo del declarante		Nombre/cargo del declarante		
Lugar y fecha		Lugar y fecha		
Firma del declarante		Firma del conductor		

MERCANCIAS PELIGROSAS:

Habrà que especificar: nombre de expedición, clase de riesgo, N° ONU, grupo de embalaje/envase (cuando se asigne), contaminante del mar y, ademàs, cumplir todas las prescripciones de carácter obligatorio que sean aplicables en virtud de reglamentaciones gubernamentales nacionales e internacionales. A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.1.4

† A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.2

Aspectos de documentación del transporte internacional de mercancías peligrosas

Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

La persona que firma la casilla 20 del impreso deberá ser la que dirija la operación en el contenedor/vehículo.	Si se transportan materias en embalajes/envases para graneles, la carga ha sido repartida de modo uniforme en el contenedor/vehículo.
Se certifica que:	Los bultos y el contenedor/vehículo llevan las marcas, etiquetas y rótulos adecuados. Se ha quitado toda marca, etiqueta y rótulo inaplicables.
El contenedor/vehículo estaba limpio, seco aparentemente en condiciones de recibir mercancías.	Si se utiliza dióxido de carbono sólido (CO ₂ - hielo seco) con fines de refrigeración, el vehículo o el contenedor lleva en un lugar bien visible, por ejemplo en el exterior de la pared en la que está su puerta, la debida marca o etiqueta que diga lo siguiente: PELIGROSO, CONTIENE CO ₂ (HIELO SECO) - VENTÍLESE BIEN ANTES DE ENTRAR.
Si las remesas incluyen mercancías de la Clase excepto las de la división 1.4, el contenedor estructuralmente utilizable.	Cuando se utilice este impreso de mercancías peligrosas únicamente como certificado de arrumazón del contenedor/vehículo, no como documento de transporte combinado, deberá haberse expedido/recibido una declaración de mercancías peligrosas firmada por el expedidor o proveedor que cubra cada remesa de mercancías peligrosas arrumada en el contenedor.
No se han arrumado juntas en el contenedor/vehículo mercancías incompatibles entre sí, a menos que cuente con autorización especial de la autoridad competente.	Nota: No se requiere el certificado de arrumazón del contenedor para las cisternas.
Todos los bultos fueron examinados exteriormente para descubrir posibles daños y sólo se arrumaron en buen estado.	
Los bidones han sido estibados en posición vertical, menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.	
Todos los bultos han sido correctamente arrumados en el contenedor/vehículo.	

1 Expedidor/consignatario	2. Número del documento de transporte	
cargador/remiteente	3. Página de	Referencia del expedidor
	páginas	5. Referencia del transitario de la carga
4. Marcas de transporte	*Número y tipo de bultos; descripción de las mercancías Masa bruta (kg) Masa neta (kg) Volumen (m ³)	

El recipiente interior de los embalajes/envases compuestos podrá ser sometido a ensayo sin el embalaje/envase exterior, a condición de que esto no afecte a los resultados del ensayo. El ensayo no se exigirá cuando se trate de embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados.

6.1.1.2.3 Los recipiente, las partes de recipientes y los cierres (apones) hechos de materias plásticas que puedan entrar en contacto directo con una sustancia peligrosa deberán ser resistentes a su acción y no deberán tener incorporados materiales que puedan reaccionar peligrosamente o formar compuestos peligrosos, o bien reblandecer, debilitar o inutilizar los recipientes o sus cierres.

6.1.1.2.4 Los embalajes o envases de materias plásticas deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta. La permeación de la sustancia contenida no deberá constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

6.1.1.3 Los embalajes/envases se deberán fabricar, reacondicionar y someter a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que sea satisfactorio a juicio de la autoridad competente con objeto de asegurar que cada embalaje/envase satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

6.1.1.4 Los fabricantes y posteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.1.2 Códigos para designar los distintos tipos de embalajes/envases

6.1.2.1 El código consiste en:

- .1 un número arábigo, que indica el tipo de embalaje/envase, por ejemplo, bidón, jerricán, etc., seguido de
- .2 una o varias letras mayúsculas en caracteres latinos, que indica o indican la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguida o seguidas, cuando sea necesario, de
- .3 un número arábigo, que indica la categoría del embalaje/envase dentro del tipo a que pertenece.

6.1.2.2 En el caso de embalajes/envases compuestos, se deberán colocar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, una después de la otra, en el segundo lugar del código. La primera indica el material del receptáculo interior, y la segunda el del embalaje/envase exterior.

6.1.2.3 En el caso de los embalajes/envases combinados, sólo se deberá utilizar el número de código correspondiente al embalaje/envase exterior.

6.1.2.4 El código del embalaje/envase puede ir seguido de las letras "T", "V" o "W". La letra "T" indica que el embalaje/envase para fines de salvamento se ajusta a las disposiciones del párrafo 6.1.5.1.1. La letra "V" indica que el embalaje/envase es especial y se ajusta a las disposiciones del párrafo 6.1.5.1.7. La letra "W" indica que el embalaje/envase, aun siendo del mismo tipo que el designado mediante el código, ha sido fabricado con arreglo a especificaciones diferentes de las que figuran en 6.1.4, pero se considera equivalente de conformidad con lo dispuesto en 6.1.1.2.

Capítulo 6.1

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases (salvo los embalajes/envases utilizados para las sustancias de la clase 6.2)

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales

6.1.1.1 Aplicabilidad

Las disposiciones del presente capítulo no son aplicables:

- .1 a los recipientes a presión;
- .2 a los bultos que contienen materiales radiactivos, que se deberán regir por el Reglamento del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), salvo que:
 - i) los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas (riesgos secundarios) deberán satisfacer también la disposición especial 172 en el capítulo 3.3;
 - ii) los materiales de baja actividad específica (BAE) y los objetos contaminados en la superficie (OCS) podrán transportarse en ciertos embalajes/envases definidos en el presente Código, a condición de que se satisfagan también las prescripciones complementarias del Reglamento del OIEA;
- .3 a los bultos cuya masa neta exceda de 400 kg; y
- .4 a los bultos cuya capacidad exceda de 450 L.

6.1.1.2 Disposiciones generales

6.1.1.2.1 Las disposiciones relativas a los embalajes/envases que figuran en 6.1.4 están basadas en los embalajes/envases utilizados actualmente. Para poder reflejar los progresos de la ciencia y la técnica, nada se opone a que se utilicen embalajes/envases cuyas especificaciones sean distintas de las indicadas en 6.1.4, a condición de que éstos tengan la misma eficacia, sean aceptados por la autoridad competente, y puedan superar los ensayos estipulados en 6.1.1.2 y en 6.1.5. Podrán admitirse, además, métodos de ensayo distintos de los indicados en el presente capítulo, siempre que sean equivalentes.

6.1.1.2.2 Todo embalaje/envase destinado a contener líquidos deberá superar un ensayo de estanquidad apropiada y estar en condiciones de satisfacer los niveles apropiados de ensayo indicados en 6.1.5.4.4:

- .1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;
- .2 antes de volver a ser utilizado para el transporte si ha sido reconstruido o reacondicionado.

Para cumplir este ensayo, no será necesario que los embalajes/envases vayan provistos de sus propios cierres.

6.1.2.5 Los números correspondientes a los distintos tipos de embalajes/envases son los siguientes:

- .1 Bidón
- .2 Tonel de madera
- .3 Jerricán
- .4 Caja
- .5 Saco
- .6 Embalaje/envase compuesto

6.1.2.6 El material, por su parte, estará indicado por las letras mayúsculas siguientes:

A Acero (incluye todos los tipos y tratamientos de superficie)

B Aluminio

C Madera natural

D Madera contrachapada

F Madera reconstituida

G Cartón

H Materias plásticas

L Textiles

M Papel de varias hojas

N Metal (que no sea acero ni aluminio)

P Vidrio, porcelana o gres

6.1.2.7 En el cuadro siguiente figuran los códigos asignados a los distintos tipos de embalaje/envase según su tipo, el material utilizado para su construcción y su categoría. El cuadro remite también a los párrafos que es preciso consultar en relación con las correspondientes disposiciones aplicables:

Tipo	Material	Categoría	Código	Párrafo
1. Bidones	A. Acero	tapa no desmontable	1A1	<u>6.1.4.1</u>
		tapa desmontable	1A2	
	B. Aluminio	tapa no desmontable	1B1	<u>6.1.4.2</u>
		tapa desmontable	1B2	
	D. Madera contrachapada	-	1D	<u>6.1.4.5</u>
	G. Cartón	-	1G	<u>6.1.4.7</u>
2. Toneles	H. Plástico	tapa no desmontable	1H1	<u>6.1.4.8</u>
		tapa desmontable	1H2	
	N. Metal, que no sea de acero ni aluminio	tapa no desmontable	1N1	<u>6.1.4.3</u>
		tapa desmontable	1N2	
	C. Madera	con piqueta	2C1	<u>6.1.4.6</u>
		tapa desmontable	2C2	
3. Jerricanes	A. Acero	tapa no desmontable	3A1	<u>6.1.4.4</u>
		tapa desmontable	3A2	
	B. Aluminio	tapa no desmontable	3B1	<u>6.1.4.4</u>
		tapa desmontable	3B2	
H. Plástico	tapa no desmontable	3H1	<u>6.1.4.8</u>	
	tapa desmontable	3H2		
4. Cajas	A. Acero	-	4A	<u>6.1.4.14</u>
	B. Aluminio	-	4B	<u>6.1.4.14</u>
		ordinaria	4C1	
	C. Madera natural	con paredes estancas a los pulverulentos	4C2	<u>6.1.4.9</u>
		-	4D	<u>6.1.4.10</u>
	D. Madera contrachapada	-		
	F. Madera reconstituida	-	4F	<u>6.1.4.11</u>
		-		
	G. Cartón	-	4G	<u>6.1.4.12</u>
	H. Plástico	expandido	4H1	<u>6.1.4.13</u>
compacto		4H2		
5. Sacos	H. Tejido de plástico	sin forro ni revestimiento interiores	5H1	<u>6.1.4.16</u>

6. Embalajes/ envases compuestos	H. Recipiente de plástico	estancos a los pulverulentos	5H2		
		hidrorresistentes	5H3		
		-	5H4	6.1.4.17	
		sin forro ni revestimiento interiores	5L1		
		estancos a los pulverulentos	5L2	6.1.4.15	
		hidrorresistentes	5L3		
		M. Papel	de varias hojas	5M1	
			de varias hojas, hidrorresistentes	5M2	6.1.4.18
			en bidón de acero	6HA1	6.1.4.19
			en jaula, o caja, de acero	6HA2	6.1.4.19
			en bidón de aluminio	6HB1	6.1.4.19
			en jaula, o caja, de aluminio	6HB2	6.1.4.19
P. Recipiente de vidrio, de porcelana o de gres	en caja de madera	6HC	6.1.4.19		
	en bidón de madera contrachapada	6HD1	6.1.4.19		
	en caja de madera contrachapada	6HD2	6.1.4.19		
	en bidón de cartón	6HG1	6.1.4.19		
	en caja de cartón	6HG2	6.1.4.19		
	en bidón de plástico	6HH1	6.1.4.19		
	en caja de plástico compacto	6HH2	6.1.4.19		
	en bidón de acero	6PA1	6.1.4.20		
	en jaula, o caja, de acero	6PA2	6.1.4.20		
	en bidón de aluminio	6PB1	6.1.4.20		
en jaula, o caja, de aluminio	6PB2	6.1.4.20			
en caja de madera	6PC	6.1.4.20			

	en bidón de madera contrachapada	6PD1	6.1.4.20
	en canasta de mimbre	6PD2	6.1.4.20
	en bidón de cartón	6PG1	6.1.4.20
	en caja de cartón	6PG2	6.1.4.20
	en embalaje/envase de plástico expandido	6PH1	6.1.4.20
	en embalaje/envase de plástico compacto	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Marcado

Nota 1: Las marcas indican que el embalaje/envase que la lleva es de un prototipo que ha superado los ensayos pertinentes y que satisface las disposiciones del presente capítulo, las cuales se refieren a la fabricación, pero no a la utilización, del embalaje/envase. Por consiguiente, la marca de por sí no confirma necesariamente que el embalaje/envase pueda utilizarse para cualquier sustancia. El tipo de embalaje/envase (bidón de acero, por ejemplo), su capacidad o su masa máximas y cualquier disposición especial que sea necesaria, están especificados para cada sustancia u objeto en la parte 3 del presente Código.

Nota 2: Las marcas tienen por finalidad facilitar la labor de los fabricantes de embalajes/envases, los reacondicionadores, los usuarios de embalajes/envases, los transportistas y las autoridades que se ocupan de la reglamentación. Por lo que respecta a la utilización de un nuevo embalaje/envase, la marca original permite al fabricante identificar el tipo de embalaje/envase de que se trata e indicar las prescripciones relativas a ensayos de idoneidad que éste satisfaga.

Nota 3: Las marcas no siempre proporcionan detalles completos, por ejemplo sobre los niveles de ensayo, y puede que sea necesario tener en cuenta estos detalles consultando en tal caso los certificados de ensayo, los informes de ensayo o un registro de los embalajes/envases que hayan superado los ensayos. Por ejemplo, un embalaje/envase que lleve las marcas X o Y puede utilizarse para sustancias adsorbidas a un grupo de embalaje/envase correspondiente a un grado de peligrosidad menor; en ese caso, el valor máximo admisible de la densidad relativa* se determina con arreglo a los coeficientes 1,5 ó 2,25 indicados en las disposiciones relativas a los ensayos de embalajes/envases que figuran en 6.1.5 según proceda, es decir, un embalaje/envase del Grupo de embalaje/envase I sometido a ensayo para productos de densidad relativa 1,2 se puede utilizar como embalaje/envase del Grupo de embalaje/envase II para productos de densidad relativa 1,8 o como embalaje/envase del Grupo de embalaje/envase III para productos de densidad relativa 2,7, siempre que, desde luego, siga cumpliendo todos los criterios de rendimiento con el producto de densidad relativa más alta.

* Se entenderá que la expresión "densidad relativa" es sinónima de "peso específico relativo" y será la utilizada en todo este texto.

6.1.3.1 Todo embalaje/envase destinado a ser utilizado de conformidad con lo dispuesto en el presente Código deberá llevar marcas que sean duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal que las haga claramente visibles. En el caso de embalajes/envases con una masa bruta superior a 30 kg, las marcas, o un duplicado de las mismas, deberán aparecer en el lado superior o en uno de los costados del embalaje/envase. Las letras, los números y los símbolos deberán tener como mínimo 12 mm de altura, excepto por lo que respecta a los embalajes/envases de capacidad igual o inferior a 30 l o 30 kg, en los que deberán tener como mínimo 6 mm de alto, y en los embalajes/envases de capacidad igual o inferior a 5 l o 5 kg, que deberán ser de un tamaño apropiado.

Las marcas deberán indicar:



a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases

Esta señal sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase satisface las disposiciones correspondientes que figuran en el presente capítulo; en el caso de los embalajes/envases de metal que lleven marcas estampadas se podrá utilizar como señal las letras mayúsculas "UN";

b) el código que designa el tipo de embalaje/envase con arreglo a 6.1.2;

c) un código dividido en dos partes:

i) una letra que indica el grupo o los grupos de embalaje/envase para los que el prototipo de que se trate ha sido sometido con éxito a ensayo:

X para los grupos de embalaje/envase I, II y III

Y para los grupos de embalaje/envase II y III

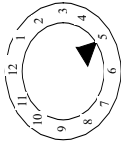
Z para el Grupo de embalaje/envase III solamente;

ii) en el caso de los embalajes/envases sin embalaje/envase interior destinados a contener líquidos, la densidad relativa, redondeada la cifra al primer decimal, respecto de la cual el prototipo ha sido sometido a ensayo; esta anotación puede ser omitida si la densidad relativa no es superior a 1,2; en el caso de los embalajes/envases destinados a contener sustancias sólidas o embalajes/envases interiores, la masa bruta máxima expresada en kg;

d) bien la letra "S" para indicar que el embalaje/envase está destinado al transporte de sustancias sólidas o de embalajes/envases interiores o, en el caso de embalajes/envases (distintos de los combinados) para líquidos, la presión de ensayo hidráulica que el embalaje/envase ha demostrado resistir en kPa, redondeada la cifra a la decena más próxima;

e) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje/envase; los embalajes/envases de los tipos 1H y 3H también deberán llevar una marca apropiada que indique el mes de

fabricación, la cual podrá ir en el embalaje/envase en un lugar diferente del resto de las marcas; a tal fin se podrá utilizar el procedimiento siguiente:



f) el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, las letras distintivas de éste para los vehículos a motor en el tráfico internacional;

g) el nombre del fabricante o cualquier otra marca de identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente.

6.1.3.2 Además de las marcas duraderas estipuladas en 6.1.3.1, todo nuevo bidón metálico de capacidad superior a 100 l deberá llevar las marcas prescritas en 6.1.3.1 a) a e) en el fondo, indicando el espesor nominal de por lo menos el metal utilizado en el depósito (en mm, redondeado a la décima de mm), de forma permanente (por ejemplo, estampadas). Cuando el espesor nominal de cualquiera de las tapas del bidón metálico sea menor que el del depósito, el espesor nominal de la tapa superior, del depósito y de la tapa inferior deberán indicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en el fondo, por ejemplo: "1,0-1,2-1,0" ó "0,9-1,0-1,0". El espesor nominal del metal se deberá determinar de conformidad con la norma pertinente de la ISO, por ejemplo ISO 3574:1999 en el caso del acero. Las marcas indicadas en 6.1.3.1 f) y g) no deberán aplicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas), a excepción de lo dispuesto en 6.1.3.5.

6.1.3.3 Todo embalaje/envase distinto de los aludidos en 6.1.3.2 y susceptible de ser sometido a un proceso de reacondicionamiento deberá llevar las marcas indicadas en los apartados a) a e) de 6.1.3.1 de forma permanente. Se considerarán marcas permanentes las que puedan resistir el proceso de reacondicionamiento (por ejemplo, las marcas estampadas). Tratándose de embalajes/envases que no sean bidones metálicos de capacidad superior a 100 l, esas marcas pueden sustituir a las correspondientes marcas indelebles prescritas en 6.1.3.1.

6.1.3.4 En el caso de los bidones metálicos reconstruidos, si no se cambia el tipo de embalaje/envase y no se reemplaza o se sustituye o suprime un componente estructural integral, no será preciso que las marcas exigidas sean permanentes (por ejemplo, estampadas). Cualquier otro bidón metálico reconstruido deberá llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en la tapa superior o en uno de los lados.

6.1.3.5 Los bidones metálicos hechos de materiales (por ejemplo, de acero inoxidable) destinados a ser reutilizados repetidamente podrán llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 f) y g) de forma permanente (por ejemplo, estampadas).

6.1.3.6 Los embalajes/envases fabricados con material de plástico reciclado tal como se define en 1.2.1 llevarán la marca "REC". Esta marca se colocará cerca de la marca prescrita en 6.1.3.1.


6.1.3.7 Las marcas figurarán en el orden indicado en los apartados del 6.1.3.1; cada uno de los elementos de la marca requeridos en esos apartados y, cuando sean aplicables, los correspondientes apartados h) y j) de 6.1.3.8 deberán estar claramente separados, por ejemplo, por una barra oblicua o un espacio, de manera que sean fácilmente identificables. Véanse los ejemplos del 6.1.3.10. Las marcas adicionales admitidas por la autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las partes de la marca a tenor de lo prescrito en 6.1.3.1.


6.1.3.8 Una vez reacondicionado un embalaje/envase, el reacondicionador deberá ponerle, en el orden apropiado y de forma duradera, una marca que indique:


- h) El Estado en el que se haya llevado a cabo el reacondicionamiento, es decir, las letras distintivas que ese Estado utiliza para los vehículos a motor en el tráfico internacional.
- i) El nombre del reacondicionador u otra identificación del embalaje/envase que especifique la autoridad competente.
- j) El año de reacondicionamiento, la letra "R" y, en el caso de los embalajes/envases que hayan superado el ensayo de estanquidad prescrito en 6.1.1.2.2, la letra adicional "L".


6.1.3.9 Cuando, una vez reacondicionado un bidón metálico, las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a d) no aparezcan en la tapa superior ni en el lado del mismo, el reacondicionador deberá aplicarlas de forma duradera seguidas de las prescritas en 6.1.3.8 b), i) y j). Estas marcas no deberán indicar un rendimiento mayor que aquel para el cual el prototipo original fue sometido a ensayo y marcado.

6.1.3.10 Ejemplos de marcas de embalajes/envases NUEVOS:

 **4G/Y145/S/02** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) para una caja de cartón nueva
NL/VL823 con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)

 **1A1/Y1.4/150/98** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) para un bidón nuevo de acero destinado al transporte de líquidos
NL/VL824 con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)

 **1A2/Y150/S/01** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) para un bidón nuevo de acero destinado al transporte de sustancias sólidas o de embalajes/envases interiores
NL/VL825 con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)


 **4HW/Y136/S/98** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) para una caja de plástico nueva de especificaciones equivalentes a las indicadas en el código del embalaje/envase
NL/VL826 con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)




1A2/Y100/01 con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) para un bidón reconstruido de acero destinado a contener líquidos de densidad relativa no superior a 1,2.


USA/MM5 con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)
 Nota: en el caso de líquidos, el marcado de la densidad relativa que no exceda de 1,2 es opcional; véase 6.1.3.1 c) (ii).

6.1.3.11 Ejemplo de marcas de embalajes/envases REACONDICIONADOS:

 **1A1/Y1.4/150/97** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
NL/RB/01 RL con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)

 **1A2/Y150/S/99** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
USA/RB/00 R con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)

6.1.3.12 Ejemplo de marcas de embalajes/envases PARA FINES DE SALVAMENTO:

 **1A2/Y300/S/01** con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
USA/abc con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)

Nota: Las marcas cuyos ejemplos figuran en 6.1.3.10, 6.1.3.11 y 6.1.3.12, podrán colocarse en una sola línea o en varias líneas, siempre que se respete el orden apropiado.

6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.1.4.1 Bidones de acero

1A1 de tapa no desmontable

1A2 de tapa desmontable

6.1.4.1.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

NOTA: En el caso de los bidones de acero al carbono, los aceros "adecuados" son los que figuran en las normas ISO 3573:1999 "Banda de acero al carbono laminado en caliente, de calidad comercial y de embutición" e ISO 3574:1999 "Banda de acero al carbono laminada en frío, de calidad comercial y de embutición". En los bidones de acero al carbono inferiores a 100 l, los aceros "adecuados", además de los anteriores, son también los que figuran en las normas ISO 11949:1995 "Hojalata electrolítica laminada en frío", ISO 11950:1995 "Banda de acero laminada en frío recubierta electrolíticamente de cromo/óxido de cromo" e ISO 11951:1995 "Banda de chapa negra laminada en frío para la producción de hojalata o banda recubierta electrolíticamente de cromo/óxido de cromo".

- 6.1.4.1.2 La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener más de 40 L de líquido se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener sustancias sólidas o 40 L de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura.
- 6.1.4.1.3 Los rebordes deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. Se podrán utilizar aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.
- 6.1.4.1.4 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 l deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.
- 6.1.4.1.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (IA1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (IA2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre podrán ser unidas mecánicamente por costura o soldadas al montaje. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.
- 6.1.4.1.6 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.
- 6.1.4.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.
- 6.1.4.1.8 Capacidad máxima del bidón: 450 L.
- 6.1.4.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.2 Bidones de aluminio**
- IB1 de tapa no desmontable
- IB2 de tapa desmontable
- 6.1.4.2.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de aluminio de una pureza del 99% como mínimo o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que éste haya sido destinado.
- 6.1.4.2.2 Todas las costuras deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, caso de haberlas, deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.
- 6.1.4.2.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 L deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.
- 6.1.4.2.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (IB1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (IB2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre deberán estar soldadas al montaje de modo que la soldadura forme una costura estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.
- 6.1.4.2.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.
- 6.1.4.2.6 Capacidad máxima del bidón: 450 L.
- 6.1.4.2.7 Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.3 Bidones de metal que no sea aluminio ni acero**
- IN1 tapa no desmontable
- IN2 tapa desmontable
- 6.1.4.3.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de un metal o de una aleación de metal que no sea acero ni aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.
- 6.1.4.3.2 Las costuras de los rebordes, de haberlas, deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo. Todas las costuras, en caso de que las hubiera, deberán estar unidas (soldaduras fuertes o blandas, etc.) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados.
- 6.1.4.3.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 L deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.
- 6.1.4.3.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (IN1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (IN2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las

bridas de cierre deberán estar unidas al montaje (soldaduras fuertes o blandas) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados de modo que la costura sea estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.3.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.3.6 Capacidad máxima del bidón: 450 L.

6.1.4.3.7 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.4. Jerricanes de acero o de aluminio

3A1 de acero, de tapa no desmontable

3A2 de acero, de tapa desmontable

3B1 de aluminio, de tapa no desmontable

3B2 de aluminio, de tapa desmontable

6.1.4.4.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero, de aluminio puro al 99%, por lo menos, o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del jerricán y al uso a que esté destinado.

6.1.4.4.2 Los rebordes de los jerricanes de acero deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener más de 40 l de líquido se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener 40 L de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura. Todas las costuras de los jerricanes de aluminio deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, en caso de que las hubiera, deberán estar reforzadas mediante la aplicación de un collar de refuerzo separado.

6.1.4.4.3 Las aberturas de los jerricanes (3A1 y 3B1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (3A2 y 3B2). Los cierres deberán estar proyectados de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.4.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.4.5 Capacidad máxima del jerricán: 60 L.

6.1.4.4.6 Masa neta máxima: 120 kg.

6.1.4.5 Bidones de madera contrachapada

ID

6.1.4.5.1 La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de todo defecto que pueda reducir la eficacia del bidón para el fin a que esté destinado. Cuando para hacer las tapas y los fondos se utilice un material distinto de la madera contrachapada, la calidad de tales tapas y fondos deberá ser equivalente a la de los de madera contrachapada.

6.1.4.5.2 La madera contrachapada que se utilice deberán ser de dos hojas por lo menos para el cuerpo y de tres por lo menos para tapas y fondos; las hojas deberán estar solidamente encoladas con adhesivo resistente al agua y puestas de forma que las vetas de cada una se crucen con las de la anterior.

6.1.4.5.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

6.1.4.5.4 Para evitar las pérdidas de contenido por los intersticios, las tapas estarán forradas con papel kraft o con otro material equivalente que estarán sólidamente fijados a la tapa y se extenderán al exterior en toda su periferia.

6.1.4.5.5 Capacidad máxima del bidón: 250 L.

6.1.4.5.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.6 Toneles de madera

2C1 con piqueta (bitoque)

2C2 de tapa desmontable

6.1.4.6.1 La madera utilizada deberá ser de buena calidad y constituida por piezas de hilo recto bien curadas y exentas de nudos, corteza, madera cariada y alburente, o de cualquier otro defecto que pueda reducir la eficacia del tonel para el fin a que esté destinado.

6.1.4.6.2 El cuerpo y la tapa y el fondo deberá estar proyectados en función de la capacidad del tonel y del uso a que esté destinado.

6.1.4.6.3 La madera que se utilice para las duelas y para las tablas de las tapas y los fondos deberá estar serrada o rajada al hilo de modo que ningún anillo anual cubra más de la mitad del grueso de la duela o de la tapa o fondo.

6.1.4.6.4 Los aros del tonel deberá ser de acero o de hierro de buena calidad. Los aros de los toneles 2C2 podrán ser de una madera dura apropiada.

6.1.4.6.5 Toneles de madera 2C1: El diámetro de la piqueta no deberá ser superior a la mitad de la anchura de la duela en que se encuentre.

- 6.1.4.6.6 Tonneles de madera 2C2: Las tapas y los fondos deberán ajustarse bien en los jables.
- 6.1.4.6.7 Capacidad máxima del tonel: 250 L.
- 6.1.4.6.8 Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.7 Bidones de cartón**
- IG
- 6.1.4.7.1 El cuerpo del bidón deberán estar formado por hojas múltiples de papel grueso o de cartón (no ondulado) sólidamente encoladas o laminadas y podrá tener una o varias capas protectoras de asfalto, papel kraft encerado, hoja metálica, materia plástica, etc.
- 6.1.4.7.2 Las tapas y los fondos deberán ser de madera natural, cartón, metal, madera contrachapada, materia plástica u otro material apropiado y podrán tener una o varias capas protectoras de asfalto, papel kraft encerado, hoja metálica, materia plástica, etc.
- 6.1.4.7.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.
- 6.1.4.7.4 El embalaje/envase ensamblado deberá ser lo suficientemente resistente al agua como para que no sufra delaminación en las condiciones normales de transporte.
- 6.1.4.7.5 Capacidad máxima del bidón: 450 L.
- 6.1.4.7.6 Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.8 Bidones y jerricanes de plástico**
- IH1 bidones de tapa no desmontable
- IH2 bidones de tapa desmontable
- 3H1 jerricanes de tapa no desmontable
- 3H2 jerricanes de tapa desmontable
- 6.1.4.8.1 El embalaje/envase deberá estar fabricado de material plástico apropiado y deberá tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinado. Salvo para los *materiales de plástico reciclado* que se han definido en I.2.1.1, no se podrán emplear otros materiales ya usados que no sean los de residuos de producción o los materiales triturados de nuevo procedentes del mismo proceso de fabricación. El embalaje/envase deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta.
- 6.1.4.8.2 Cuando sea necesario proteger los bidones o los jerricanes contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil de los embalajes/envases. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del prototipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2% de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3% de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.
- 6.1.4.8.3 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición de la materia plástica siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material del embalaje/envase. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.
- 6.1.4.8.4 El espesor de las paredes en cada uno de los puntos del embalaje/envase deberá ser el apropiado para la capacidad del embalaje/envase y para el uso a que esté destinado, habida cuenta de los esfuerzos a que cada punto puede estar sometido.
- 6.1.4.8.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones (IH1) y los jerricanes (3H1) de tapa no desmontable no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones y los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (IH2 y 3H2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones y los jerricanes deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres irán provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.
- 6.1.4.8.6 Los medios de cierre de los bidones y jerricanes de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones y jerricanes permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras, a menos que el bidón o el jerricán hayan sido concebidos de modo que, cuando la tapa desmontable esté debidamente sujeta, sean intrínsecamente estancos.
- 6.1.4.8.7 Capacidad máxima de los bidones y los jerricanes:
- IH1, IH2: 450 L.
- 3H1, 3H2: 60 L.
- 6.1.4.8.8 Masa neta máxima:
- IH1, IH2: 400 kg
- 3H1, 3H2: 120 kg
- 6.1.4.9 Cajas de madera natural**
- 4C1 ordinaria
- 4C2 con paredes estancas a los pulverulentos
- 6.1.4.9.1 La madera que se utilice deberá estar bien curada, comercialmente seca y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de la

caja y para el uso a que ésta esté destinada. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados.

6.1.4.9.2 Los elementos de sujeción deberán ser resistentes a las vibraciones experimentadas en las condiciones normales de transporte. Se deberá evitar, siempre que sea posible, la clavazón a contrahilo. Las uniones que puedan ser objeto de grandes esfuerzos deberán hacerse usando clavos de corona o anulares o elementos de sujeción equivalentes.

6.1.4.9.3 Caja 4C2: cada elemento de la caja deberá ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considerará que un elemento es equivalente a una sola pieza cuando el conjunto esté encolado y ensamblado utilizándose alguno de los métodos siguientes: ensambladura machihembrada a cola de milano (Linderman), ensambladura machihembrada de ranura y lengüeta, ensambladura por rebajo a media madera, o ensambladura a tope con dos patillas de sujeción de metal ondulado por lo menos en cada junta.

6.1.4.9.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.10 Cajas de madera contrachapada

4D

6.1.4.10.1 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de tres hojas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desentallado, hendidimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de la caja y para el uso a que ésta esté destinada. Todas las hojas adyacentes estarán encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de las cajas podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de las cajas deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros o por cualesquiera otros medios igualmente adecuados.

6.1.4.10.2 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.11 Cajas de madera reconstituida

4F

6.1.4.11.1 Las paredes de las cajas deberán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de las cajas y para el uso a que estén destinadas.

6.1.4.11.2 Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

6.1.4.11.3 Las cajas deberán estar sólidamente ensambladas utilizándose medios adecuados.

6.1.4.11.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.12 Cajas de cartón

4G

6.1.4.12.1 Se deberá utilizar cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que esté destinada. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 minutos con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras.

6.1.4.12.2 Los testeros de las cajas podrán tener un marco de madera u otro material apropiado o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera u otro material apropiado como refuerzo.

6.1.4.12.3 Las uniones manufacturadas del cuerpo de las cajas deberán hacerse con cinta adhesiva y serán solapadas y encoladas o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado.

6.1.4.12.4 Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, se utilizará un adhesivo resistente al agua.

6.1.4.12.5 Las cajas deberán estar proyectadas de modo que el contenido se ajuste bien en ellas.

6.1.4.12.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.13 Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido

4H2 cajas de plástico compacto

6.1.4.13.1 La caja deberá estar hecha de materia plástica apropiada y tener resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinada. Deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ella o por la radiación ultravioleta.

6.1.4.13.2 La caja de plástico expandido deberá constar de dos partes de material plástico expandido y moldeado: un elemento inferior con alvéolos para alojar los embalajes/envases interiores y un elemento superior que cubra el inferior acoplándose a él. Los elementos inferior y superior deberán estar proyectados de modo que los embalajes/envases interiores se ajusten a ellos sin huelgo. La tapa de los embalajes/envases interiores no deberán tener contacto con la cara interna del elemento superior de la caja.

6.1.4.13.3 Para la expedición se deberá precintar la caja de plástico expandido con cinta autoadhesiva cuya resistencia a la tracción sea suficiente para evitar que la caja se abra. La cinta adhesiva deberá ser resistente a la intemperie y su adhesivo deberá ser compatible con el plástico expandido de la caja. Se podrán utilizar otros medios de cierre que sean al menos igualmente eficaces.

- 6.1.4.13.4 Cuando sea necesario proteger las cajas de plástico compacto contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil de la caja. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del prototipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2% de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3% de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.
- 6.1.4.13.5 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición de la materia plástica siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material de la caja. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.
- 6.1.4.13.6 Las cajas de plástico compacto deberán ir provistas de medios de cierre hechos de un material apropiado y de suficiente resistencia y estar concebidos de modo que la caja no pueda abrirse accidentalmente.
- 6.1.4.13.7 Masa neta máxima:
4H1: 60 kg
4H2: 400 kg
- 6.1.4.14 Cajas de acero o de aluminio**
- 4A de acero
4B de aluminio
- 6.1.4.14.1 La resistencia del metal y la construcción de la caja deberán ser apropiadas a la capacidad de ésta y al uso a que esté destinada.
- 6.1.4.14.2 Las cajas deberán ir forradas de cartón o de fieltro o llevar un forro o revestimiento interior de material adecuado, según proceda. Si se utiliza un forro de metal de doble costura deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la entrada de sustancias, particularmente explosivos, en las cavidades de las costuras.
- 6.1.4.14.3 Los cierres podrán ser de cualquier tipo adecuado; deberán mantenerse cerrados en las condiciones normales de transporte.
- 6.1.4.14.4 Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.15 Sacos textiles**
- 5L1 sin forro ni revestimiento interiores
5L2 estancos a los pulverulentos
5L3 hidrorresistentes
- 6.1.4.15.1 Los materiales textiles que se utilicen deberán ser de buena calidad. La resistencia del tejido y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.
- 6.1.4.15.2 Sacos estancos a los pulverulentos, 5L2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:
- .1 papel adherido a la cara interior del saco con un adhesivo resistente al agua, como el asfalto; o
 - .2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o
 - .3 uno o varios forros interiores de papel o de plástico.
- 6.1.4.15.3 Sacos hidrorresistentes, 5L3: para evitar la penetración de humedad deberá impermeabilizarse el saco utilizando, por ejemplo:
- .1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel alquitranado o papel kraft revestido de plástico); o
 - .2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o
 - .3 uno o varios forros interiores de plástico.
- 6.1.4.15.4 Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.16 Sacos de tejido de plástico**
- 5H1 sin forro ni revestimiento interiores
5H2 estancos a los pulverulentos
5H3 hidrorresistentes
- 6.1.4.16.1 Los sacos deberán estar hechos con tiras o monofilamentos, estrados, de una materia plástica apropiada. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberá ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.
- 6.1.4.16.2 Si se utiliza tejido plano, los sacos deberán confeccionarse cosiendo o cerrando de algún otro modo el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el fondo del saco deberán cerrarse cosiéndolo, entretrejiéndolo o utilizando algún otro método que ofrezca una resistencia equivalente.
- 6.1.4.16.3 Sacos estancos a los pulverulentos, 5H2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:
- .1 papel o película de plástico adheridos a la cara interior del saco; o
 - .2 uno o varios forros interiores sueltos, de papel o de plástico.

6.1.4.16.4 Sacos hidrorresistentes, 5H3: para evitar toda penetración de humedad se deberá impermeabilizar el saco por medio de, por ejemplo:

- .1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel kraft de alquitranado doble, o papel kraft revestido de plástico); o
- .2 película de plástico adherida a la cara interior o exterior del saco; o
- .3 uno o varios forros interiores de plástico.

6.1.4.16.5 Masa neta máxima: 50 kg

6.1.4.17 Sacos de película de plástico

5H4

6.1.4.17.1 Los sacos deberán estar hechos con materia plástica apropiada. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberán ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán resistir las presiones y los impactos que se puedan producir en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.17.2 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.18 Sacos de papel

5M1 de varias hojas

5M2 de varias hojas, hidrorresistentes

6.1.4.18.1 Los sacos serán de papel kraft apropiado o de un papel equivalente con al menos tres hojas, pudiendo ser la hoja intermedia de un tejido en red y que se adhiera a las capas exteriores de papel. La resistencia del papel y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos.

6.1.4.18.2 Sacos 5M2: para evitar toda penetración de humedad, el saco de cuatro o más hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua, como una de las dos hojas exteriores, o bien una barrera resistente al agua, hecha de un material de protección adecuado, colocada entre las dos hojas exteriores; un saco de tres hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua como la hoja exterior. Cuando haya peligro de que la sustancia contenida reaccione con la humedad o cuando sea embalada o envasada en estado húmedo, se deberá colocar junto a ella una hoja o una barrera impermeable, por ejemplo papel kraft de alquitranado doble, papel kraft plastificado, película de plástico adherida a la superficie interna del saco, o uno o varios forros de plástico interiores, que se colocarán junto a la sustancia. Las uniones y los cierres deberán ser impermeables.

6.1.4.18.3 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.19 Embalajes/envases compuestos (materia plástica)

6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero

6HA2 recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de acero

6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio

6HB2 recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de aluminio

6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera

6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada

6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada

6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón

6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón

6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico

6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido

6.1.4.19.1 Recipiente interior

.1 Las disposiciones que figuran en 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.4 a 6.1.4.8.7 deberán aplicarse a los recipientes interiores de plástico.

.2 El recipiente interior de plástico deberá ajustarse sin huelgo dentro del embalaje/envase exterior, en el que no deberá haber ningún saliente que pueda causar una abrasión de la materia plástica.

.3 Capacidad máxima del recipiente interior:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 L.

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 L.

.4 Masa neta máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg.

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

6.1.4.19.2 Embalaje/envase exterior

.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero (6HA1) o recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio (6HB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.1 ó 6.1.4.2, según proceda.

6.1.4.20.1 Recipiente interior

- .1 Los recipientes deberán ser de forma apropiada (cilíndrica o piriforme) y estar hechos con material de buena calidad, sin defectos que puedan menoscabar su resistencia.
- .2 Para cerrar los recipientes deberán utilizarse cierres de plástico de tipo roscado, tapones de vidrio esmerilado u otros cierres que tengan por lo menos la misma eficacia. Cualquier parte del cierre que pueda entrar en contacto con el contenido del recipiente deberá ser resistente a ese contenido. Deberán tomarse las medidas necesarias para que los cierres estén dispuestos de modo que permanezcan estancos y estén adecuadamente inmovilizados para que no se aflojen durante el transporte. Cuando se necesiten cierres con orificio de ventilación, éstos deberán ajustarse a lo dispuesto en 4.1.1.8.
- .3 El recipiente deberá quedar bien sujeto en el embalaje/envase exterior mediante materiales amortiguadores y/o absorbentes.
- .4 Capacidad máxima del recipiente: 60 L.
- .5 Masa neta máxima: 75 kg.

6.1.4.20.2 Embalaje/envase exterior

- .1 Recipiente con bidón exterior de acero (6PA1): la construcción del embalaje/envase exterior se ajustará a lo dispuesto en 6.1.4.1. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase podrá tener la forma de tapón.
- .2 Recipiente con jaula o caja exteriores de acero (6PA2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14. En el caso de los recipientes cilíndricos, el embalaje/envase exterior deberá quedar, cuando esté en posición vertical, a mayor altura que el recipiente y su cierre. Si el embalaje/envase es una jaula que rodea un recipiente piriforme y que tiene la misma forma que éste, dicho embalaje/envase exterior deberá ir provisto de una cubierta protectora (capuchón).
- .3 Recipiente con bidón exterior de aluminio (6PB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.2.
- .4 Recipiente con jaula o caja exteriores de aluminio (6PB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.
- .5 Recipiente con caja exterior de madera (6PC): la construcción del embalaje/envase exterior se ajustará a lo dispuesto en 6.1.4.9.
- .6 Recipiente con bidón exterior de madera contrachapada (6PD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.
- .7 Recipiente con canasta exterior de mimbre (6PD2): la canasta de mimbre deberá estar debidamente hecha con material de buena calidad y deberá ir provista de una cubierta protectora (capuchón) para evitar el deterioro del recipiente.

- .2 Recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de acero (6HA2) o recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de aluminio (6HB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.
- .3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera (6HC): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.9.
- .4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada (6HD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.
- .5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada (6HD2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.10.
- .6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón (6HG1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.
- .7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón (6HG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.
- .8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico (6HH1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.3 a 6.1.4.8.7.
- .9 Recipiente de plástico con caja exterior de plástico compacto (incluido el material plástico acanalado) (6HH2) la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13.1 y 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Embalaje/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres)

- 6PA1 recipiente con bidón exterior de acero
- 6PA2 recipiente con jaula o caja exteriores de acero
- 6PB1 recipiente con bidón exterior de aluminio
- 6PB2 recipiente con jaula o caja exteriores de aluminio
- 6PC recipiente con caja exterior de madera
- 6PD1 recipiente con bidón exterior de madera contrachapada
- 6PD2 recipiente con canasta exterior de mimbre
- 6PG1 recipiente con bidón exterior de cartón
- 6PG2 recipiente con caja exterior de cartón
- 6PH1 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido
- 6PH2 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico compacto

- son de características de proyecto semejantes a las de los embalajes/envases interiores sometidos a ensayo (por ejemplo, configuración: redonda, rectangular, etc.);
- el material de que estén contruidos (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrece resistencia igual o superior a los choques y a las cargas de apilamiento que el embalaje/envase interior sometido inicialmente a ensayo;
- tienen aberturas de dimensiones iguales o menores, y el cierre es de características semejantes (por ejemplo, tapas roscadas o a presión, etc.);
- se utiliza material amortiguador en cantidad suficiente como para ocupar los espacios vacíos e impedir que se muevan apreciablemente los embalajes/envases interiores;

- su posición en el interior del embalaje/envase exterior es la misma que en el bulto sometido a ensayo; y

.2 se podrá utilizar un número menor de embalajes/envases interiores sometidos a ensayo, o de los tipos opcionales definidos en el apartado .1 precedente, a condición de que se emplee material amortiguador en cantidad suficiente como para llenar el espacio o los espacios vacíos e impedir que los embalajes/envases interiores se muevan apreciablemente.

6.1.5.1.7 Podrán agruparse y transportarse en un embalaje/envase exterior objetos o embalajes/envases interiores de cualquier tipo, para sustancias sólidas o líquidas, sin haberlos sometido previamente a ensayo, si se cumplen las condiciones siguientes:

.1 El embalaje/envase exterior deberá haber superado el ensayo indicado en 6.1.5.3 con embalajes/envases interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio) y con la altura de caída correspondiente al Grupo de embalaje/envase I.

.2 La masa bruta conjunta de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente.

.3 El material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores y entre éstos y el exterior del embalaje/envase no deberá tener menos espesor que el utilizado en el embalaje/envase sometido al ensayo inicial y, en el supuesto de que en éste se haya utilizado un solo embalaje/envase interior, el material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores no deberá tener menos espesor que el que se colocó entre el exterior del embalaje/envase y el embalaje/envase interior en dicho ensayo. Si es menor el número de embalajes/envases interiores, o si éstos son más pequeños (en comparación con los utilizados en el ensayo de caída), deberá emplearse material amortiguador en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos.

.4 El embalaje/envase exterior deberá haber superado, vacío, el ensayo de apilamiento indicado en 6.1.5.6. La masa total de bultos idénticos deberá estar en función de la masa conjunta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente.

.5 Los embalajes/envases interiores con líquidos deberán ir completamente rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para retener la totalidad del líquido que contengan.

.8 Recipiente con bidón exterior de cartón (6PG1): el cuerpo del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

.9 Recipiente con caja exterior de cartón (6PG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.

.10 Recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido (6PH1) o recipiente con embalaje/envase exterior de plástico compacto (6PH2): los materiales de los dos embalajes/envases exteriores deberán ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13. Los embalajes/envases de plástico compacto deberán estar hechos de polietileno de gran densidad o de otro plástico semejante. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase puede tener la forma de tapón.

6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.1.5.1 Realización y frecuencia de los ensayos

6.1.5.1.1 El prototipo de cada embalaje/envase deberá ser sometido a ensayo tal como se dispone en esta sección, siguiendo los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.1.5.1.2 Antes de que se empiece a utilizar un embalaje/envase determinado, su prototipo deberá haber superado los ensayos pertinentes. El prototipo de un embalaje/envase se define con arreglo a su proyecto, tamaño, material y espesor y a las características de ensablado y de embalado/envasado, pero en él también se pueden tener en cuenta diversos tratamientos de superficie del embalaje/envase. El prototipo abarca asimismo los embalajes/envases que sólo difieran de él en una altura de proyecto menor.

6.1.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse con muestras de producción a intervalos establecidos por la autoridad competente. Cuando los ensayos se realicen con embalajes/envases de papel o de cartón, la preparación en las condiciones ambiente se considerará equivalente a la prescrita en 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Los ensayos deberán repetirse asimismo después de cada modificación que altere el proyecto, el material o las características de ensablado de un embalaje/envase.

6.1.5.1.5 La autoridad competente podrá aceptar ensayos selectivos para embalajes/envases que difieran muy poco de un modelo ya sometido a ensayo, por ejemplo, embalajes/envases que contengan embalajes/envases interiores de tamaño menor o de masa neta inferior, así como embalajes/envases interiores de tamaño menor o de masa neta inferior, así como embalajes/envases, tales como bidones, sacos y cajas, producidos con unas dimensiones externas ligeramente más pequeñas.

6.1.5.1.6 Si un embalaje/envase exterior de un embalaje/envase combinado ha superado los ensayos con diferentes tipos de embalajes/envases interiores, ese embalaje/envase exterior podrá ser ensablado asimismo con diversas combinaciones de tales embalajes/envases interiores. Además, a condición de que se mantenga un grado de resistencia equivalente, se admitirán las siguientes variaciones en los embalajes/envases interiores sin necesidad de someter el bulto a nuevos ensayos:

.1 se podrán utilizar embalajes/envases interiores de tamaño equivalente o menor si:

que vayan a utilizarse efectivamente. Los recipientes o los embalajes/envases interiores o sencillos distintos de los sacos se deberán llenar, por lo menos, hasta el 98% de su capacidad máxima en el caso de los líquidos, y el 95% en el caso de los sólidos. Los sacos se llenarán hasta la masa máxima a la que puedan utilizarse. Con respecto a los embalajes/envases combinados en los que el embalaje/envase interior esté proyectado para llevar líquidos y sólidos, se efectuarán ensayos por separado con ambos tipos de contenido. Las sustancias o los objetos que vayan a transportarse en los embalajes/envases podrán sustituirse por otras sustancias u objetos, salvo que ello suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, la sustancia sustitutiva que se utilice deberá tener las mismas propiedades físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. Se podrán utilizar cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para que el bulto alcance la masa total requerida, a condición de que se coloquen de manera que no se falseen los resultados del ensayo.

6.1.5.2.2 Cuando se utilice otra sustancia en el ensayo de caída para líquidos, dicha sustancia deberá tener una densidad relativa y una viscosidad semejantes a las de la sustancia que se vaya a transportar. En los ensayos de caída para líquidos también se podrá utilizar agua en las condiciones estipuladas en 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Los embalajes/envases de papel o de cartón deberán ser acondicionados durante 24 horas por lo menos en una atmósfera cuya temperatura y humedad relativa estén reguladas. Para ello se dispone de tres opciones, siendo preciso elegir una de ellas. Se prefiere la atmósfera cuya temperatura sea de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y su humedad relativa de $50\% \pm 2\%$; en las otras dos opciones, la temperatura y la humedad relativa son, respectivamente, $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$, y $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$.

Nota: Los niveles medios deberán quedar comprendidos en los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está sujeta la medición, cabe la posibilidad de que ésta acusе variaciones de la humedad relativa de hasta $\pm 5\%$, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.1.5.2.4 Los toneles con piqueta hechos de madera natural se deberán dejar llenos de agua durante 24 horas por lo menos antes de que se efectúen los ensayos.

6.1.5.2.5 Se deberán tomar las medidas adicionales necesarias para verificar que las materias plásticas utilizadas en la fabricación de bidones de plástico, jerricanes de plástico y embalajes/envases compuestos destinados a contener líquidos (materia plástica) se ajustan a lo dispuesto en 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.4. A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los recipientes o los embalajes/envases de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, tiempo durante el cual las muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, y después del cual dichas muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes indicadas en 6.1.5.3, 6.1.5.4, 6.1.5.5 y 6.1.5.6. En el caso de sustancias que pueden causar agrietamiento por tensión o debilitamiento de los bidones o jerricanes de plástico, la muestra, llena de la sustancia de que se trate o de otra sustancia de la que se sepa que tiene al menos el mismo efecto adverso de agrietamiento por tensión en la materia plástica en cuestión, deberá ser sometida a una carga superpuesta equivalente a la masa total de bultos idénticos que cabrá apilar sobre ella durante el transporte. La altura mínima de la pila, incluida la muestra, que ha de tomarse en consideración deberá ser de 3 m.

6 Si el embalaje/envase exterior está destinado a contener embalajes/envases interiores para líquidos y no es estanco, o si está destinado a contener embalajes/envases interiores para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, deberá utilizarse, en previsión de derrames, algún medio de contención de la sustancia líquida o sólida: un forro interior estanco, un saco de plástico o cualquier otro medio de igual eficacia. En el caso de los embalajes/envases que contengan líquidos, el material absorbente prescrito en 5 supra se deberá colocar en el interior del medio de contención de dichos líquidos.

7 Los embalajes/envases deberán llevar las marcas prescritas en la sección 6.1.3, para indicar que han sido ensayados conforme al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I correspondientes a los embalajes/envases combinados. La masa bruta, marcada en kilogramos, deberá equivaler a la suma de la masa del embalaje/envase exterior y la mitad de la masa de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída al que se refiere el apartado 1 precedente. Dicha marca del embalaje/envase también deberá incluir la letra "V", tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 La autoridad competente podrá exigir en todo momento verificación mediante la realización de ensayos estipulados en esta sección de que los embalajes/envases producidos en serie se ajustan a lo prescrito para los ensayos del modelo.

6.1.5.1.9 Cuando por cuestiones de seguridad se exija un tratamiento o un revestimiento interior, tales tratamientos o revestimientos deberán conservar sus propiedades protectoras incluso después de los ensayos.

6.1.5.1.10 Podrán efectuarse varios ensayos con cada muestra, a condición de que ello no afecte a la validez de los resultados de los mismos y de que se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.1.5.1.11 Embalajes/envases para fines de salvamento

6.1.5.1.11.1 Los embalajes/envases para fines de salvamento (véase 1.2.1) deberán haberse sometido a ensayo y llevar las marcas prescritas en las disposiciones aplicables a los embalajes/envases del Grupo de embalaje/envase II destinados al transporte de sólidos o embalajes/envases interiores, con las siguientes salvedades:

1 La sustancia utilizada para efectuar los ensayos deberá ser el agua, y los embalajes/envases se deberán llenar por lo menos hasta el 98% de su capacidad máxima. Podrán añadirse, por ejemplo, sacos de granalla de plomo a fin de obtener la masa total del bulto exigida, a condición de que estos sacos se sitúen de modo que los resultados del ensayo no varíen. Al efectuar el ensayo de caída también podrá variarse la altura de caída con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 6.1.5.3.4 b);

2 Además, los embalajes/envases deberán haber superado el ensayo de estanquidad a 30 kPa, y los resultados de este ensayo deberán figurar en el informe sobre el ensayo estipulado en el párrafo 6.1.5.7, y

3 la marca del embalaje/envase deberá incluir la letra "T", tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparación de los embalajes/envases para los ensayos

6.1.5.2.1 Los ensayos deberán realizarse con embalajes/envases preparados para el transporte, incluidos, por lo que se refiere a los embalajes/envases combinados, los embalajes/envases interiores

6.1.5.3 Ensayo de caída

6.1.5.3.1 Número de muestras de ensayo (por prototipo y fabricante) y orientación de la muestra para la caída.

Para todas las caídas, excepto las de plano, el centro de gravedad deberá estar en posición vertical con respecto al punto de impacto.

Embalaje/Envase	Nº de muestras para el ensayo	Orientación de la muestra para la caída
Bidones de acero	Seis (tres para cada caída)	<i>Primera caída</i> (utilizando tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque diagonalmente con el reborde o si carece de éste, con una costura circular o con un borde. <i>Segunda caída</i> (utilizando las otras tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque con la más débil de las partes no sometidas a ensayo en la primera caída, por ejemplo, un cierre o, en el caso de ciertos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo.
Bidones de aluminio		
Bidones de metal que no sea acero ni aluminio		
Jerricanes de acero		
Bidones de madera contrachapada		
Toneles de madera		
Bidones de cartón		
Bidones y jerricanes de plástico		
Embalajes/envases compuestos que tienen forma de bidón		
Cajas de madera natural	Cinco	<i>Primera caída:</i> de plano sobre el fondo <i>Segunda caída:</i> de plano sobre la tapa <i>Tercera caída:</i> de plano sobre una de las paredes largas <i>Cuarta caída:</i> de plano sobre una de las paredes cortas <i>Quinta caída:</i> sobre una esquina
Cajas de madera contrachapada	(una para cada caída)	
Cajas de madera reconstituida		
Cajas de cartón		
Cajas de plástico		
Cajas de acero o de aluminio		
Embalajes/envases compuestos que tienen		

forma de caja	Tres (tres caídas por saco)	<i>Primera caída:</i> de plano sobre una cara ancha <i>Segunda caída:</i> de plano sobre una cara estrecha <i>Tercera caída:</i> sobre un fondo del saco
Sacos de una sola capa, con costura lateral		
Sacos de una sola capa sin costura lateral, o de varias capas	Tres (dos caídas por saco)	<i>Primera caída:</i> de plano sobre una cara ancha <i>Segunda caída:</i> sobre un fondo del saco

Cuando sea posible más de una orientación para un determinado ensayo de caída, se deberá aplicar la orientación que más probablemente dé lugar al fallo del embalaje/envase.

6.1.5.3.2 Preparación especial de las muestras para el ensayo de caída

La temperatura de la muestra para el ensayo y su contenido se deberá reducir a una temperatura igual o inferior a -18°C cuando se trate de los siguientes embalajes/envases:

1. bidones de plástico (véase 6.1.4.8);
2. jerricanes de plástico (véase 6.1.4.8);
3. cajas de plástico disimtas de las cajas de plástico expandido (véase 6.1.4.13);
4. embalajes/envases compuestos (material plástico) (véase 6.1.4.19), y
5. embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de plástico que no sean sacos de plástico destinados a contener sustancias sólidas u objetos.

Cuando las muestras se preparen de este modo, se podrá hacer caso omiso del acondicionamiento especificado en 6.1.5.2.3. Los líquidos que se utilicen para el ensayo deberán permanecer en estado líquido, para lo cual se les añadirá anticongelante si fuera necesario.

6.1.5.3.3 Los envases de tapa desmontable para líquidos no se someterán a un ensayo de caída hasta que hayan transcurrido al menos 24 horas después de su llenado y cierre, a fin de tener en cuenta un posible aflojamiento de las juntas.

6.1.5.3.4 Superficie de choque

La caída se hará sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal.

.5 Un pequeño escape por los cierres en el momento del impacto no se deberá considerar fallo del embalaje/envase, a condición de que no haya otras fugas.

.6 En el caso de embalajes/envases para mercancías de la Clase 1, se considerará inaceptable cualquier rotura que permita que las sustancias o los objetos explosivos transportados sueltos puedan escapar del embalaje/envase exterior.

6.1.5.4 Ensayo de estanquidad

6.1.5.4.1 El ensayo de estanquidad se deberá efectuar en todos los prototipos de embalajes/envases destinados a contener líquidos; sin embargo, dicho ensayo no se exige para los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.4.2 Número de muestras: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.4.3 Preparación especial de las muestras para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.4.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases y sus cierres se mantendrán sumergidos en agua durante cinco minutos a medida que se aplica una presión de aire interna. El método utilizado para mantenerlos sumergidos no deberá desvirtuar los resultados del ensayo.

La presión de aire (manométrica) que deberá aplicarse será:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
No menos de 30 kPa (0,3 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)

Podrán aplicarse otros métodos que sean, como mínimo, igualmente eficaces.

6.1.5.4.5 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga.

6.1.5.5 Ensayo de presión interna (hidráulica)

6.1.5.5.1 Embalajes/envases que deberán ser sometidos a ensayo: todos los modelos de embalajes/envases de metal, de plástico y compuestos destinados a contener líquidos deberán ser sometidos al ensayo de presión interna (hidráulica). Sin embargo, este ensayo no se exige en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.5.2 Número de muestras: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.5.3 Preparación especial de los embalajes/envases para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.5.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases de metal y los embalajes/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres), incluidos sus cierres, serán sometidos a la

6.1.5.3.5 Altura de caída

En el caso de sustancias sólidas o líquidas, si el ensayo se efectúa con el sólido o el líquido que se ha de transportar o con otra sustancia que tenga esencialmente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En el caso de los líquidos en envases sencillos y en el caso de embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados, si el ensayo se hace con agua:

NOTA: Por "agua" se entiende también las soluciones agua/anticongelante con una densidad relativa mínima de 0,95 para los ensayos a -18°C.

a) cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se deberá calcular en función de la densidad relativa (d) de dicha sustancia, redondeando la cifra al primer decimal, es decir:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
$d \times 1,5$ m	$d \times 1,0$ m	$d \times 0,67$ m

6.1.5.3.6 Criterios para considerar superado el ensayo

.1 Todo embalaje/envase que contenga líquido deberá permanecer estanco una vez que se haya logrado el equilibrio entre la presión interna y la presión externa, salvo en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados, para los cuales no se necesita igualar las presiones.

.2 Cuando un embalaje/envase para sustancias sólidas es sometido a un ensayo de caída y su cara superior golpea la superficie de choque, la muestra supera el ensayo si el contenido queda totalmente retenido por un embalaje/envase interior o por un recipiente interior (por ejemplo, un saco de plástico), incluso si el cierre, sin perjuicio de conservar su función de contención, ha dejado de ser estanco a los pulverulentos.

.3 El embalaje/envase o el embalaje/envase exterior de un embalaje/envase compuesto o de un embalaje/envase combinado no deberán presentar deterioros que puedan afectar a la seguridad durante el transporte. No deberá producirse fuga de la sustancia contenida en el recipiente interior o en los embalajes/envases interiores.

.4 Ni la hoja que constituye la capa exterior de un saco ni un embalaje/envase exterior deberán presentar deterioros que puedan afectar a la seguridad durante el transporte.

presión de ensayo durante 5 minutos. Los embalajes/envases de plástico y los embalajes/envases compuestos (materia plástica), incluidos sus cierres, serán sometidos a la presión de ensayo durante 30 minutos. Esta presión será la que debe figurar en las marcas prescritas en 6.1.3.1 d). La forma en que se sujeten los embalajes/envases no deberá invalidar el ensayo. La presión de ensayo se aplicará de modo continuo y uniforme; deberá mantenerse constante durante todo el ensayo. La presión hidráulica (manométrica) que se aplique, determinada por cualquiera de los métodos indicados a continuación, deberá ser:

- .1 no inferior a la presión manométrica total medida en el embalaje/envase (esto es, la suma de la presión de vapor del líquido envasado y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total se deberá determinar con arreglo al máximo grado de llenado prescrito en 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15°C;
- .2 no inferior a 1,75 veces la presión de vapor a 50°C del líquido que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo;
- .3 no inferior a 1,5 veces la presión de vapor a 55°C del líquido que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo.

6.1.5.5 Además, los embalajes/envases destinados a contener líquidos del Grupo de embalaje/envase I deberán ser sometidos a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manométrica) durante un periodo de ensayo de 5 ó 30 minutos, según el material de que esté hecho el embalaje/envase.

6.1.5.6 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en los embalajes/envases.

6.1.5.6 Ensayo de aplamamiento

Todos los modelos de embalajes/envases, excepto los sacos, deberán ser sometidos a un ensayo de aplamamiento.

6.1.5.6.1 Número de muestras: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.6.2

Método de ensayo: la muestra deberá ser sometida a una fuerza aplicada en la superficie superior, equivalente al peso total de los bultos idénticos que quepa apilar sobre ella durante el transporte: cuando el contenido de la muestra sea un líquido cuya densidad relativa sea diferente de la del líquido que se ha de transportar, la fuerza será calculada en función de este último. La altura mínima de la pila, incluida la muestra, será de 3 m. La duración del ensayo será de 24 horas, salvo en el caso de los bidones y los jerricanes de plástico y de los embalajes/envases compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2 destinados al transporte de líquidos, que deberán ser sometidos al ensayo de aplamamiento durante 28 días a una temperatura de no menos de 40°C.

6.1.5.6.3 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en las muestras. En el caso de los embalajes/envases compuestos o de los embalajes/envases combinados no deberá producirse fuga de la sustancia contenida en el recipiente interior o en el embalaje/envase interior. Ninguna muestra deberá presentar deterioro alguno que pueda afectar

adversamente a la seguridad durante el transporte, ni deformación alguna que pueda debilitar su resistencia o causar inestabilidad en las pilas de bultos. Los embalajes/envases de plástico deberán ser enfrizados a la temperatura ambiente antes de que se efectúe este ensayo.

6.1.5.7 Informe sobre los ensayos

6.1.5.7.1 Se deberá redactar un informe sobre el ensayo que contenga como mínimo los detalles que figuran a continuación y que deberá estar a disposición de los usuarios del embalaje/envase:

- .1 nombre y dirección de la instalación de ensayo;
- .2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);
- .3 identificación particular del informe sobre el ensayo;
- .4 fecha del informe sobre el ensayo;
- .5 fabricante del embalaje/envase;
- .6 descripción del modelo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.). Se incluirá el método de fabricación (por ejemplo, moldeado soplado) y podrán incluirse diagramas y fotografías;
- .7 capacidad máxima;
- .8 características del contenido sometido a ensayo, por ejemplo, viscosidad y densidad relativa en el caso de los líquidos, y dimensiones granulométricas en el caso de los sólidos;
- .9 descripción y resultados del ensayo;
- .10 firma, así como nombre y cargo del signatario.

6.1.5.7.2 En el informe del ensayo se deberá declarar que el embalaje/envase preparado para el transporte ha sido sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes del presente capítulo y de que el uso de cualquier otro método o componente de embalado/envasado podría invalidarlo. Se deberá poner a disposición de la autoridad competente una copia del informe sobre el ensayo.

2. Los recipientes a presión estarán térmicamente aislados. El aislamiento térmico estará protegido contra los impactos por medio de una camisa. Si el espacio entre el recipiente a presión y la envoltura se vacía de aire (aislamiento por vacío), la envoltura estará proyectada de forma que pueda resistir a una presión externa de al menos 100 kPa (1 bar) calculada con arreglo a un código técnico reconocido o una presión crítica calculada de fractura de no menos de 200 kPa (2 bar). Si la camisa está cerrado hasta el punto de ser hermético (por ejemplo, en el caso del aislamiento por vacío), se instalará un dispositivo que evite toda presión peligrosa en la capa aislante en caso de que la hermeticidad sea inadecuada en el recipiente a presión o en sus accesorios. El dispositivo evitará toda penetración de humedad en el aislamiento.
3. Los recipientes criogénicos destinados al transporte de gases licuados refrigerados que tengan un punto de ebullición inferior a -182°C , a la presión atmosférica, no deberán contener materiales que puedan reaccionar de manera peligrosa con el oxígeno del aire o con atmósferas enriquecidas con oxígeno, cuando esos materiales estén ubicados en lugares de aislamiento térmico donde exista riesgo de contacto con el oxígeno del aire o con un líquido enriquecido con oxígeno.
4. Los recipientes criogénicos cerrados se proyectarán y construirán con dispositivos adecuados de izada y sujeción.

6.2.1.2 Materiales

- 6.2.1.2.1 Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus cierres que entren en contacto directo con mercancías peligrosas no se verán afectados ni debilitados por las mercancías peligrosas que vayan a contener y no causarán ningún efecto peligroso, como, por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.
- 6.2.1.2.2 Los recipientes a presión y sus cierres se fabricarán con los materiales especificados en las normas técnicas de proyecto y construcción y las instrucciones de embalaje/envase aplicables a la sustancia que se va a transportar en el recipiente a presión. Los materiales resistirán a la fractura por fragilidad y a la fisuración por corrosión bajo tensión, como se indica en las normas técnicas de proyecto y construcción.

6.2.1.3 Equipo de servicio

- 6.2.1.3.1 Excepcionados los dispositivos de alivio de presión, las válvulas, tuberías, accesorios y otros equipos sujetos a presión deberán estar proyectados y contruidos de manera que resistan por lo menos 1,5 veces la presión de ensayo de los recipientes a presión.
- 6.2.1.3.2 El equipo de servicio estará configurado y proyectado de forma que evite todo daño que pudiera ocasionar el escape del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporte. Los conductos del colector conectados con las válvulas de cierre tendrán flexibilidad suficiente para proteger las válvulas y los conductos de toda rasgadura o liberación del contenido del recipiente a presión. Las válvulas de entrada y salida y todas las cápsulas protectoras habrán de poderse asegurar contra toda apertura no prevista. Las válvulas se protegerán como se especifica en 4.1.6.1.8.
- 6.2.1.3.3 Los recipientes a presión que no puedan ser manejados manualmente o rodados, estarán provistos de dispositivos (rodillos, aros, abrazaderas) que garanticen su manipulación en condiciones de seguridad por medios mecánicos, y dispuestos de tal manera que no se altere la resistencia ni provoquen tensiones excesivas en el recipiente de presión.

Capítulo 6.2

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contengan gas (cartuchos de gas)

6.2.1 Disposiciones generales

NOTA: Para los generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contengan gas (cartuchos de gas), véase 6.2.4.

6.2.1.1 Proyecto y construcción

- 6.2.1.1.1 Los recipientes a presión y sus cierres estarán proyectados, fabricados, ensayados y equipados de forma que puedan resistir todas las condiciones, incluida la fatiga, a las que van a verse sometidos en condiciones normales de transporte.
- 6.2.1.1.2 Reconociendo los progresos científicos y tecnológicos, y que los recipientes a presión distintos de los señalados con la marca de certificación "UN" pueden utilizarse a escala nacional o regional, podrán utilizarse recipientes a presión que cumplan prescripciones distintas de las que se especifican en este Código, siempre que cuenten con la aprobación de las autoridades competentes de los países de transporte y uso.
- 6.2.1.1.3 En ningún caso, el espesor mínimo de la pared será inferior al especificado en las normas técnicas de proyecto y construcción.
- 6.2.1.1.4 En cuanto a los recipientes a presión soldados, sólo se utilizarán metales aptos para soldadura.
- 6.2.1.1.5 Los ensayos de presión de botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas serán conformes a la instrucción de embalaje/envasado P200. El ensayo de presión para recipientes criogénicos cerrados será conforme a la instrucción de embalaje/envasado P203.
- 6.2.1.1.6 Los recipientes a presión montados en bloques estarán dotados de una estructura de apoyo y ensamblados como una unidad. Los recipientes a presión se afianzarán de forma que se evite todo movimiento en relación con el montaje estructural y todo movimiento que pudiera producir una concentración peligrosa de tensiones locales. Los colectores estarán protegidos, por su proyecto, de todo golpe. En cuanto a los gases licuados tóxicos, se pondrán los medios necesarios para que cada uno de los recipientes a presión se pueda llenar independientemente y para que durante el transporte no pueda producirse ningún intercambio de contenido entre un recipiente a presión y otro.
- 6.2.1.1.7 Se evitará todo contacto entre metales diferentes que pueda provocar daños por galvanización.
- 6.2.1.1.8 Se aplicarán las siguientes disposiciones complementarias a la construcción de recipientes criogénicos cerrados para gases licuados refrigerados:
1. Se determinarán, para cada recipiente a presión, las propiedades mecánicas del metal utilizado, incluida la resistencia al impacto y el coeficiente de flexión.

6.2.1.3.6.4 Todos los recipientes a presión estarán provistos de los dispositivos de alivio de presión, tal como se especifica en la instrucción de embalaje/envasado P200 1), o en 6.2.1.3.6.4 y 6.2.1.3.6.5. Los dispositivos reductores de presión se proyectarán para impedir la entrada de materias extrañas, la fuga de gas y la aparición de cualquier presión excesiva peligrosa. Los dispositivos de alivio de presión, cuando estén instalados en recipientes a presión ensablados en colectores horizontales y llenos de gases inflamables, estarán dispuestos de tal manera que puedan descargar libremente al aire libre, de modo que en las condiciones normales de transporte se evite el contacto entre el gas que se libera y los el propio recipiente a presión.

6.2.1.3.5 Los recipientes a presión cuyo llenado se mida por volumen estarán provistos de un indicador de nivel.

6.2.1.3.6 Disposiciones complementarias para recipientes criogénicos cerrados

6.2.1.3.6.1 Todo orificio de llenado y descarga de un recipiente criogénico cerrado que se use para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables dispondrá de al menos dos dispositivos de secionamiento mutuamente independientes montados en serie, de los que el primero será una válvula de cierre y el segundo un capuchón o dispositivo equivalente.

6.2.1.3.6.2 Las secciones de tubería que puedan cerrarse en ambos extremos y donde el producto líquido pueda verse bloqueado dispondrán de un dispositivo automático de reducción de presión para impedir que se produzca cualquier presión excesiva en las canalizaciones.

6.2.1.3.6.3 Todas las conexiones de un recipiente criogénico cerrado deberán estar claramente señaladas para indicar su función (por ejemplo, fase vapor o fase líquida).

6.2.1.3.6.4 Dispositivos reductores de presión

6.2.1.3.6.4.1 Todo recipiente criogénico cerrado dispondrá de al menos un dispositivo de reducción de presión, que deberá ser de un tipo capaz de resistir fuerzas dinámicas, incluido el reflujio.

6.2.1.3.6.4.2 Los recipientes criogénicos cerrados estarán provistos, además, de un disco frangible en paralelo con el dispositivo o los dispositivos accionados por resorte, con el fin de cumplir las disposiciones de 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Las conexiones con los dispositivos reductores de presión tendrán un diámetro suficiente para que el exceso de presión escape libremente.

6.2.1.3.6.4.4 Cuando el recipiente se haya llenado al máximo, todos los orificios de entrada de los dispositivos reductores de presión deberán estar situados en el espacio vapor del recipiente criogénico cerrado y los dispositivos deberán estar colocados de tal modo que el exceso de vapor pueda escapar libremente.

6.2.1.3.6.5 Capacidad y ajuste de los dispositivos reductores de presión

Nota: En el caso de los dispositivos reductores de presión de los recipientes criogénicos cerrados, por PSMA se entiende la presión manométrica efectiva máxima admisible en la parte superior de un recipiente criogénico cerrado lleno cuando está en posición de servicio, incluida la presión efectiva máxima durante el llenado y la descarga.

6.2.1.3.6.5.1 El dispositivo reductor de presión se abrirá automáticamente a una presión no inferior a la PSMA y se abrirá completamente a una presión igual a 110% de la PSMA. Una vez hecha la descarga, deberá cerrarse a una presión no inferior al 10% por debajo de la presión a la que empieza la descarga y se mantendrá cerrado a presiones inferiores.

6.2.1.3.6.5.2 Los discos frangibles deberán estar dispuestos para que se rompan a una presión nominal que sea la más baja de o bien la presión de ensayo o bien el 150% de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.3 En caso de pérdida de vacío en un recipiente criogénico cerrado aislado al vacío, la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión instalados deberá ser suficiente para que la presión (incluida la acumulada) dentro del recipiente criogénico cerrado no supere el 120% de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.4 La capacidad requerida de los dispositivos reductores de presión se calculará con arreglo a un código técnico establecido, reconocido por la autoridad competente*.

* Véanse, por ejemplo, las publicaciones S-1.2.-1995 y S-1.1.-2001 de la CGA.

6.2.1.4 Inspección y ensayo iniciales

6.2.1.4.1 Los recipientes a presión nuevos, distintos de los recipientes criogénicos cerrados, serán sometidos a ensayo e inspección durante y después de su fabricación, de conformidad con las normas de proyecto correspondientes, y con inclusión de lo siguiente:

Sobre una muestra adecuada de recipientes a presión:

- .1 Ensayo de las características mecánicas del material de construcción.
- .2 Verificación del espesor mínimo de las paredes.
- .3 Verificación de la homogeneidad del material en cada lote de fabricación.
- .4 Inspección de las condiciones externas e internas de los recipientes a presión.
- .5 Inspección de las rosas del cuello.
- .6 Verificación del cumplimiento de la norma de proyecto.

Para todos los recipientes a presión:

- .7 Ensayo de presión hidráulica. Los recipientes a presión deberán resistir el ensayo de presión sin una expansión superior a la que autorice la especificación del proyecto.

Nota: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas, siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

- .8 Inspección y evaluación de defectos de fabricación, y su reparación, o bien la exclusión como inservible del recipiente a presión de que se trate. En el caso de recipientes a presión soldados, se prestará especial atención a la calidad de las soldaduras.

las especificaciones de proyecto y construcción, así como documentación completa sobre la fabricación y el ensayo.

6.2.1.6.2 Los sistemas de garantía de la calidad serán conformes a los requisitos establecidos por la autoridad competente.

6.2.1.7 Disposiciones para los fabricantes

6.2.1.7.1 El fabricante habrá de tener la capacidad técnica y todos los recursos necesarios para fabricar satisfactoriamente los recipientes a presión; es particularmente importante la existencia de personal cualificado:

- .1 que supervise la totalidad del proceso de fabricación;
- .2 que se encargue del ensamblaje de los materiales; y
- .3 que realice los ensayos pertinentes.

6.2.1.7.2 En todos los casos la evaluación de la aptitud del fabricante será realizada por un organismo de inspección aprobado por la autoridad competente del país de aprobación.

6.2.1.8 Disposiciones para los organismos de inspección

6.2.1.8.1 Los organismos de inspección serán independientes de la empresa fabricante y tendrán la competencia necesaria para realizar los ensayos, inspecciones y aprobaciones requeridos.

6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca "UN"

Además de las disposiciones generales de 6.2.1, los recipientes a presión con la marca "UN" deberán satisfacer las disposiciones aplicables de la presente sección, incluidas las correspondientes normas.

Nota: Con el acuerdo de la autoridad competente podrán usarse, si existen, versiones de las normas más recientemente publicadas.

6.2.2.1 Proyecto, construcción e inspección y ensayo iniciales

6.2.2.1.1 Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de las botellas con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones sobre inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajusten a lo dispuesto en 6.2.2.5:

ISO 9809-1:1999	Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 1: botellas de acero templado y revenido con una fuerza de tensión inferior a 1.100 MPa
ISO 9809-2:2000	NOTA: La nota relativa al factor F en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN" Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 2: Botellas de acero

.9 Inspección de las marcas de cada recipiente a presión.

.10 Además, los recipientes a presión previstos para el transporte del N° ONU 1001, acetileno disuelto, y del N° ONU 3374, acetileno exento de solvente, se inspeccionarán para asegurar la adecuada instalación y estado de la masa porosa y, si procede, la cantidad de solvente.

6.2.1.4.2 Las inspecciones y ensayos especificados en 6.2.1.4.1.1, 2, 4 y 6 se llevarán a cabo sobre una muestra adecuada de recipientes criogénicos cerrados. Además, las soldaduras deberán inspeccionarse mediante radiografías, ultrasonidos y cualquier otro método o ensayo adecuados no destructivos, de conformidad con la norma de proyecto y construcción aplicable. La inspección de las soldaduras no se aplica a las soldaduras de la envoltura.

Asimismo, todos los recipientes criogénicos cerrados deberán someterse a las inspecciones y ensayos iniciales especificados en 6.2.1.4.1.7, 8 y 9, así como a un ensayo de estanquidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio después del montaje.

6.2.1.5 Inspección y ensayos periódicos

6.2.1.5.1 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser sometidos a inspecciones y ensayos periódicos por un órgano autorizado por la autoridad competente, de la siguiente manera:

- .1 Verificación de las condiciones externas del recipiente a presión y del equipo y marcas exteriores.
- .2 Verificación de las condiciones internas del recipiente a presión (por ejemplo, inspección interna, verificación del espesor mínimo de las paredes).
- .3 Verificación de las rosas si existen pruebas de corrosión o si se desmontan los accesorios.
- .4 Ensayo de presión hidráulica y, en caso de necesidad, verificación de las características del material mediante los ensayos adecuados.

Nota 1: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

Nota 2: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica de botellas (bombonas) o tubos puede ser reemplazado por un método equivalente basado en emisión acústica o ultrasonido.

6.2.1.5.2 En el caso de los recipientes a presión destinados al transporte del N° ONU 1001 acetileno, disuelto, y del N° ONU 3374 acetileno, exento de solvente, sólo será necesario examinar sus condiciones exteriores (corrosión, deformación) y el estado de la masa porosa (desprendimientos, asentamiento).

6.2.1.6 Aprobación de los recipientes a presión

6.2.1.6.1 La conformidad de los recipientes a presión se evaluará en el momento de su fabricación, tal como exija la autoridad competente. Los recipientes a presión los inspeccionará, ensayará y aprobará un organismo de inspección. En la documentación técnica deberán figurar todas

Para el depósito de la botella:

	templado y revenido con una resistencia a la tensión igual o superior a 1.100 MPa
ISO 9809-3:2000	Botellas de gas - Botellas de gas de acero rellenables y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 3: Botellas de acero normalizadas
ISO 7866:1999	Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo Nota: La nota relativa al factor F en la sección 7.2 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN". No se autorizará la aleación de aluminio 6351A-T6 o equivalente
ISO 11118:1999	Botellas de gas - Botellas de gas de acero no rellenables - Especificación y métodos de ensayo
ISO 11119-1:2002	Botellas de gas de materiales compuestos - Métodos de especificación y ensayo - Parte 1: Botellas de gas compuestas y con flejes
ISO 11119-2:2002	Botellas de gas de materiales compuestos - Métodos de especificación y ensayo - Parte 2: Botellas de gas compuestas reforzadas con fibra y totalmente envueltas en un revestimiento metálico que transmita la carga

NOTA 1: En las normas anteriormente indicadas, las botellas compuestas estarán proyectadas para una vida útil ilimitada.

NOTA 2: La autoridad competente responsable de la aprobación original de las botellas de materiales compuestos, fabricadas de conformidad con estas normas, podrá aprobar la extensión de su periodo de servicio, tras los primeros 15 años de servicio, basando su decisión en la información obtenida a partir de los ensayos que haya proporcionado el fabricante, el propietario o el usuario.

6.2.2.1.2 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los tubos con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y la aprobación se ajusten a lo dispuesto en 6.2.2.5.

ISO 11120:1999	Botellas para el transporte de gas comprimido. Tubos recargables de acero sin soldadura con una capacidad de agua equivalente entre 150 L y 3000 L. Proyecto, fabricación y ensayos. Nota: La nota relativa al factor F en la sección 7.1 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN"
----------------	--

6.2.2.1.3 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción e inspección y ensayo iniciales de las botellas de acetileno con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y la aprobación se ajusten a lo dispuesto en 6.2.2.5.

ISO 9809-1:1999	Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 1: botellas de acero templado y revenido con una fuerza de tensión inferior a 1.100 MPa Nota: La nota relativa al factor F en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN"
ISO 9809-3:2000	Botellas de gas de acero rellenables y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 3: Botellas de acero normalizadas
ISO 7866:1999	Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio y sin soldaduras- Proyecto, construcción y ensayo Nota: La nota relativa al factor F en la sección 7.2 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN". No se autorizará la aleación de aluminio 6351A-T6 o equivalente
ISO 11118:1999	Botellas de gas - Botellas de gas de acero no rellenables - Especificación y métodos de ensayo

Para la masa porosa en la botella (bombona):

ISO 3807-1:2000	Botellas de acetileno - Prescripciones básicas - Parte 1: botellas sin tapones fusibles
ISO 3807-2:2000	Botellas de acetileno - Prescripciones básicas - Parte 2: botellas con tapones fusibles

6.2.2.2 Materiales

Además de las disposiciones sobre materiales especificadas en las normas de proyecto y construcción de recipientes a presión, y de todas las restricciones especificadas en las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los gases que se vayan a transportar (por ejemplo, instrucción de embalaje/envasado P200), deberán aplicarse las siguientes normas de compatibilidad de materiales:

ISO 11114-1:1997	Botellas para el transporte de gas - Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido - Parte 1: Materiales metálicos
ISO 11114-2:2000	Botellas para el transporte de gas - Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido - Parte 2: Materiales no metálicos

6.2.2.3 Equipo de servicio

Las siguientes normas se aplican a los cierres y a su sistema de protección:

ISO 11117:1998	Botellas de gas - Cápsulas de protección de válvula y protege válvulas para botellas de gas industrial y médico - Proyecto, construcción y ensayos
----------------	--

ISO 10297:1999	Botellas de gas - Válvulas de botellas de gas rellenables - Especificaciones y ensayos de tipo
----------------	--

6.2.2.4 Inspección y ensayo periódicos

Las siguientes normas se aplican a la inspección y ensayo periódicos de botellas con la marca "UN":

ISO 6046:1992	Inspección y ensayo periódicos de botellas de gas de acero sin soldaduras
ISO 10461:1993	Botellas de gas de aleación de aluminio sin soldaduras - Inspección y ensayo periódicos
ISO 10462:1994	Botellas para acetileno disuelto - Inspección y mantenimiento periódicos
ISO 11623:2002	Botellas para el transporte de gas - Inspección y ensayos periódicos de botellas para gases fabricadas con materiales compuestos

6.2.2.5 Sistema de evaluación de conformidad y aprobación para la fabricación de recipientes a presión

6.2.2.5.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *sistema de evaluación de conformidad*, un sistema para la aprobación por la autoridad competente de un fabricante, mediante la aprobación del tipo de proyecto de un recipiente a presión, la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación de los organismos de inspección;

Por *modelo tipo*, el proyecto del recipiente a presión tal como ha sido especificado por una determinada norma aplicable al recipiente a presión;

Por *comprobación*, que el examen o la presentación de ensayos objetivos confirman que se satisfacen las disposiciones especificadas.

6.2.2.5.2 Disposiciones generales

Autoridad competente

6.2.2.5.2.1 La autoridad competente que aprueba el recipiente a presión deberá aprobar asimismo el sistema de evaluación de la conformidad con el fin de asegurar que los recipientes a presión se atienen a las disposiciones de este Código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país de fabricación, en las marcas del recipiente a presión figurarán las marcas del país de aprobación y las del país de fabricación (véase 6.2.2.6 y 6.2.2.7).

La autoridad competente del país de aprobación presentará a su contraparte en el país de uso, previa solicitud, pruebas demostrativas de la validez de su sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.2 La autoridad competente puede delegar una parte o la totalidad de sus funciones en este sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.3 La autoridad competente se asegurará de que está disponible una lista actualizada de organismos de inspección aprobados y de sus marcas de identidad, así como de fabricantes aprobados y sus correspondientes marcas de identidad.

Organismo de inspección

6.2.2.5.2.4 El organismo de inspección habrá de ser aprobado por la autoridad competente para la inspección de recipientes a presión y deberá:

- .1 contar con estructura organizativa y personal capacitado, adiestrado, competente y en condiciones de realizar satisfactoriamente sus funciones técnicas;
- .2 tener acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;
- .3 actuar con imparcialidad y estar libre de toda influencia que pueda oponerse a esa imparcialidad;
- .4 asegurar la confidencialidad comercial de sus actividades comerciales y sobre marcas registradas de fabricantes y otros órganos;
- .5 mantener una clara diferenciación entre las funciones reales del organismo de inspección y las funciones no relacionadas con ellas;
- .6 utilizar un sistema de calidad bien documentado;
- .7 asegurar el cumplimiento de los ensayos y las inspecciones que se especifican en las correspondientes normas para recipientes a presión y en este Código; y
- .8 mantener un sistema eficaz y apropiado de registro e información de acuerdo con 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 El organismo de inspección se encargará de la aprobación del tipo de proyecto, del ensayo e inspección de la producción de recipientes a presión y de su certificación, con miras a comprobar que son conformes a la correspondiente norma aplicable a los recipientes a presión (véase 6.2.2.5.4 y 6.2.2.5.5). *Fabricante*

6.2.2.5.2.6 El fabricante deberá:

- .1 mantener un sistema de calidad documentado de acuerdo con 6.2.2.5.3;
 - .2 solicitar la aprobación del tipo de proyecto de conformidad con 6.2.2.5.4;
 - .3 seleccionar un organismo de inspección entre la lista de organismos de inspección aprobados mantenida por la autoridad competente en el país de aprobación; y
- d) mantener registros de acuerdo con 6.2.2.5.6.

Laboratorio de ensayo

6.2.2.5.2.7 El laboratorio de ensayo deberá:

- .1 contar con una estructura organizativa y personal suficiente en número, competencia y aptitudes; y
- .2 disponer de instalaciones y equipos suficientes y adecuados para poner en práctica a la satisfacción del organismo de inspección, los ensayos requeridos por la norma de fabricación.

6.2.2.5.3 Sistema de calidad del fabricante

6.2.2.5.3.1 El sistema de calidad deberá incluir todos los elementos, prescripciones y disposiciones adoptados por el fabricante. Deberá estar documentado de manera sistemática y ordenada en forma de principios, procedimientos e instrucciones escritas.

Deberá, en particular, incluir descripciones adecuadas de:

- .1 la estructura organizativa, responsabilidades y autoridad de la dirección en lo que respecta al proyecto y la calidad del producto;
- .2 el control del proyecto y las técnicas, procesos y actividades sistemáticas de comprobación que van a utilizarse cuando se diseñen recipientes a presión;
- .3 las instrucciones vigentes para la fabricación de recipientes a presión, el control de la calidad, la garantía de la calidad y el funcionamiento de los procesos;
- .4 los registros de calidad, como informes de inspección, datos de ensayos y datos de calibración;
- .5 las revisiones de la dirección con miras a garantizar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad resultante de las auditorías de acuerdo con 6.2.2.5.3.2;
- .6 la descripción de la forma en que se satisfacen las prescripciones de los clientes;
- .7 el proceso de control de documentos y su revisión;
- .8 los medios de control de los recipientes a presión no conformes, de los componentes adquiridos, y de los materiales intermedios y finales;
- .9 los programas de formación y procedimientos de calificación del personal competente.

6.2.2.5.3.2 Auditoría del sistema de calidad

En un primer momento se evaluará el sistema de calidad con el fin de determinar si satisface las prescripciones del 6.2.2.5.3.1 y los criterios de la autoridad competente.

Al fabricante se le notificarán los resultados de la auditoría. La notificación deberá contener las conclusiones de la auditoría y cualquier posible medida correctiva que pueda requerirse.

Las auditorías periódicas se realizarán a satisfacción de la autoridad competente para asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica un sistema de calidad. Los informes de las auditorías periódicas se pondrán a disposición del fabricante.

6.2.2.5.3.3 Mantenimiento del sistema de calidad

El fabricante mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado, de manera que su estado sea satisfactorio y eficaz en todo momento.

El fabricante notificará a la autoridad competente todo cambio que prevea introducir en el sistema de calidad aprobado. Los cambios propuestos serán evaluados para determinar si el nuevo sistema de calidad modificado satisface las prescripciones de 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 Proceso de aprobación

Aprobación inicial del modelo tipo

6.2.2.5.4.1 La aprobación inicial del modelo tipo consistirá en una aprobación del sistema de calidad del fabricante y una aprobación del proyecto del recipiente a presión que va a fabricarse. La solicitud de aprobación inicial de un modelo tipo deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2 a 6.2.2.5.4.6 y 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Todo fabricante que desee producir recipientes a presión de acuerdo con las normas de recipientes a presión y con este Código deberá solicitar, obtener y mantener un Certificado de aprobación del modelo tipo emitido por la autoridad competente del país de aprobación referido al menos a un modelo tipo de recipiente a presión, de acuerdo con el procedimiento que se expone en 6.2.2.5.4.9. Este certificado se pondrá a disposición de la autoridad competente del país de uso si ésta lo solicita.

6.2.2.5.4.3 Cada instalación de fabricación deberá presentar una solicitud, en la que se incluirá:

- .1 razón social y dirección registrada del fabricante y, si la solicitud es presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;
- .2 dirección de la instalación de fabricación (si es distinta de la anterior);
- .3 nombre y cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;
- .4 designación del recipiente a presión y de la norma aplicable al recipiente a presión;
- .5 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;
- .6 identidad del organismo de inspección para la aprobación del modelo tipo;
- .7 documentación sobre la instalación de fabricación, tal como se especifica en 6.2.2.5.3.1 y
- .8 documentación técnica necesaria para la aprobación del modelo tipo, que permita comprobar que los recipientes a presión se atienen a las prescripciones de las correspondientes normas de proyecto de recipientes a presión. La documentación técnica deberá referirse al proyecto y al método de fabricación y, en la medida en que convenga para la evaluación, deberá dar, por lo menos, la siguiente información:

- .1 norma de proyecto del recipiente a presión, planos del proyecto y la fabricación en los que se muestren las distintas piezas y montajes, si corresponde;
 - .2 descripciones y explicaciones necesarias para comprender los planos y el uso previsto para los recipientes a presión;
 - .3 una lista de las normas necesarias para la definición completa del proceso de fabricación;
 - .4 cálculos del proyecto y especificaciones del material; y
 - .5 informes de ensayos para la aprobación del modelo tipo con descripción de los resultados de los exámenes y ensayos realizados de conformidad con 6.2.2.5.4.9.
- 6.2.2.5.4.4 De acuerdo con 6.2.2.5.3.2, deberá realizarse una auditoría inicial a satisfacción de la autoridad competente.
- 6.2.2.5.4.5 Si el fabricante no obtiene aprobación, la autoridad competente deberá exponer por escrito las razones de su negativa.
- 6.2.2.5.4.6 Tras la aprobación, cualquier cambio que se introduzca en la información presentada de acuerdo con 6.2.2.5.4.3 relativa a la aprobación inicial, deberá ser comunicado a la autoridad competente.

Aprobaciones ulteriores del modelo tipo

6.2.2.5.4.7 Toda solicitud de aprobación del modelo tipo que se presente posteriormente deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.4.8 y 6.2.2.5.4.9, siempre que el fabricante esté en posesión de una aprobación inicial del modelo tipo. En ese caso, y de acuerdo con 6.2.2.5.3, el sistema de calidad del fabricante deberá haber sido aprobado al tiempo de la aprobación inicial del modelo tipo y será aplicable al nuevo modelo.

6.2.2.5.4.8 La solicitud deberá incluir:

- .1 nombre y dirección del fabricante y, si la solicitud está presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;
- .2 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;
- .3 demostración de que se obtuvo la aprobación inicial del modelo tipo; y
- .4 la documentación técnica tal como se describe en 6.2.2.5.4.3.8.

Procedimiento para la aprobación del modelo tipo

6.2.2.5.4.9 El organismo de inspección deberá:

- .1 examinar la documentación técnica para comprobar que:
 - .1 el proyecto corresponde a las disposiciones pertinentes de la norma, y

.2 la partida del modelo se ha fabricado de conformidad con la documentación técnica y es representativa del proyecto;

.2 comprobar que se han efectuado las inspecciones de producción según se exige en 6.2.2.5.5;

.3 seleccionar recipientes a presión para una partida de producción de modelos, y supervisar los ensayos de esos recipientes a presión como se exige para la aprobación del modelo tipo;

.4 realizar o haber realizado el examen y los ensayos que se especifican en las normas para recipientes a presión, con miras a determinar que:

- .1 la norma se ha aplicado con buenos resultados, y
- .2 los procedimientos adoptados por el fabricante satisfacen las prescripciones de la norma; y
- .5 asegurarse de que se han realizado correctamente y con competencia los diversos exámenes y ensayos para la aprobación del tipo.

Una vez realizados los ensayos con el prototipo con resultados satisfactorios, y satisfechas todas las prescripciones de 6.2.2.5.4, se expedirá un Certificado de aprobación del modelo tipo en el que constarán el nombre y dirección del fabricante, los resultados y conclusiones del examen, y los datos necesarios para la identificación del tipo de proyecto.

Si al fabricante se le niega la aprobación de su modelo tipo, la autoridad competente deberá exponer por escrito y con detalle cuáles son las razones de su rechazo.

6.2.2.5.4.10 Modificación de los modelos tipo aprobados

El fabricante deberá informar a la autoridad competente para expedir la autorización de toda modificación que introduzca en el modelo tipo aprobado, tal como se especifica en la norma para recipientes a presión. Cuando esas modificaciones constituyan un nuevo proyecto, de acuerdo con la correspondiente norma para recipientes a presión deberá solicitarse una nueva aprobación del modelo tipo. Esta aprobación adicional se dará en forma de modificación del Certificado de aprobación del modelo tipo original.

6.2.2.5.4.11 Previa solicitud, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente la información relativa a la aprobación del modelo tipo, a las modificaciones de esa aprobación y a las cancelaciones de aprobaciones.

6.2.2.5.5 Inspección de la producción y certificación

Un organismo de inspección o su delegado se encargará de la inspección y certificación de cada uno de los recipientes a presión. El organismo de inspección seleccionado por el fabricante para la inspección y el ensayo durante la producción puede ser distinto del utilizado para los ensayos de aprobación del modelo tipo.

Cuando pueda demostrarse a satisfacción del organismo de inspección que el fabricante cuenta con inspectores capacitados y competentes, independientes de las operaciones fabriles, la inspección podrá confiarse a esos inspectores. En ese caso, el fabricante deberá mantener registros sobre la formación de los inspectores.

El organismo de inspección deberá comprobar que las inspecciones realizadas por el fabricante y los ensayos a que se han sometido los correspondientes recipientes a presión, satisfacen plenamente la norma y las prescripciones de este Código. Si esta inspección y estos ensayos permitieran comprobar que los recipientes no son conformes, podría ser necesario retirar el permiso de inspección a los inspectores del fabricante.

Tras la aprobación por el organismo de inspección, el fabricante formulará una declaración de conformidad con el modelo tipo certificado. La solicitud de las marcas de certificación del recipiente a presión se considerará como una declaración en el sentido de que el recipiente de presión satisfice las normas del recipiente a presión correspondientes y las prescripciones del sistema de evaluación de la conformidad y las disposiciones del presente Código. El organismo de inspección deberá implantar o delegar en el fabricante para que fije las marcas de certificación del recipiente a presión y la marca registrada del organismo de inspección en cada uno de los recipientes a presión aprobados.

Antes de que puedan llenarse los recipientes a presión deberá expedirse un certificado de conformidad, firmado por el organismo de inspección y por el fabricante.

6.2.2.5.6 Registros

Los documentos de aprobación del modelo tipo y el certificado de conformidad deberán ser conservados por el fabricante y por el organismo de inspección durante un mínimo de 20 años.

6.2.2.6 Sistema de aprobación de las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión

6.2.2.6.1 Definición

A los efectos de esta sección:

Por *sistema de aprobación* se entiende un sistema de aprobación por la autoridad competente de un organismo encargado de efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión (denominado en lo sucesivo "organismo de inspecciones y ensayos periódicos"), que también abarca la aprobación del sistema de calidad de ese organismo.

6.2.2.6.2 Disposiciones generales

Autoridad competente

6.2.2.6.2.1 La autoridad competente establecerá un sistema de aprobación para garantizar que las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión se ajustan a lo prescrito en el presente Código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe el organismo encargado de las inspecciones y ensayos periódicos de un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país que haya aprobado la fabricación de ese recipiente, las marcas del país que apruebe las inspecciones y ensayos periódicos figurarán en el recipiente a presión (véase 6.2.2.7). La autoridad competente del país de aprobación de las inspecciones y ensayos periódicos facilitará, cuando se solicite, pruebas que demuestren el cumplimiento del sistema de aprobación, incluidos los registros de las inspecciones y ensayos periódicos, a su homóloga de un país de utilización. La autoridad competente del país de aprobación podrá cancelar el certificado de aprobación descrito en 6.2.2.6.4.1 cuando disponga de pruebas que demuestren el incumplimiento del sistema de aprobación.

6.2.2.6.2.2 La autoridad competente podrá delegar sus funciones en el sistema de aprobación de manera total o parcial.

6.2.2.6.2.3 La autoridad competente velará por la disponibilidad de una lista actualizada de los organismos aprobados de inspección y ensayos periódicos y de sus marcas de identidad.

Organismo de inspecciones y ensayos periódicos

6.2.2.6.2.4 El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá ser aprobado por la autoridad competente y:

1. dispondrá de un personal con una estructura orgánica, capacitado, formado, competente y calificado para desempeñar satisfactoriamente sus funciones técnicas;
2. tendrá acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;
3. realizará sus funciones de manera imparcial y sin influencias que puedan impedirlo;
4. garantizará la confidencialidad de las actividades comerciales;
5. mantendrá una clara separación entre las funciones de inspección y ensayo periódicos propiamente dichas y las demás actividades;
6. aplicará un sistema de calidad documentado de conformidad con 6.2.2.6.3;
7. solicitará la aprobación de conformidad con 6.2.2.6.4;
8. se asegurará de que las inspecciones y ensayos periódicos se efectúen de conformidad con 6.2.2.6.5; y
9. mantendrá un sistema de registros y de información eficaz y apropiado de conformidad con 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 Sistema de calidad y auditoría del organismo de inspecciones y ensayos periódicos

6.2.2.6.3.1 Sistema de calidad. El sistema de calidad contendrá todos los elementos, las prescripciones y las disposiciones que haya adoptado el organismo de inspecciones y ensayos periódicos. Estará documentado de modo sistemático y ordenado en forma de principios, procedimientos e instrucciones por escrito. El sistema de calidad comprenderá:

1. una descripción de la estructura y responsabilidades en materia de organización;
2. las instrucciones pertinentes que se dicten sobre las inspecciones y los ensayos, el control y la garantía de la calidad, y las actividades de todo el proceso;
3. unos registros de evaluación de la calidad, tales como informes sobre las inspecciones, datos sobre los ensayos y sobre la calibración, y certificados;

- .5 la documentación sobre cada instalación, el equipo y el sistema de calidad tal como se especifica en 6.2.2.6.3.1;
- .6 la titulación y la formación del personal encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos; y
- .7 información detallada de todo rechazo de una solicitud de aprobación análoga por cualquier otra autoridad competente.

6.2.2.6.4.3 La autoridad competente deberá:

- .1 examinar la documentación para verificar que los procedimientos se ajustan a las normas pertinentes sobre recipientes a presión y a las disposiciones del presente Código; y
- .2 efectuar una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2 para verificar que las inspecciones y ensayos se realizan tal como se prescribe en las normas pertinentes sobre recipientes a presión y en el presente Código, a satisfacción de la autoridad competente.

6.2.2.6.4.4 Después de que se haya efectuado la auditoría con resultados satisfactorios y se hayan cumplido todas las prescripciones aplicables de 6.2.2.6.4, se extenderá un certificado de aprobación. En él figurarán el nombre del organismo de inspecciones y ensayos periódicos, la marca registrada, la dirección de cada instalación, y los datos necesarios para la identificación de sus actividades aprobadas (por ejemplo, designación de recipientes a presión, métodos de inspección y ensayo periódicos, y normas sobre dichos recipientes).

6.2.2.6.4.5 Cuando al organismo de inspecciones y ensayos periódicos se le deniegue la aprobación, la autoridad competente deberá facilitar por escrito razones detalladas de dicho rechazo.

Modificaciones de las condiciones de aprobación de un organismo de inspecciones y ensayos periódicos.

6.2.2.6.4.6 Tras su aprobación, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá notificar a la autoridad competente que haya expedido esa aprobación cualesquiera modificaciones en la información presentada con arreglo a 6.2.2.6.4.2 y relacionada con la aprobación inicial. Las modificaciones se evaluarán para determinar si se cumplen las prescripciones de las normas pertinentes sobre recipientes a presión y las disposiciones del presente Código. Podrá requerirse una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2. La autoridad competente aceptará o rechazará esas modificaciones por escrito y, en caso necesario, se expedirá un certificado de aprobación enmendado.

6.2.2.6.4.7 Cuando se solicite, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente información sobre aprobaciones iniciales, modificaciones de las mismas y su retirada.

6.2.2.6.5 Inspecciones y ensayos periódicos y certificación

La colocación de las marcas del organismo de inspecciones y ensayos periódicos en un recipiente a presión se considerará una declaración de que éste cumple las normas aplicables a esos recipientes y las disposiciones del presente Código. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá fijar la marca de las inspecciones y ensayos periódicos, incluida su marca registrada, en cada recipiente a presión aprobado (véase 6.2.2.7.6). Antes de que se pueda proceder al llenado de un

.4 una verificación por la dirección de la eficacia del sistema de calidad a tenor de las auditorías llevadas a cabo de conformidad con 6.2.2.6.3.2;

- .5 un procedimiento de control de los documentos y de su revisión;
- .6 un medio de control de los recipientes a presión que no se ajusten a lo prescrito; y
- .7 unos programas de formación y unos procedimientos de calificaciones del personal pertinente.

6.2.2.6.3.2 Auditorías. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos y su sistema de calidad se someterán a una auditoría con el fin de determinar si cumplen lo prescrito en el presente Código a satisfacción de la autoridad competente. Se procederá a efectuar una auditoría como parte del procedimiento inicial de aprobación (véase 6.2.2.6.4.3). También podrá requerirse como parte del procedimiento para modificar una aprobación (véase 6.2.2.6.4.6). Se efectuarán auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad competente, para garantizar que el organismo de inspecciones y ensayos periódicos sigue cumpliendo las disposiciones del presente Código. Los resultados de toda auditoría se notificarán al organismo de inspecciones y ensayos periódicos. En la notificación figurarán las conclusiones de la auditoría y cualesquiera medidas correctivas requeridas.

6.2.2.6.3.3 Mantenimiento del sistema de calidad. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado con el fin de que siga siendo adecuado y eficiente. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos notificará a la autoridad competente que haya aprobado el sistema de calidad cualesquiera cambios que prevea introducir en el mismo, de conformidad con el procedimiento para modificar una aprobación prescrito en 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 Procedimiento de aprobación de los organismos de inspecciones y ensayos periódicos

Aprobación inicial

6.2.2.6.4.1 Un organismo que desee efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión de conformidad con las normas sobre éstos últimos y con el presente Código deberá solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación expedido por la autoridad competente. Esta aprobación por escrito deberá presentarse, previa solicitud, a la autoridad competente de un país de utilización.

6.2.2.6.4.2 La solicitud deberá presentarse para cada organismo de inspecciones y ensayos periódicos, y en ella figurarán:

- .1 el nombre y la dirección del organismo de inspecciones y ensayos periódicos y, cuando la solicitud sea presentada por un representante autorizado, su nombre y dirección;
- .2 la dirección de cada instalación en la que se efectúen inspecciones y ensayos periódicos;
- .3 el nombre y el cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;
- .4 la designación de los recipientes a presión, los métodos de inspección y ensayo periódicos, y las normas pertinentes sobre recipientes a presión que cumple el sistema de calidad;

e) La fecha de la inspección inicial: año (con cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (por ejemplo, "/").

6.2.2.7.2 Deberán aplicarse las siguientes marcas operativas:

f) La presión de ensayo en bar, precedida por las letras "PH" y seguida de las letras "BAR";
 g) La masa del recipiente a presión vacío, incluidas todas las partes integrantes permanentemente adheridas (por ejemplo, aro del cuello, aro del pie, etc.), en kilogramos, seguida de las letras "KG". Esta masa no incluirá la masa de la válvula, de la cápsula de la válvula o de la protección de la válvula, de los revestimientos o de la masa porosa en el caso del acetileno. La masa se expresará con tres cifras significativas redondeadas al último dígito. Tratándose de botellas de menos de 1 kg, la masa se expresará con dos cifras significativas redondeadas al último dígito;

h) El espesor mínimo garantizado de la pared del recipiente a presión en milímetros, seguido de las letras "MM". Esta marca no es obligatoria para los recipientes a presión con una capacidad de agua de 1 litro o menos ni en las botellas compuestas ni para los recipientes criogénicos cerrados;

i) En el caso de los recipientes a presión para gases comprimidos, N° ONU 1001 acetileno disuelto, y N° ONU 3374 acetileno exento de solvente, la presión de servicio en bar, precedida por las letras "PW". En el caso de recipientes criogénicos cerrados, la presión de servicio máxima autorizada, precedida de las letras "PSMA";

j) En el caso de los recipientes a presión para gases licuados y gases licuados refrigerados, la capacidad de agua en litros expresada con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior, seguida de la letra "L". Si el valor de la capacidad de agua mínima o nominal es un entero, pueden suprimirse los dígitos que siguen a la coma decimal;

k) En el caso de recipientes a presión correspondientes al N° ONU 1001 acetileno disuelto, el total de la masa del recipiente vacío, las piezas y accesorios que no se retiren durante el llenado, la masa porosa, el solvente y el gas de saturación expresado todo ello con dos cifras significativas redondeadas al último dígito y seguidas de las letras "KG";

l) En el caso de recipientes a presión correspondientes al N° ONU 3374 acetileno exento de solvente, el total de la masa del recipiente vacío, los anexos y accesorios que no se retiren durante el llenado y la masa porosa, expresado todo ello con dos cifras significativas redondeadas al último dígito y seguidas de las letras "KG".

6.2.2.7.3 Deberán aplicarse las siguientes marcas de fabricación:

m) Identificación de la rosca de cilindro (por ejemplo, 25E). No se requerirá esta marca para los recipientes criogénicos cerrados;

n) Marca del fabricante registrada por la autoridad competente. Cuando el país de fabricación no sea el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante deberá ir precedida de las siglas que identifican al país de fabricación, como se indican para caracterizar a los vehículos motorizados en el tráfico internacional. La marca del país y la marca del fabricante estarán separadas por un espacio o por una barra oblicua;

o) El número de serie asignado por el fabricante;

recipiente a presión, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá expedir un certificado en el que conste que ese recipiente ha superado la inspección y el ensayo periódicos.

6.2.2.6.6 Registros

El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá conservar registros de las inspecciones y ensayos periódicos de los recipientes a presión (tanto de los aceptados como de los rechazados), incluida la ubicación de la instalación donde se hayan efectuado los ensayos, durante no menos de 15 años. El propietario del recipiente a presión deberá conservar un registro idéntico hasta la siguiente inspección y ensayo periódicos, a menos que el recipiente a presión se retire permanentemente del servicio.

6.2.2.7 Marcado de los recipientes a presión rellenables con la marca "UN"

Los recipientes a presión rellenables con la marca "UN" llevarán unas marcas claras, legibles y específicas de certificación, funcionamiento y fabricación. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) sobre el recipiente a presión. Las marcas se colocarán en el hombro, en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por ejemplo, el collar soldado o una placa soldada resistente a la corrosión sobre la camisa exterior de un recipiente criogénico cerrado). Con excepción del símbolo de embalaje "UN" y la marca, el tamaño mínimo de las demás marcas será de 5 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm y de 2,5 mm en el de los recipientes a presión de un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo del símbolo de embalaje "UN" será de 10 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm y de 5 mm en el de los recipientes a presión con un diámetro inferior a 140 mm.

6.2.2.7.1 Deberán aplicarse las siguientes marcas de certificación:

a) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases



Este símbolo sólo se pondrá en los recipientes a presión que se ajusten a las prescripciones de este Código para los recipientes a presión con la marca "UN".

b) La norma técnica (por ejemplo, ISO 9809-1) utilizada para el proyecto, construcción y ensayo;

c) Las siglas que identifican al país de aprobación, como se indican para caracterizar a los vehículos motorizados en el tráfico internacional;

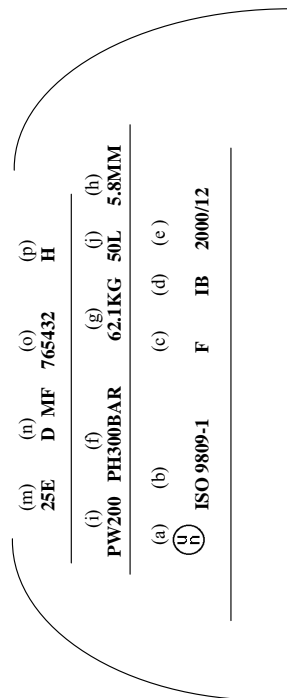
d) La marca o sello de identidad del organismo de inspección que se haya registrado ante la autoridad competente del país que autoriza la marca;

p) En el caso de los recipientes a presión de acero y de los recipientes a presión compuestos con revestimiento interior de acero destinados al transporte de gases con un riesgo de fragilidad por hidrógeno, la letra "H" que muestra la compatibilidad con el acero (véase la norma ISO 11114-1:1997).

6.2.2.7.4 Las marcas anteriores se distribuirán en tres grupos a saber:

- Las marcas de fabricación se encontrarán en el grupo superior y se distribuirán de forma consecutiva según la secuencia que se expone en 6.2.2.7.3.
- Las marcas operacionales de 6.2.2.7.2 deberán figurar en el grupo intermedio y la presión de ensayo (f) irá inmediatamente precedido por la presión de servicio (i), cuando ésta se requiera.
- En el grupo inferior figurarán las marcas de certificación según la secuencia dada en 6.2.2.7.1.

Ejemplo de las marcas estampadas en una botella.



6.2.2.7.6 Además de las marcas precedentes, cada recipiente a presión rellenable que cumpla las prescripciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 6.2.2.4 se marcará con las indicaciones siguientes:

- a) la letra o letras que identifiquen al país que haya autorizado el organismo encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos. Esta indicación no se requerirá si el organismo ha sido aprobado por la autoridad competente del país que haya autorizado la fabricación;
- b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad competente para efectuar las inspecciones y ensayos periódicos;
- c) la fecha de la inspección y el ensayo periódicos, el año (dos dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separado por una barra oblicua (es decir "/"). Para indicar el año podrán usarse cuatro dígitos.

6.2.2.8 Mercado de los recipientes a presión no rellenables con la marca "UN"

Los recipientes a presión no rellenables con la marca "UN" llevarán unas marcas claras y legibles con marcas específicas de certificación y de recipiente a presión o gas. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) sobre el recipiente a presión. Salvo en el caso de que estén estampadas, las marcas se colocarán en el hombro, en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por ejemplo, el collar, soldado). Salvo las marcas "UN" y "NO RECARGAR", el tamaño mínimo de las marcas será de 5 mm si se trata de recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm y de 2,5 mm si los recipientes tienen un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca "UN" será de 10 mm para los recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm o más y de 5 mm para los recipientes con un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca "NO RECARGAR" será de 5 mm.

6.2.2.8.1 Se aplicarán las marcas citadas en 6.2.2.7.1 a 6.2.2.7.3, exceptuadas las de g), h) y m). El número de serie o) se reemplazará por el número del lote. Además, se requieren las palabras "NO RECARGAR" en letras de una altura mínima de 5 mm.

6.2.2.8.2 Se aplicarán las prescripciones de 6.2.2.7.4.

Nota: Según sea su tamaño, los recipientes a presión no rellenables pueden sustituir esta marca por una etiqueta.

6.2.2.8.3 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, y siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que por su tamaño y profundidad no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca "UN"

6.2.3.1 Los recipientes a presión no proyectados, contruidos, inspeccionados, ensayados y aprobados de conformidad con las prescripciones de 6.2.2 se proyectarán, construirán, inspeccionarán, ensayarán y aprobarán de acuerdo con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente y con las prescripciones generales de 6.2.1.

6.2.2.7.5 Está permitido poner otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, y siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que por su tamaño y profundidad no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. En el caso de recipientes criogénicos cerrados, las marcas podrán figurar en una placa separada fijada a la camisa exterior. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.3.2 Los recipientes a presión proyectados, contruidos, inspeccionados, ensayados y aprobados de conformidad con las disposiciones de la presente sección no estarán marcados con el símbolo de embalaje/envasado de las Naciones Unidas.

6.2.3.3 En cuanto a las botellas metálicas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas, su construcción dará una relación mínima de estallido (presión de estallido dividida por la presión de ensayo) de:

1,50 para los recipientes a presión rellenables

2,00 para los recipientes a presión no rellenables

6.2.3.4 Las marcas se ajustarán a las prescripciones de la autoridad competente del país de uso.

6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)

6.2.4.1 Cada recipiente se someterá a ensayo introduciéndolo en un baño de agua caliente. La temperatura de ésta y la duración del ensayo serán tales que el contenido ejerza una presión igual a la que se alcanzaría a 55 °C (50 °C si la fase líquida no excede del 95% de la capacidad del recipiente a 50 °C). Si el contenido es sensible al calor, o si el recipiente es de un plástico que se reblandece a la temperatura de ensayo, se pondrá el agua a una temperatura de entre 20 °C y 30 °C, pero, además, uno de cada 2 000 recipientes se ensayará a la mayor de esas dos temperaturas.

6.2.4.2 No habrá de producirse ninguna fuga de contenido ni deformación permanente del recipiente, aunque, si éste es de plástico, se admitirá que se deforme por reblandecimiento, a condición de que no tenga fugas.

Capítulo 6.3

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases para sustancias de la clase 6.2


6.3.1 Generalidades

6.3.1.1 Un embalaje/envase que se ajuste a lo prescrito en esta sección y en 6.3.2 deberá llevar las marcas siguientes:

- a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases;
- b) la clave para designar el tipo de embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.2;
- c) la indicación CLASE 6.2;
- d) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje/envase;
- e) la indicación del Estado que autorizó la asignación de la marca mediante el signo distintivo utilizado para los vehículos a motor en el tráfico internacional;
- f) el nombre del fabricante u otro medio de identificación del embalaje/envase especificado por la autoridad competente;
- g) en los embalajes/envases que se ajusten a lo prescrito en 6.3.2.9 deberá intercalarse la letra "U" inmediatamente después de la marca exigida en b) *supra*; y
- h) todos los elementos que constituyan el marcado según se ha establecido en los apartados a) a g) *supra* deberán estar claramente separados, por ejemplo mediante una barra oblicua o un espacio, a fin de que sea fácil su identificación.

6.3.1.2

Ejemplos de marcas:


 4G/CLASE 6.2/01 con forme a 6.3.1.1 a), b), c) y d)
 S/SP-9989-ERIKSSON con forme a 6.3.1.1 e) y f)

6.3.1.3 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.3.2 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.3.2.1 A menos que se trate de embalajes/envases para animales u organismos vivos, las muestras de cada uno de los embalajes/envases deberán prepararse para ensayo tal como se indica en 6.3.2.2, y luego deberán someterse a los ensayos descritos en 6.3.2.4 a 6.3.2.6. En caso de que lo justifiquen las características del embalaje/envase, se permitirá una preparación y ensayos equivalentes a condición de que se pueda demostrar que éstas son, por lo menos, de igual eficacia.

6.3.2.2 Las muestras de cada uno de los embalajes/envases deberán prepararse en la forma en que se presentan para el transporte, a menos que se trate de una sustancia infecciosa líquida o sólida, en cuyo caso se la deberá sustituir por agua o, cuando se especifique un acondicionamiento a -18°C, agua con anticongelante. Los recipientes primarios se deberán llenar hasta el 98% de su capacidad.

6.3.2.3 Ensayos exigidos

Material del Embalaje/envase exterior		Material del Embalaje/envase interior				Ensayos exigidos				
		Cartón	Plástico	Otros	Véase 6.3.2.5	1	2	3	4	Véase 6.3.2.6
x		x			x	x			cuando se	x
x				x		x			utilice	x
	x						x		hielo	x
		x					x		seco	x
		x		x	x					x

6.3.2.4 Los embalajes/envases preparados en la forma en que se presentan para el transporte deberán someterse a los ensayos indicados en 6.3.2.3, en el que, a fines de ensayo, los embalajes/envases se clasifican con arreglo a las características de su material. En el caso de los embalajes/envases exteriores, los epígrafes del cuadro hacen referencia al cartón o a los materiales análogos cuya resistencia pueda disminuir rápidamente por efecto de la humedad; al plástico que puede volverse quebradizo a temperaturas bajas; y otros materiales, como el metal, cuya resistencia es inalterable por la humedad o la temperatura. Si el recipiente primario y el embalaje/envase secundario de un embalaje/envase interior estuvieran hechos de materiales diferentes, el ensayo pertinente estará determinado por el material del recipiente primario. En los casos en que el recipiente primario esté constituido por dos materiales, el ensayo pertinente dependerá del material más susceptible de sufrir daños.

6.3.2.5

6.3.2.5.1 Las muestras se deberán someter a ensayos de caída libre, que consiste en dejarlas caer desde una altura de 9 m sobre una superficie horizontal rígida, no elástica y plana. Si las muestras tienen forma de caja, se dejarán caer cinco sucesivamente:

- de plano sobre la base;
- de plano sobre la parte superior;

- de plano sobre el lado más largo;
 - de plano sobre el lado más corto;
 - sobre una arista.
- Si las muestras tienen forma de bidón, se dejarán caer tres sucesivamente:
- diagonalmente sobre el reborde superior, y de manera que el centro de gravedad esté en la vertical del punto de impacto;
 - diagonalmente sobre el reborde inferior;
 - de plano sobre un lado.

Siguiendo el orden prescrito para las caídas, no deberá producirse ningún derrame del (de los) recipiente(s) primario(s), que han de continuar protegidos por el material absorbente del embalaje/envase secundario.

Nota: Si bien en cada caso debe dejarse caer la muestra en la posición descrita, se admite que, por razones de aerodinámica, no se produzca el impacto en la misma posición.

6.3.2.5.2 La muestra deberá someterse a una aspersión de agua que simule la exposición a una precipitación de unos 5 cm por hora durante, al menos, una hora. Seguidamente, se efectuará el ensayo descrito en 6.3.2.5.1.

6.3.2.5.3 Se deberá acondicionar la muestra durante 24 horas como mínimo en una atmósfera cuya temperatura sea igual o inferior a -18°C, y, antes de que transcurran 15 minutos desde el momento en que se la retire de esa atmósfera, se efectuará el ensayo descrito en 6.3.2.5.1. Si la muestra contiene hielo seco, el acondicionamiento podrá tener una duración de sólo cuatro horas.

6.3.2.5.4 Si está previsto que el embalaje/envase lleve hielo seco, deberá efectuarse un ensayo adicional al especificado en 6.3.2.5.1 o 6.3.2.5.2 o 6.3.2.5.3. Se almacenará una muestra durante un tiempo suficiente como para que se disipe el hielo seco, y, seguidamente, se la someterá al ensayo descrito en 6.3.2.5.1.

6.3.2.6 Los embalajes/envases de hasta 7 kg de masa bruta deberán someterse a los ensayos descritos en el apartado .1 que figura a continuación, y los que excedan de 7 kg, a los que se describen en el apartado 2.

.1 Se colocan las muestras sobre una superficie dura y lisa. Se deja caer libremente, en posición vertical y desde 1 m de altura -medido entre su extremo inferior y la superficie de impacto de la muestra- una barra cilíndrica de acero de por lo menos 7 kg de masa, de 38 mm de diámetro como máximo, y cuyo extremo inferior no tenga más de 6 mm de radio. Una de las muestras se coloca sobre su base. Una segunda muestra se colocará en posición perpendicular a la de la primera. En cada caso, debe colocarse la barra de manera que haga impacto en el recipiente primario. Se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

- .1 La combinación de embalaje/envase intermedio con embalaje/envase exterior deberá haber superado los ensayos descritos en 6.3.2.3 con recipientes interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio);
- .2 La masa bruta combinada total de los recipientes interiores no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los recipientes interiores utilizados para el ensayo de caída indicado en .1 *supra*;
- .3 el espesor del material amortiguador entre los mismos recipientes interiores y entre éstos y el exterior del embalaje/envase intermedio no deberá ser inferior a los espesores correspondientes del embalaje/envase que haya superado los ensayos iniciales; si se hubiese utilizado un solo recipiente interior en el ensayo inicial, el espesor del material amortiguador entre los recipientes interiores no deberá ser inferior al del material amortiguador entre el exterior del embalaje/envase intermedio y el recipiente interior en el ensayo inicial. Cuando se utilicen recipientes interiores cuyo número o tamaño sea inferior al de los de el ensayo de caída, deberá utilizarse suficiente material amortiguador suplementario para rellenar los espacios vacíos;
- .4 el embalaje/envase exterior deberá haber superado el ensayo de apilamiento descrito en 6.1.5.6, estando vacío. La masa total de los bultos idénticos deberá calcularse en función de la masa combinada de los recipientes interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en .1 *supra*;
- .5 los recipientes interiores que contengan líquidos deberán tener suficiente material absorbente para absorber todo el contenido líquido de los recipientes interiores;
- .6 cuando el embalaje/envase exterior esté destinado a contener recipientes interiores para líquidos y no sea estanco, o si bien está destinado a contener recipientes interiores para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, se deberán adoptar los medios necesarios para contener los líquidos o sólidos en caso de fuga, tales como un forro estanco, un saco de plástico u otros medios de contención igualmente eficaces; y
- .7 además de las marcas prescritas en 6.3.1.1 a f), los embalajes/envases deberán marcarse con arreglo a los dispuesto en 6.3.1.1 g).

6.3.3 Informe de ensayo

- 6.3.3.1 Se preparará un informe de ensayo que estará a la disposición de los usuarios de los embalajes/envases y en el que constarán, por lo menos, los datos siguientes:
 - .1 Nombre y dirección del establecimiento en que se efectuó el ensayo.
 - .2 Nombre y dirección del solicitante (cuando proceda).
 - .3 Identificación única del informe de ensayo.
 - .4 Fecha del informe de ensayo.
 - .5 Fabricante del embalaje/envase.
 - .6 Descripción del modelo tipo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeado por soplado), pudiendo incluirse uno o más dibujos y/o fotografías.

.2 Se dejan caer las muestras sobre el extremo superior de una barra cilíndrica de acero, que estará fija, en posición vertical, en una superficie dura y lisa. Debe tener 38 mm de diámetro, y no más de 6 mm de radio en los bordes del extremo superior. Dicha barra deberá sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la que exista entre el recipiente o recipientes primarios y la superficie externa del embalaje/envase exterior, aunque, en todo caso, será de 200 mm como mínimo. Se deja caer libremente una muestra desde 1 m de altura, medido desde el extremo superior de la barra. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura, en posición perpendicular a la de la primera. En uno y otro caso, la posición que se le dé al embalaje/envase deberá ser tal que la barra penetre en el recipiente o recipientes primarios. Se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios. No se deberá utilizar derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

6.3.2.7 La autoridad competente podrá permitir que se sometan a ensayos selectivos los embalajes/envases que sólo difieren en puntos poco importantes de un modelo que haya superado los ensayos, como embalajes/envases interiores de tamaño más pequeño o los de masa neta menor, o también embalajes/envases tales como bidones, sacos y cajas con una o más dimensiones(es) exterior(es) ligeramente reducida(s).

6.3.2.8 Siempre que se mantenga un grado equivalente de resistencia, se admitirán, sin necesidad de someter a nuevos ensayos al bulto completo, las siguientes variantes en cuanto a recipientes primarios colocados dentro de un embalaje/envase intermedio:

.1 Podrán utilizarse recipientes primarios de tamaño equivalente o inferior al de los recipientes primarios ya sometidos a los ensayos, siempre y cuando:

- a) los recipientes primarios sean de un diseño análogo al del recipiente primario ya sometido a los ensayos (por ejemplo, redondos, rectangulares, etc.);
- b) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia igual o mayor a las fuerzas de impacto y de apilamiento que el recipiente primario originalmente sometido a los ensayos;
- c) los recipientes primarios tengan las aberturas de tamaño igual o menor que las del recipiente primario ya sometido a los ensayos, y los cierres de tipo análogo (por ejemplo, tapas roscadas, cápsulas de ajuste a presión, etc.);
- d) se utilice el material amortiguador adicional suficiente para rellenar los espacios vacíos e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho; y
- e) la posición de los recipientes primarios dentro del embalaje/envase intermedio sea igual que en el embalaje/envase ya sometido a los ensayos.

.2 Podrán utilizarse en menor número recipientes primarios de los ya sometidos a los ensayos o de los tipos sustitutos indicados en el apartado .1 anterior, a condición de que se agregue material amortiguador suficiente para llenar el (los) espacio(s) vacío(s) e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho.

6.3.2.9 Los recipientes interiores de cualquier tipo podrán colocarse dentro de un embalaje/envase intermedio (secundario) y transportarse, sin someterse a ensayo, en el embalaje/envase exterior, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

Capítulo 6.4

Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materiales de la clase 7

Nota:

En este capítulo se establecen disposiciones que se aplican a la construcción, ensayo y aprobación de determinados bultos y materiales, sólo en caso de transportarse por vía aérea. Aunque estas disposiciones no se aplican a los bultos y materiales transportados por vía marítima, a continuación se presentan dichas disposiciones a efectos de información/identificación, dado que dichos bultos y materiales proyectados, sometidos al correspondiente ensayo y aprobados para transportarse por vía aérea, también pueden transportarse por vía marítima.

6.4.1 Reservado

6.4.2 Disposiciones generales

6.4.2.1 El bulto deberá estar diseñado de manera que pueda manipularse y transportarse con facilidad y seguridad teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto deberá diseñarse de modo que pueda sujetarse debidamente dentro o sobre el medio de transporte durante el transporte.

6.4.2.2 El diseño deberá ser de naturaleza tal que cualquier dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo, no falle cuando se utilice debidamente, y que, de producirse el fallo de dicho dispositivo, no sufra menoscabo la capacidad del bulto para satisfacer otras disposiciones del presente Código. En el diseño deberán tenerse en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.

6.4.2.3 Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para las operaciones de izado deberán estar diseñados de manera que puedan soportar la masa total del bulto, de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.4.2.2, o se puedan desmontar o dejar inoperantes durante el transporte.

6.4.2.4 En la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje deberán estar diseñadas y terminadas de modo que no tengan partes salientes y que puedan descontaminarse fácilmente.

6.4.2.5 En la medida de lo posible, la capa externa del bulto se deberá diseñar de manera que no recoja ni retenga el agua.

6.4.2.6 Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no deberán menoscabar su seguridad.

6.4.2.7 Los bultos deberán resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resonancia vibratoria que pueda producirse en las condiciones de transporte rutinario sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes, ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, los pernos y otros dispositivos de sujeción deberán estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera después de un uso repetido.

7 Capacidad máxima.

8 Características del contenido del embalaje/envase ensayado (por ejemplo, viscosidad y densidad relativa para los líquidos y granulometría para los sólidos).

9 Descripción y resultados del ensayo.

10 El informe de ensayo estará firmado con el nombre y cargo del firmante.

6.3.3.2 En el informe de ensayo se declarará que el embalaje/envase preparado en la forma en que se presenta para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las prescripciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado pueden invalidar dicho informe. Se facilitará un ejemplar del informe de ensayo a la autoridad competente.

6.4.2.8 Los materiales de que se componga el embalaje, así como todos sus componentes o estructuras, deberán ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Deberá tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.

6.4.2.9 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo, deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

6.4.2.10 En el diseño del bulto deberá tenerse en cuenta las temperaturas y las presiones ambiente que probablemente se den durante el transporte en condiciones rutinarias.

6.4.2.11 En el diseño de bultos para materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas deberán tenerse en cuenta esas propiedades; véase 4.1.9.1.5, 2.0.3.1 y 2.0.3.2.

6.4.2.12 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea

6.4.3.1 En el caso de bultos destinados al transporte por vía aérea, la temperatura de las superficies accesibles no deberá exceder de 50°C, con una temperatura ambiente de 38°C, sin tener en cuenta la irradiación solar.

6.4.3.2 Los bultos destinados al transporte por vía aérea deberán estar diseñados de manera que no sufra menoscabo la integridad de la contención si se exponen a temperaturas ambiente comprendidas entre -40°C y +55°C.

6.4.3.3 Los bultos que contengan materiales radiactivos destinados al transporte por vía aérea deberán ser capaces de resistir, manteniendo la estanqueidad, una presión interna que produzca una presión diferencial que no sea inferior a la presión de utilización normal máxima más 95 kPa.

6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados

Los bultos exceptuados deberán diseñarse de conformidad con las disposiciones especificadas en 6.4.2 y, además, con las disposiciones especificadas en 6.4.3 si se acarrean por vía aérea.

6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales

6.4.5.1 Los bultos del Tipo BI-1 deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.7.2, y además las disposiciones especificadas en 6.4.3 si se acarrean por vía aérea.

6.4.5.2 Para ser calificado como bulto del Tipo BI-2, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y además, si se somete a los ensayos especificados en 6.4.15.4 y 6.4.15.5, se impida:

.1 pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

.2 pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.3 Para ser calificado como bulto del Tipo BI-3, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y además las disposiciones especificadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.15.

6.4.5.4 Disposiciones alternativas aplicables a los bultos del Tipo BI-2 y del Tipo BI-3

6.4.5.4.1 Los bultos pueden utilizarse como bultos del Tipo BI-2 siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de conformidad con las normas prescritas en el capítulo 6.1, o con otras normas como mínimo equivalentes a ellas; y

.3 cuando se sometan a los ensayos especificados para el Grupo de embalaje/envase I o II del capítulo 6.1, se impida:

i) pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

ii) pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.4.2 Los contenedores sistema* pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2 o del Tipo BI-3 siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de conformidad con las normas prescritas en el capítulo 6.7, o con otras normas como mínimo equivalentes a ellas, y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa; y

.3 se diseñen de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de la manipulación normal y de las condiciones rutinarias de transporte y de impedir una pérdida de integridad del blindaje que produzca un aumento superior al 20% en el nivel de radiación en cualquier superficie externa de los contenedores sistema*.

6.4.5.4.3 Las cisternas, que no sean contenedores cisternas*, pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2 ó del Tipo BI-3 para transportar líquidos y gases BAE-I y BAE-II, según se prescribe en el cuadro del párrafo 4.1.9.2.4, siempre que cumplan normas equivalentes, como mínimo, a las prescritas en 6.4.5.4.2.

6.4.5.4.4 Los contenedores pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2 ó del Tipo BI-3 siempre que:

.1 el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;

.2 satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

.3 estén diseñados de conformidad con los requisitos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 1496-1:1990(E): "*Series 1 Freight Containers - Specifications and Testing - Part 1: General Cargo Containers*", excluidas las dimensiones y masa bruta máxima. Deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, se impida:

1. toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
2. toda pérdida de la integridad del blindaje que produzca un aumento superior al 20% en el nivel de radiación en cualquier superficie externa de los contenedores.

6.4.5.4.5 Los recipientes intermedios para granel metálicos pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2.6 del Tipo BI-3, siempre que:

1. satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

2. estén diseñados de conformidad con las normas prescritas en el capítulo 6.5 para el Grupo de embalaje/envaso I o II, y de modo que, si se someten a los ensayos prescritos, y realizando el ensayo de caída en las condiciones más adversas, se impida:

1. toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
2. toda pérdida de la integridad del blindaje que produzca un aumento superior al 20% en el nivel de radiación en cualquier superficie externa de los recipientes intermedios para granel.

6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio

6.4.6.1 Los bultos proyectados para contener hexafluoruro de uranio deberán cumplir las prescripciones del presente Código relativas a las propiedades radiactivas y fisiónables del material. Excepto en los casos permitidos en 6.4.6.4, el hexafluoruro de uranio en cantidades de 0,1 kg o más se deberá también embalar y transportar de conformidad con las disposiciones de la norma ISO 7195:1993(E) "*Packaging of uranium hexafluoride (UF₆) for transport*", y con las disposiciones especificadas en 6.4.6.2 y 6.4.6.3.

6.4.6.2 Todo bulto diseñado para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberá diseñarse de modo que satisfaga las siguientes disposiciones:

1. superar el ensayo estructural especificado en 6.4.21 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en la norma ISO 7195:1993(E);
2. superar el ensayo de caída libre especificado en 6.4.15.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio; y
3. superar el ensayo térmico especificado en 6.4.17.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.

6.4.6.3 Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio no deberán estar dotados de dispositivos de alivio o reducción de presión.

6.4.6.4 Con sujeción a la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio pueden transportarse siempre que:

- a) los bultos estén diseñados de conformidad con las normas internacionales o nacionales distintas de la norma ISO 7195:1993, siempre que se mantenga un nivel de seguridad equivalente;
- b) los bultos estén diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en 6.4.21; o
- c) tratándose de bultos diseñados para contener 9 000 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio, los bultos no satisfagan el requisito especificado en el apartado .3 de 6.4.6.2.

Deberán cumplir en todo lo demás las disposiciones especificadas en 6.4.6.1 a 6.4.6.3.

6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo A

6.4.7.1 Los bultos del Tipo A deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones generales especificadas en 6.4.2, más las que figuran en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, además de las que constan en 6.4.7.2 a 6.4.7.17.

6.4.7.2 La menor dimensión total externa del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

6.4.7.3 Todo bulto deberá llevar en su parte externa un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.

6.4.7.4 Todos los dispositivos para fijación del bulto deberán estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas actuantes en dichos dispositivos no disminuyan la capacidad del bulto para cumplir las disposiciones del presente Código.

6.4.7.5 Al diseñar los bultos, se deberán tener en cuenta respecto de los componentes del embalaje las temperaturas comprendidas entre -40°C y +70°C. Deberá prestarse especial atención a las temperaturas de congelación, cuando el contenido sea líquido, y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.

6.4.7.6 Las técnicas de diseño y de fabricación deberá ajustarse a las normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.

6.4.7.7 El diseño deberá comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse sin querer ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.

6.4.7.8 Los materiales radiactivos en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención.

6.4.7.9 Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, deberá poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

Bultos de Tipo A diseñados para contener gases

6.4.7.17 Los bultos diseñados para contener gases deberán ser tales que hagan imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.16. Los bultos del Tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles quedarán exentos de este requisito.

6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U)

6.4.8.1 Los bultos del Tipo B(U) deberán diseñarse de modo que se ajusten a las disposiciones especificadas en 6.4.2, además de las que figuran en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, así como a las especificadas en 6.4.7 a 6.4.8, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14 a), y, también, a las que se exponen en 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2 Los bultos deberán diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.4 y 6.4.8.5, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afecte desfavorablemente al bulto, en condiciones normales de transporte, como se demuestra mediante los ensayos indicados en 6.4.15, de manera que el bulto deje de cumplir las disposiciones correspondientes en lo que hace a la contención y al blindaje si se deja abandonado durante un periodo de una semana. Se deberá prestar especial atención a los efectos del calor que puedan:

- alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si los materiales radiactivos se encuentran encerrados en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envenados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o del propio material radiactivo; o
- aminorar la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones; o
- en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

6.4.8.3 Salvo lo dispuesto en 6.4.3.1 para un bulto transportado por vía aérea, los bultos se diseñarán de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.4, la temperatura en las superficies accesibles del bulto no exceda de 50°C, a menos que el bulto se transporte según la modalidad de uso exclusivo.

6.4.8.4 Se deberá suponer que la temperatura ambiente es de 38°C.

6.4.8.5 Se deberán suponer que las condiciones de irradiación solar son las especificadas en el cuadro que figura a continuación.

Datos relativos a la irradiación solar

Caso	Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día (W/m ²)
1	Superficies planas transportadas horizontalmente boca abajo	0
2	Superficies planas transportadas horizontalmente boca arriba	800

6.4.7.10 En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se deberá tener presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiolisis.

6.4.7.11 El sistema de contención deberá retener su contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda hasta 60 kPa.

6.4.7.12 Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión, deberán ir alojadas dentro de un recipiente que retenga todo escape procedente de la válvula.

6.4.7.13 Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya incorporado un componente del bulto, especificado como parte del sistema de contención, deberá estar diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si éste y el componente incorporado constituyen una unidad separada, el blindaje contra las radiaciones deberá poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.

6.4.7.14 Los bultos deberán diseñarse de manera tal que si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 se impida:

- toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
- toda pérdida de la integridad del blindaje que suponga más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.7.15 En el diseño de un bulto para contener materiales radiactivos líquidos se deberá prever un saldo o exceso de volumen destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.

Bultos de Tipo A diseñados para contener líquidos

6.4.7.16 Además, los bultos de Tipo A diseñados para contener líquidos deberán:

1 ser adecuados para cumplir las condiciones prescritas en 6.4.7.14 a), si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.16; y

2 o bien

i) estar provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido. El material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape; o bien

ii) estar provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñados de modo que se asegure la retención del contenido líquido en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

6.4.8.10 El bulto no deberá llevar incorporado ningún sistema de alivio de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de materiales radiactivos al medio ambiente en las condiciones de los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.

6.4.8.11 Los bultos deberán diseñarse de manera que si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que afecten desfavorablemente al bulto de modo que éste deje de cumplir las disposiciones aplicables.

6.4.8.12 Los bultos no deberán tener una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.

6.4.8.13 Salvo lo dispuesto en 6.4.3.1 respecto de bultos transportados por vía aérea, la temperatura máxima de cualquier superficie del bulto fácilmente accesible durante el transporte deberá no exceder de 85°C en ausencia de irradiación solar en las condiciones ambiente especificadas en 6.4.8.4. El bulto deberá transportarse en la modalidad de uso exclusivo, según se estipula en 6.4.8.3, si esta temperatura máxima excede de 50°C. Pueden tenerse en cuenta barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.

6.4.8.14 Los bultos que contengan materiales radiactivos de baja dispersión deberán diseñarse de modo que ningún elemento que se incorpore a los materiales radiactivos de baja dispersión que no forme parte de ellos, ni ningún componente interno del embalaje, afecte desfavorablemente a las características funcionales de los materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.8.15 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40°C a +38°C.

6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(M)

6.4.9.1 Los bultos del Tipo B(M) deberán ajustarse a las disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U) especificadas en 6.4.8.1, con la excepción de que, en el caso de bultos destinados exclusivamente al transporte en el interior de un determinado país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las indicadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15. En la medida de lo posible, se deberán cumplir las disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U) especificadas en 6.4.8.8 a 6.4.8.15.

6.4.9.2 Puede permitirse durante el transporte el venteo intermitente de los bultos del Tipo B(M), siempre que los controles operacionales para el venteo sean aceptables para las autoridades competentes pertinentes.

6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo C

6.4.10.1 Los bultos del Tipo C deberán diseñarse de modo que se ajusten a las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.3 y en 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14, y, además, a las disposiciones especificadas en 6.4.8.2 a 6.4.8.5, 6.4.8.9 a 6.4.8.15, y también en 6.4.10.2 a 6.4.10.4.

3	Superficies transportadas verticalmente	200 ^a
4	Otras superficies (no horizontales) transportadas boca abajo	200 ^a
5	Todas las demás superficies	400 ^a

^a Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adoptándose un coeficiente de absorción y despreciándose los efectos de una posible reflexión proveniente de los objetos contiguos.

6.4.8.6 Los bultos provistos de protección térmica con objeto de satisfacer las disposiciones del ensayo térmico especificado en 6.4.17.3, se deberán diseñar de modo que tal protección conserve su eficacia si se someten los bultos a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.2 a) y b) o en 6.4.17.2 b) y c), según proceda. Cualquier protección de esta naturaleza en el exterior de los bultos no deberá perder su eficacia en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.

6.4.8.7 Los bultos se deberán diseñar de modo que si se les somete a:

.1 los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a $10^{-6}A_2$ por hora; y

.2 los ensayos especificados en 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 y 6.4.17.4, y los ensayos en:

i) el párrafo 6.4.17.2 c), cuando el bulto tenga una masa no superior a los 500 kg, una densidad general no superior a $1\ 000\ \text{kg/m}^3$ basándose en las dimensiones externas, y un contenido radiactivo superior a $1\ 000A_2$, que no esté constituido por materiales radiactivos en forma especial, o

ii) el párrafo 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos,

se ajusten a las siguientes disposiciones:

* los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y

* la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a $10A_2$ para el criptón-85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones de 2.7.2.4 a 2.7.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(t)$ igual a $10A_2$. En el caso del apartado .1 precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.8.8 Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a $10^5 A_2$ deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.8.9 La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad no deberá depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.

6.4.10.2 Los bultos deberán satisfacer los criterios de evaluación prescritos para los ensayos en 6.4.8.7.2 y 6.4.8.1.1 después de su enterramiento en un medio definido por una conductividad térmica de 0,33 W/m.K y una temperatura de 38°C en estado estable. En las condiciones iniciales para la evaluación se deberá suponer que el aislamiento térmico de los bultos se mantiene intacto, que los bultos se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y que la temperatura ambiente es de 38°C.

6.4.10.3 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a:

- los ensayos especificados en 6.4.1.5, la pérdida de su contenido radiactivo no sea superior a $10^{-6}A_2$ por hora; y
- las secuencias de ensayo indicadas en 6.4.20.1, se ajusten a las siguientes disposiciones:

- los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y
- la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a $10A_2$ para el criptón-85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones que figuran en 2.7.7.2.4 a 2.7.7.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(i)$ igual a $10A_2$. En el caso del apartado a) precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisiónables

6.4.11.1

Las sustancias fisiónables deberán transportarse de modo que:

- se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte normal y en caso de accidentes; en particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

- la penetración o el escape de agua de los bultos;
- la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;
- la modificación de la disposición del contenido, ya sea dentro del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo;
- la disminución del espacio dentro de los bultos o entre ellos;
- la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y

- los cambios de temperatura; y

b) satisfagan las disposiciones:

- estipuladas en 6.4.7.2 para bultos que contienen sustancias fisiónables;
- prescritas en otras partes del presente Código en relación con las propiedades radiactivas de los materiales; y
- especificadas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, a menos que se disponga lo contrario en 6.4.11.2.

6.4.11.2 Las sustancias fisiónables que se ajusten a una de las disposiciones .1 a .4 del presente párrafo quedan exentas del requisito de ser transportadas en bultos que satisfagan las normas estipuladas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, así como de las demás disposiciones del presente Código aplicables a las sustancias fisiónables. Sólo se permite un tipo de exención por remesa.

.1 Un límite de masa por remesa tal que:

$$\frac{\text{masa de uranio-235 (g)}}{X} + \frac{\text{masa de otras sustancias fisiónables (g)}}{Y} < 1$$

donde X e Y son los límites de masa definidos en el cuadro que figura a continuación, siempre que:

- cada uno de los bultos no contenga una cantidad superior a 15 g de sustancias fisiónables; tratándose de materiales sin embalar, esta limitación relativa a la cantidad deberá aplicarse a la remesa que se acarre dentro del medio de transporte o sobre el mismo; o
- las sustancias fisiónables sean soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas en que la razón de nucleidos fisiónables a hidrógeno sea inferior a 5% en masa; o bien, que
- no haya más de 5 g de sustancias fisiónables en cualquier volumen de 10 l de material.

Ni el berilio ni el deuterio en sustancias hidrogenadas enriquecidas con deuterio deberán estar presentes en cantidades que excedan del 1% de los límites de masa por remesa aplicables que figuran en el cuadro 6.4.11.2.

.2 El uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de 1% en masa, con un contenido total de plutonio y de uranio-233 que no exceda de un 1% de la masa de uranio-235, siempre que las sustancias fisiónables se encuentren homogéneamente distribuidas por todo el material. Además, si el uranio-235 se halla presente en forma metálica, de óxido o de carburo, no deberá estar dispuesto en forma de retículo.

.3 Las soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de un 2% en masa, con un contenido total de plutonio y uranio-233 que no exceda de 0,002% de la masa de uranio, y con una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2.

4 Los bultos que individualmente no contengan más de 1 kg de plutonio en total, del cual no más de un 20% en masa podrá consistir en plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionucleidos.

Límites de masa por remesa considerados para las exenciones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisiónables

Sustancias fisiónables	Masa de sustancias fisiónables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua	Masa de sustancias fisiónables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno superior a la del agua
Uranio-235 (X)	400	290
Otras sustancias fisiónables (Y)	250	180

6.4.11.3 En caso de que se desconozca la forma química o física, la composición isotópica, la masa o concentración, la razón de moderación o densidad, o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 se deberán efectuar suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que da la máxima multiplicación de neutrones compatible con las condiciones y parámetros conocidos en estas evaluaciones.

6.4.11.4 Tratándose del combustible nuclear irradiado, las evaluaciones prescritas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deberán basarse en una composición isotópica que esté demostrado que produce:

a) la máxima multiplicación de neutrones durante el historial de irradiación; o
 b) una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, se realizará una medición para confirmar si es conservador el valor de la composición isotópica.

6.4.11.5 Los embalajes deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15, no permitan la entrada de un cubo de 10 cm.

6.4.11.6 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40°C a +38°C, a menos que la autoridad competente especifique otra cosa en el certificado de aprobación del diseño de los bultos.

6.4.11.7 Tratándose de un bulto en aislamiento, se deberá suponer que el agua puede penetrar o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso los situados dentro del sistema de contención. No obstante, si el diseño incluye características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de esos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay penetración ni escape en lo que respecta a tales espacios vacíos. Estas características especiales deberán incluir:

a) la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración o escape de agua, cada una de las cuales permanezca estanca si los bultos se someten a los ensayos prescritos en el párrafo

6.4.11.12 b); un alto grado de control de la calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes; y ensayos que demuestren la estanquidad de cada bulto antes de su expedición; o

b) cuando se trate de bultos que contengan hexafluoruro de uranio solamente:

i) bultos en los que, después de los ensayos prescritos en el párrafo 6.4.11.12 b), no haya ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje que no sea en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 6.4.17.3, las válvulas permanezcan estancas; y

ii) un alto grado de control de calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes conjuntamente con ensayos para demostrar la estanquidad de cada bulto antes de su expedición.

6.4.11.8 Se deberá suponer que el sistema de confinamiento está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo o de una reflexión mayor que pueda producir el material circundante del embalaje. No obstante, cuando pueda demostrarse que el sistema de confinamiento se mantiene dentro del embalaje después de someterse a los ensayos prescritos en el párrafo 6.4.11.12 b), podrá suponerse en los ensayos prescritos en el párrafo 6.4.11.9 c) que el bulto está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo.

6.4.11.9 Los bultos deberán ser subcríticos en las condiciones especificadas en los párrafos 6.4.11.7 y 6.4.11.8 y en las condiciones de los bultos que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones y compatibles con:

a) las condiciones de transporte rutinario (libre de accidentes);

b) los ensayos especificados en el apartado b) de 6.4.11.11;

c) los ensayos especificados en el apartado b) de 6.4.11.12.

6.4.11.10 En el caso de los bultos destinados al transporte por vía aérea:

a) los bultos deberán ser subcríticos en condiciones compatibles con los ensayos sobre bultos del Tipo C prescritos en 6.4.20.1, suponiendo una reflexión por agua de 20 cm como mínimo pero sin penetración de agua; y

b) en la evaluación de 6.4.11.9, no se deberán tener en cuenta las características especiales mencionadas en 6.4.11.7 a menos que, después de los ensayos sobre bultos del Tipo C especificados en 6.4.20.1 y, posteriormente, en los ensayos sobre pruebas de estanquidad al agua especificados en 6.4.19.3, se impida la penetración o escape de agua de los espacios vacíos.

6.4.11.11 Se deberá fijar un número "N" de modo que un número de bultos igual a cinco veces "N", con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) no deberá existir nada entre los bultos, y éstos deberán estar rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo; y

d) Cálculo o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos son confiables o conservadores.

6.4.12.2 Tras haber sometido a ensayos el espécimen, prototipo o muestra, se deberán utilizar métodos adecuados de evaluación para asegurar que se han cumplido las disposiciones del presente capítulo de conformidad con las normas funcionales y de aceptación prescritas en el presente capítulo (véase 2.7.3.3, 2.7.3.4, 2.7.4.1, 2.7.4.2, 2.7.10.1, 2.7.10.2 y 6.4.2 a 6.4.11).

6.4.12.3 Se deberán examinar todos los especímenes antes de someterlos a ensayo, a fin de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, en particular:

- a) las divergencias con respecto al diseño;
- b) los defectos de fabricación;
- c) la corrosión u otros deterioros; y
- d) la distorsión de las características de los componentes.

Se deberá especificar claramente el sistema de contención del bulto. Se deberá especificar asimismo claramente las características del espécimen de forma que se pueda hacer referencia con sencillez y claridad a cualquiera de los componentes de ese espécimen.

6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad

Después de cualquiera de los ensayos pertinentes que se especifican en 6.4.15 a 6.4.21:

- a) se deberán determinar y registrar los defectos y deterioros;
- b) se deberá determinar si se ha conservado la integridad del sistema de contención y del blindaje en la medida exigida en el presente capítulo para el bulto objeto de ensayo; y
- c) en el caso de bultos que contengan sustancias fisiónables, se deberá determinar si son válidas las hipótesis y condiciones utilizadas en las evaluaciones estipuladas en los párrafos 6.4.11.1 a 6.4.11.12 para uno o más bultos.

6.4.14 Blanco para los ensayos de caída

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.7.4.5, 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2 y 6.4.20.2 deberá consistir en una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que cualquier incremento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación al producirse el impacto con el espécimen no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicho espécimen.

6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte

6.4.15.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de aplamamiento y el ensayo de penetración. Los especímenes de los bultos deberán someterse a los ensayos de caída libre, aplamamiento y penetración, precedido cada uno de ellos de un ensayo de

b) el estado de los bultos deberá ser la condición evaluada o demostrada si se hubiesen sometido a los ensayos especificados en 6.4.15.

6.4.11.12 Se deberá fijar un número "N" de modo que un número de bultos igual al doble de "N", con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subterficio atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados; y

b) los ensayos especificados en 6.4.15 seguidos por cualquiera de los ensayos que sea más riguroso entre los siguientes:

- i) los ensayos especificados en el párrafo 6.4.17.2 b) y, o bien los especificados en el apartado c) del párrafo 6.4.17.2 para los bultos con una masa que no exceda de 500 kg y una densidad total que no exceda de 1 000 kg/m³ en función de sus dimensiones externas, o los indicados en el apartado a) del párrafo 6.4.17.2 para todos los demás bultos; seguidos por el ensayo especificado en 6.4.17.3 y, por último, por los ensayos especificados en los párrafos 6.4.19.1 a 6.4.19.3; o

ii) el ensayo especificado en 6.4.17.4; y

c) en caso de cualquier parte de las sustancias fisiónables escape del sistema de contención después de los ensayos especificados en el apartado b) del párrafo 6.4.11.12, se deberá suponer que se escapan sustancias fisiónables de cada bulto del conjunto ordenado y el total de las sustancias fisiónables se deberá ordenar en la configuración y moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.

6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento

6.4.12.1 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales estipuladas en 2.7.3.3, 2.7.3.4, 2.7.4.1, 2.7.4.2, 2.7.10.1, 2.7.10.2 y en 6.4.2 a 6.4.11, haciendo para ello uso de cualquiera de los métodos que se consignan a continuación o mediante una combinación de los mismos.

a) Ejecución de ensayos con especímenes que representen materiales BAE-III o materiales radiactivos en forma especial, o materiales radiactivos de baja dispersión o con prototipos o muestras del embalaje, en cuyo caso el contenido del espécimen o del embalaje que se va a ensayar deberá simular con la mayor fidelidad posible el grado previsto de contenido radiactivo; asimismo, dicho espécimen o embalaje que se va a someter a ensayo deberá prepararse en la forma en que normalmente se presente para el transporte.

b) Referencia a demostraciones anteriores satisfactorias de índole suficientemente semejante.

c) Ejecución de ensayos con modelos de escala conveniente que incorporen las características que sean importantes en relación con el elemento en estudio, siempre que la experiencia práctica haya demostrado que los resultados de tales ensayos son apropiados a fines de diseño. Cuando se utilice un modelo a escala, deberá tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, tales como el diámetro del penetrador o la carga de compresión.

6.4.15.6 Ensayo de penetración: el espécimen se deberá colocar sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientras se esté realizando el ensayo.

a) Una barra de 3,2 cm de diámetro con el extremo inferior hemisférico y una masa de 6 kg, se dejará caer, dirigiéndola convenientemente para que su eje longitudinal permanezca vertical, sobre el centro de la parte más débil del espécimen, de manera que, de penetrar lo suficiente, llegue hasta el sistema de contención. La barra no deberá experimentar una deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo.

b) La altura de caída de la barra, medida entre su extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie del espécimen, será de 1 m.

6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases

Se deberán someter un espécimen o especímenes separados a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de estos ensayos es más riguroso que el otro para el espécimen de que se trate, en cuyo caso se deberá someter un solo espécimen al ensayo más riguroso.

a) Ensayo de caída libre: se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a la contención. La altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco será el definido en 6.4.14.

b) Ensayo de penetración: el espécimen se someterá al ensayo especificado en el párrafo 6.4.15.6, con la excepción de que la altura de caída se aumentará a 1,7 m en lugar de 1 m como se especifica en el apartado b) de 6.4.15.6.

6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte

6.4.17.1 El espécimen se deberá someter a los efectos acumulados de los ensayos especificados en 6.4.17.2 y 6.4.17.3, en dicho orden. Tras estos ensayos, ya sea el mismo espécimen o un espécimen por separado se deberá someter al (a los) efecto(s) de(l) (los) ensayo(s) de inmersión en agua especificados en 6.4.17.4 y, si procede, en 6.4.18.

6.4.17.2 Ensayo mecánico: el ensayo mecánico consistirá en tres ensayos de caída diferentes. Cada espécimen se deberá someter a las caídas aplicables según se especifica en 6.4.8.7 ó 6.4.11.12. El orden en que se someta el espécimen a los ensayos de caída deberá escogerse de manera que, tras la ejecución del ensayo mecánico, los daños que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el subsiguiente ensayo térmico.

a) En la caída I, se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño: la altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

b) En la caída II, el espécimen se dejará caer, de modo que experimente el daño máximo, sobre una barra rigidamente montada y perpendicular al blanco. La altura de caída, medida entre el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior de la barra, será

aspersión con agua. Puede utilizarse un espécimen para todos los ensayos, siempre que se cumplan las disposiciones de 6.4.15.2.

6.4.15.2 El intervalo de tiempo que medie entre la conclusión del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua haya quedado erbebeida al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior del espécimen. A falta de toda prueba en contrario, se deberá adoptar un intervalo de dos horas, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.

6.4.15.3 Ensayo de aspersión con agua: el espécimen deberá someterse a aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora, como mínimo.

6.4.15.4 Ensayo de caída libre: se deberá dejar caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a las características de seguridad que se van a someter a ensayo.

a) La altura de caída, medida entre el punto inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, no deberá ser menor que la distancia especificada en el cuadro que figura a continuación para la masa aplicable. El blanco deberá ser el definido en 6.4.14.

b) Cuando se trate de bultos paralelepípedicos rectangulares de cartón de fibra o de madera, cuya masa no exceda de 50 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m.

c) Cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares desde una altura de 0,3 m.

Altura en caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
masa del bulto < 5 000	1,2
5 000 ≤ masa del bulto < 10 000	0,9
10 000 ≤ masa del bulto < 15 000	0,6
15 000 ≤ masa del bulto	0,3

6.4.15.5 Ensayo de apilamiento: a menos que la forma del embalaje impida realmente el apilamiento, el espécimen se deberá someter durante 24 horas a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

- la equivalente a cinco veces la masa real del bulto;
- la equivalente al producto de 13 kPa multiplicado por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga se deberá aplicar uniformemente sobre dos lados opuestos del espécimen, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descansa el bulto.

6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) que contengan más de 10⁵ A₂ y a los bultos del Tipo C

Ensayo reforzado de inmersión en agua: el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 200 m durante un período no inferior a una hora. A los efectos de demostración, se considerará que cumple estas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 2 MPa.

6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisiónables

6.4.19.1 Quedan exceptuados de este ensayo los bultos para los que, a efectos de evaluación con arreglo a los párrafos 6.4.11.7 a 6.4.11.12, se haya supuesto una penetración o un escape de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima.

6.4.19.2 Antes de someter al espécimen al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, se deberá someter a los ensayos descritos en el apartado b) del párrafo 6.4.17.2, y a los del apartado a) o bien del apartado c) del mismo párrafo, según se estipula en el párrafo 6.4.11.12, y al ensayo especificado en 6.4.17.3.

6.4.19.3 El espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 0,9 m, durante un período no inferior a ocho horas y en la posición en que sea de esperar una infiltración máxima.

6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del Tipo C

6.4.20.1 Los especímenes deberán someterse a los efectos de cada una de las secuencias de ensayo que se indican a continuación en el orden especificado:

- a) los ensayos especificados en los apartados a) y c) del párrafo 6.4.17.2 y en 6.4.20.2 y 6.4.20.3; y
- b) el ensayo especificado en 6.4.20.4.

Se permitirá utilizar especímenes por separado en cada una de las secuencias a) y b).

6.4.20.2 Ensayo de perforación/desgarramiento: el espécimen deberá someterse a los efectos destructivos causados por el impacto de una sonda maciza de acero dulce. La sonda deberá estar orientada a la superficie del espécimen de manera que dé lugar a un daño máximo al finalizar la secuencia de ensayos especificada en el apartado a) del párrafo 6.4.20.1.

a) El espécimen, que representará un bulto con una masa inferior a 250 kg, se colocará en un blanco y se someterá a la caída de una sonda con una masa de 250 kg desde una altura de 3 m sobre el punto en que se pretende que se produzca el impacto. Para este ensayo se utilizará como sonda una barra cilíndrica de 20 cm de diámetro cuya extremidad de impacto tenga la forma del tronco de un cono circular recto con las siguientes dimensiones: 30 cm de altura y 2,5 cm de diámetro en la parte superior con su borde redondeado en un radio de no más de 6 mm. El espécimen se colocará en un blanco de las características especificadas en 6.4.14.

b) Para los bultos que tengan una masa de 250 kg o más, la base de la sonda se colocará sobre un blanco y el espécimen se dejará caer sobre ella. La altura de la caída, medida desde el punto del

de 1 m. La barra será maciza, de acero dulce, con una sección circular de $(15,0 \pm 0,5)$ cm de diámetro, y de 20 cm de longitud, a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor, en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para causar el daño máximo. La superficie superior de la barra será plana y horizontal, y su borde será redondeado, con un radio no superior a 6 mm. El blanco en el que esté montada la barra tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

c) En la caída III, el espécimen se someterá a un ensayo de aplastamiento dinámico colocándolo sobre el blanco de modo que sufra el daño máximo por la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre el espécimen. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de 1 m por 1 m que caerá en posición horizontal. La altura de caída se medirá entre la cara inferior de la placa y el punto más alto del espécimen. El blanco sobre el que repose el espécimen tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

6.4.17.3 Ensayo térmico: el espécimen deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro del párrafo 6.4.8.5 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores antes y durante el ensayo, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación ulterior del comportamiento del bulto.

El ensayo térmico consistirá en lo siguiente:

a) la exposición del espécimen durante un período de 30 minutos a un medio térmico que aporte un flujo de calor que equivalga, como mínimo, al de la combustión en aire de un combustible hidrocarburo en condiciones ambientales suficientemente en reposo como para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama de 0,9 como mínimo, y una temperatura media de 800°C, como mínimo, que rodee totalmente el espécimen, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8, o bien el valor que se pueda demostrar que tendrá el bulto si se expone a un fuego de las características especificadas; a lo que seguirá.

b) la exposición del espécimen a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro del párrafo 6.4.8.5 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo durante suficiente tiempo para garantizar que las temperaturas en el espécimen disminuyan uniformemente y/o se acerquen a las condiciones iniciales de estado estacionario. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores después de que cese el aporte de calor, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

Durante el ensayo y después de él no se deberá enfriar el espécimen artificialmente y se deberá permitir que prosiga naturalmente cualquier combustión de sus materiales.

6.4.17.4 Ensayo de inmersión en agua: el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 15 m durante un período no inferior a ocho horas en la posición que produzca el daño máximo. A los efectos de demostración, se considerará que cumple dichas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 150 kPa.

especímen en que se pretende que se produzca el impacto con el espécimen hasta el extremo superior de la sonda, será de 3 m. En este ensayo, la sonda tendrá las mismas propiedades y dimensiones que las especificadas en el apartado a) precedente, salvo que la longitud y la masa de la sonda será la que produzca el máximo daño al espécimen. La base de la sonda se colocará en el blanco de las características especificadas en 6.4.14.

6.4.20.3 Ensayo térmico reforzado: las condiciones para este ensayo serán las especificadas en 6.4.17.3, salvo que la exposición al medio térmico deberá ser por un periodo de 60 minutos.

6.4.20.4 Ensayo de impacto: el espécimen se deberá dejar caer sobre un blanco a una velocidad no inferior a 90 m/s, orientado de modo que experimente el máximo daño. El blanco deberá ser de las características descritas en 6.4.14, con la salvedad de que la superficie que sirva de blanco pueda tener cualquier orientación, a condición de que sea perpendicular a la trayectoria del espécimen.

6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio

Los especímenes que comprendan o simulen embalajes diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán someterse a ensayos hidráulicos a una presión interna de 1,38 MPa como mínimo, pero cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el diseño deberá ser objeto de aprobación multilateral. Para volver a someter a ensayo los embalajes podrán aplicarse cualesquiera otros ensayos no destructivos equivalentes a condición de que se sometan a aprobación multilateral.

6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos

6.4.22.1 La aprobación de diseños de bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio, o una cantidad superior, está sujeta a las siguientes disposiciones:

a) después del 31 de diciembre del año 2000, cada diseño que se ajuste a las disposiciones del párrafo 6.4.6.4 requerirá aprobación multilateral; y

b) después del 31 de diciembre del año 2003, cada diseño que se ajuste a las disposiciones de los párrafos 6.4.6.1 a 6.4.6.3 requerirá aprobación unilateral de la autoridad competente del país de origen del diseño.

6.4.22.2 Todo diseño de bultos del Tipo B(U) y del Tipo C deberá ser objeto de aprobación unilateral, salvo que:

a) un diseño de bulto de sustancias fisiónables, sujeto también a lo estipulado en los párrafos 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, requiera aprobación multilateral; y

b) un diseño de bulto del Tipo B(U) para materiales radiactivos de baja dispersión requiera aprobación multilateral.

6.4.22.3 Los diseños de bultos del Tipo B(M), incluidos los destinados a sustancias fisiónables, que han de cumplir también las disposiciones de 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, así como los destinados a materiales radiactivos de baja dispersión, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.4 Todo diseño de bulto para sustancias fisiónables, que no esté exceptuado en virtud del párrafo 6.4.11.2 de las disposiciones que se aplican específicamente a bultos que contengan sustancias fisiónables, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.5 El diseño de los materiales radiactivos en forma especial requerirá aprobación unilateral. El proyecto de los materiales radiactivos de baja dispersión requerirá aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

6.4.23 Solicitudes de autorización y autorizaciones para el transporte de materiales radiactivos

6.4.23.1 [reservado]

6.4.23.2 En la solicitud de aprobación de una expedición se deberá indicar:

- el periodo de tiempo, relativo a la expedición, para el que se solicite la aprobación;
- el contenido radiactivo real, las modalidades de transporte que se proyectan utilizar, el tipo de medio de transporte y la ruta probable o prevista; y
- los detalles de cómo se dará efecto a las medidas de precaución y a los controles administrativos u operaciones a que se alude en los certificados de aprobación de los diseños de bultos expedidos en virtud de los dispuesto en 5.1.5.3.1.

6.4.23.3 La solicitud de aprobación de una expedición en virtud de arreglos especiales deberá incluir toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el grado global de seguridad durante el transporte es al menos equivalente al que se obtendría en el caso de que se hubieran satisfecho todas las disposiciones aplicables del presente Código. La solicitud también deberá incluir:

- una declaración de los aspectos en que la remesa no puede efectuarse plenamente de conformidad con las disposiciones aplicables del presente Código y de las razones de ello; y
- una declaración de cualesquiera precauciones especiales que deban adoptarse o controles especiales administrativos u operacionales que deban ejercerse durante el transporte para compensar el no cumplimiento de las disposiciones aplicables.

6.4.23.4 La solicitud de aprobación de los bultos del Tipo B(U) o del Tipo C comprenderá:

- una descripción detallada del contenido radiactivo previsto en la que se indique especialmente su estado físico y químico y el tipo de radiación emitida;
- una descripción detallada del diseño, acompañada de un juego completo de planos y especificaciones de los materiales y de los métodos de fabricación;
- una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo u otras evidencias que demuestren que el diseño cumple las disposiciones aplicables;
- las instrucciones de operación y mantenimiento que se proponen para la utilización del embalaje;

- b) una descripción detallada del diseño de cualquier cápsula que vaya a utilizarse;
- c) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo que demuestren que los materiales radiactivos son capaces de cumplir las normas funcionales, u otras pruebas de que los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión cumplen las disposiciones aplicables del presente Código;
- d) una especificación del programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.1.3.3.1; y
- e) toda medida que se proponga aplicar antes de la expedición de remesas de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión.
- 6.4.23.9 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente deberá ir caracterizado por una marca de identificación. Esta marca deberá ser del siguiente tipo general:

VR1/número/clave del tipo

- a) Salvo en los casos estipulados en el apartado b) del párrafo 6.4.23.10, VR1 representa el código internacional de matrículas de vehículos para identificar al país que extiende el certificado*.

* Véase la Convención de Viena sobre Tráfico por Carretera (1968)

- b) El número deberá ser asignado por la autoridad competente y deberá ser único y específico por lo que respecta al diseño o expedición concretos de que se trate. La marca de identificación por la que se aprueba la expedición deberá estar relacionada de una forma clara con la marca identificadora de aprobación del diseño.
- c) Los claves de tipos que figuran a continuación se deberán utilizar en el orden indicado para identificar los tipos de los certificados de aprobación extendidos:

- AF Diseño de bulto del Tipo A para sustancias fisiónables
 B(U) Diseño de bulto del Tipo B(U) [B(U)F si se trata de sustancias fisiónables]
 B(M) Diseño de bulto del Tipo B(M) [B(M)F si se trata de sustancias fisiónables]
 C Diseño de bulto del Tipo C [CF si se trata de sustancias fisiónables]
 IF Diseño de bulto industrial para sustancias fisiónables
 S Materiales radiactivos en forma especial
 LD Materiales radiactivos de baja dispersión
 T Expedición
 X Arreglo especial

En el caso de los diseños de bultos para hexafluoruro de uranio no fisiónable o fisiónable exceptuado, en el que no se aplica ninguno de las claves anteriores, se deberá utilizar entonces las claves de tipos siguientes:

- H(U) Aprobación unilateral
 H(M) Aprobación multilateral

e) si el bulto está diseñado para una presión normal de trabajo máxima superior a 100 kPa manométrica, una especificación de los materiales con que está construido el sistema de contención, las muestras que deben tomarse y los ensayos que han de realizarse;

f) cuando el contenido radiactivo previsto consista en combustible irradiado, una declaración y justificación de cualquier hipótesis que se haya realizado en el análisis de seguridad respecto de las características del combustible, y una descripción de cualquier medición previa a la expedición que se estipule en el apartado b) del párrafo 6.4.11.4;

g) las medidas especiales de estiba que sean necesarias para garantizar la dispersión en forma segura del calor emitido por el bulto, teniendo en cuenta las distintas modalidades de transporte que vayan a utilizarse y el tipo de medio de transporte o contenedor;

h) una ilustración, que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto; y

i) una especificación del programa de garantía de calidad aplicable, tal como se estipula en 1.1.3.3.1.

6.4.23.5 La solicitud de aprobación de un diseño de bultos del Tipo B(M) deberá comprender, además de la información general exigida en 6.4.23.4 en el caso de bultos del Tipo B(U):

a) una lista de las disposiciones que se especifican en los párrafos 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15; a las que no se ajuste el bulto;

b) los controles operacionales complementarios propuestos para su aplicación durante el transporte no previstos ordinariamente en el presente Código, pero que se consideren necesarios para garantizar la seguridad del bulto o para compensar las deficiencias indicadas en el anterior apartado a);

c) una declaración relativa a cualquier restricción que afecte a la modalidad de transporte y a cualesquiera procedimientos especiales de carga, acarreo, descarga o manipulación; y

d) las diversas condiciones ambientales (temperatura, irradiación solar) que se espere encontrar durante el transporte y que se hayan tenido en cuenta en el diseño.

6.4.23.6 La solicitud de aprobación de diseños para bultos que contengan 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán incluir toda la información necesaria para que la autoridad competente pueda asegurarse de que el diseño cumple las disposiciones aplicables de 6.4.6.1, además de una especificación del programa de garantía de la calidad aplicable, tal como se pide en 1.1.3.3.1.

6.4.23.7 La solicitud de aprobación del diseño de un bulto de sustancias fisiónables deberá comprender toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el diseño se ajusta a las disposiciones de 6.4.1.1, y una especificación del programa de garantía de la calidad aplicable, según se estipula en 1.1.3.3.1.

6.4.23.8 La solicitud de aprobación del diseño de los materiales radiactivos en forma especial y del diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión deberá incluir:

a) una descripción detallada de los materiales radiactivos o, si se tratara de una cápsula, del contenido de ésta; deberá indicarse especialmente tanto el estado físico como el químico;

d) En el caso de certificados de aprobación del diseño de bulto y de materiales radiactivos en forma especial, que no sean los expedidos de conformidad con las disposiciones de los párrafos 6.4.24.4 a 6.4.24.4, y en el de certificados de aprobación de materiales radiactivos de baja dispersión, se deberán añadir los símbolos "-96" al de la clave del tipo.

6.4.23.10 Estas claves de tipos deberán aplicarse de la manera siguiente:

a) Cada certificado y cada bulto deberá llevar la marca de identificación apropiada, inclusive los símbolos prescritos en los apartados a), b), c) y d) del párrafo 6.4.23.9, salvo que, en el caso de los bultos, sólo deberán figurar las claves pertinentes indicadores del diseño, añadiendo, si procede, los símbolos "-96" tras la segunda barra, es decir: la "T" o "X" no deberá figurar en la marca de identificación en el bulto. Cuando se combinen la aprobación del diseño y la aprobación de la expedición, no es necesario repetir los códigos de tipos pertinentes. Por ejemplo:

A/132/B(M)F-96: Un diseño de bulto del tipo B(M), aprobado para sustancias fisiónables, que requiere aprobación multilateral, para el que la autoridad competente de Austria ha asignado para el diseño el número 132 (esta marca deberá figurar tanto en el propio bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto);

A/132/B(M)F-96T: Aprobación de la expedición extendida para un bulto que lleva la marca de identificación arriba indicada (sólo deberá figurar en el certificado);

A/137/X: Aprobación de arreglo especial extendida por la autoridad competente de Austria, a la que se ha asignado el número 137 (sólo deberá figurar en el certificado);

A/139/IF-96: Un diseño de bulto industrial para sustancias fisiónables aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 139 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto); y

A/145/H(U)-96: Un diseño de bulto para hexafluoruro de uranio fisiónable exceptuado aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 145 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto).

b) Cuando la aprobación multilateral se efectúe por refrendo en virtud del párrafo 6.4.23.16, sólo se deberán utilizar las marcas de identificación asignadas por el país de origen del diseño o de la expedición. Cuando la aprobación multilateral se efectúe por emisión sucesiva de certificados por los distintos países, cada certificado llevará la marca apropiada de identificación, y el bulto cuyo diseño haya sido así aprobado deberá llevar todas las marcas de identificación correspondientes. Por ejemplo:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

sería la marca de identificación de un bulto originalmente aprobado por Austria y posteriormente aprobado, mediante un certificado separado, por Suiza. Si hubiera más marcas de identificación, se consignarían de modo análogo sobre el bulto.

c) La revisión de los certificados deberá indicarse mediante una expresión entre paréntesis a continuación de la marca de identificación en el certificado. Por ejemplo, **A/132/B(M)F-96(Rev.2)**

significaría la revisión 2 del certificado de aprobación por Austria del diseño del bulto; o **A/132/B(M)F-96(Rev.0)** indicaría la versión original del certificado de la aprobación por Austria del diseño del bulto. En el caso de las versiones originales, la expresión entre paréntesis es facultativa y se pueden utilizar otras palabras tales como "versión original" en lugar de "Rev.0". Los números de revisión de un certificado sólo pueden ser asignados por el país que extiende el certificado de aprobación original.

d) Al final de la marca de identificación se podrán añadir entre paréntesis símbolos adicionales (que puedan ser necesarios en virtud de las reglamentaciones nacionales); por ejemplo, **A/132/B(M)F-96(SF503)**.

e) No es necesario modificar la marca de identificación en el embalaje cada vez que se efectúe una revisión del certificado del diseño. Sólo se deberá modificar dicha marca cuando la revisión del certificado del diseño del bulto implique un cambio de la clave del tipo empleada para indicar tal diseño tras la segunda barra.

6.4.23.11 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente para materiales radiactivos en forma especial o para materiales radiactivos de baja dispersión deberá comprender la información que se indica a continuación:

- Tipo de certificado.
- Marca de identificación de la autoridad competente.
- Fecha de emisión y de expiración.
- Lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueban los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión.
- Identificación de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión.
- Descripción de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión.
- Especificaciones del proyecto para los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión, las cuales pueden incluir referencias a los planos.
- Una especificación del contenido radiactivo que incluya las actividades involucradas y que puede incluir la forma física y química.
- La especificación del programa aplicable de garantía de calidad como se requiere en 1.1.3.3.1.
- Referencia a la información facilitada por el solicitante en relación con medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.
- Si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante.

- i) Firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.
- 6.4.23.12 Todo certificado de aprobación extendido para un arreglo especial por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:
- Tipo de certificado.
 - Marca de identificación de la autoridad competente.
 - Fecha de emisión y de expiración.
 - Modalidad(es) de transporte.
 - Toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir.
 - Lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el arreglo especial.
 - La siguiente declaración:

"El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".
 - Referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente.
 - Descripción del embalaje mediante referencias a los planos o a la especificación del proyecto. Si la autoridad competente lo considera oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto.
 - Especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisionables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.
 - Además, por lo que respecta a los bultos que contengan sustancias fisionables:
 - descripción detallada del contenido radiactivo autorizado;
 - valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;
 - referencia a la documentación que demuestre la seguridad del contenido con respecto a la criticidad;
- cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos, al efectuar la evaluación de la criticidad;
 - cualquier determinación (basada en el apartado b) del párrafo 6.4.1.1.4) a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la expertencia real en la irradiación; y
 - el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el arreglo especial.
- l) Una lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor.
- m) Si la autoridad competente lo estima oportuno, las razones existentes para el arreglo especial.
- n) Descripción de las medidas de compensación que se aplicarán por tratarse de una expedición en virtud de arreglos especiales.
- o) Referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a la utilización del embalaje o a medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.
- p) Declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de proyecto, si las mismas no coinciden con las especificadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, según proceda.
- q) Cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.
- r) La especificación de un programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.1.3.3.1.
- s) Si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante y a la del transportista.
- t) Firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.
- 6.4.23.13 Todo certificado de aprobación de una expedición extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:
- Tipo de certificado.
 - Marcas de identificación de la autoridad competente.
 - Fecha de emisión y de expiración.
 - Lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba la expedición.
 - Toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir.

- g) Referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente.
- h) Declaración en la que se autorice la expedición, siempre que se requiera que dicha expedición sea aprobada en virtud del párrafo 5.1.5.2.2., si procede.
- i) Identificación del embalaje.
- j) Descripción del embalaje mediante referencia a los planos o a la especificación del proyecto. Si la autoridad competente lo estima oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto.
- k) Especificación del proyecto mediante referencia a los planos.
- l) Especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisiónables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.
- m) Además, por lo que respecta a los bultos que contengan sustancias fisiónables:
- i) descripción detallada del contenido radiactivo autorizado;
 - ii) valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;
 - iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad del contenido con respecto a la criticidad;
 - iv) cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos al efectuar la evaluación de la criticidad;
 - v) cualquier determinación (basada en el apartado b) del párrafo 6.4.1.4), a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la experiencia real en la irradiación; y
 - vi) el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el proyecto del bulto.
- n) Cuando se trate de bultos del tipo B(M), una declaración en la que se especifiquen las normas prescritas en los párrafos 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15 a las que no se ajuste el bulto, así como cualquier información complementaria que pueda ser de utilidad a las demás autoridades competentes.
- o) Lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor.

- f) La siguiente declaración:
- "El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".
- g) Lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor o al mantenimiento de la seguridad con respecto a la criticidad.
- h) Referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a las medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.
- i) Referencia al certificado o certificados pertinentes de aprobación del proyecto.
- j) Especificación del contenido radiactivo real, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades totales de que se trata (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisiónables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.
- k) Cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.
- l) La especificación del programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.1.3.3.1.
- m) Si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante.
- n) Firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.
- 6.4.23.14 Todo certificado de aprobación del proyecto de un bulto extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:
- a) Tipo de certificado.
 - b) Marca de identificación de la autoridad competente.
 - c) Fecha de emisión y de expiración.
 - d) Toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, si procede.
 - e) Lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, comprendida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el proyecto.
 - f) La siguiente declaración:
- "El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".

6.4.24.2 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (enmendada) de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose con sujeción a la aprobación multilateral del diseño del bulto; al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones aplicables estipuladas en el párrafo 1.1.3.3.1; a los límites de actividad y las restricciones fisonómicas que se indican en 2.7.7; y, en el caso de los bultos que contengan sustancias fisonómicas y que se transporten por vía aérea, al requisito estipulado en 6.4.11.10. No se deberán permitir nuevas construcciones de embalajes de este tipo. Se deberá exigir que cumplan plenamente lo estipulado en el presente Código las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. De conformidad con las disposiciones de 5.2.1.5.5 deberá asignar a cada embalaje un número de serie que deberá marcarse en su exterior.

6.4.24.3 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003, con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones estipuladas en 1.1.3.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2.7.7; y, en el caso de los bultos que contengan sustancias fisonómicas y que se transporten por vía aérea, al requisito estipulado en 6.4.11.10. Después de esta fecha, los embalajes podrán continuar utilizándose con sujeción, además, a la aprobación multilateral del diseño de los bultos. Se deberá exigir que cumplan plenamente lo estipulado en el presente Código las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. Todos los embalajes que comiencen a fabricarse después del 31 de diciembre de 2006 deberán cumplir plenamente las disposiciones del presente Código.

Materiales radiactivos en forma especial aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del Nº 6 de la Colección Seguridad, del OIEA

6.4.24.4 Los materiales radiactivos en forma especial fabricados según un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose siempre que estén de conformidad con el programa obligatorio de garantía de calidad, con arreglo a las disposiciones aplicables estipuladas en 1.1.3.3.1. Todos los materiales radiactivos en forma especial fabricados después del 31 de diciembre de 2003 deberán cumplir plenamente las disposiciones del presente Código.

p) Referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a la utilización del embalaje o a medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.

q) Declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de proyecto, si las mismas no coinciden con las especificadas en los párrafos 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, según proceda.

r) Especificación del programa de garantía de calidad aplicable, según se estipula en 1.1.3.3.1.

s) Cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.

t) Si la autoridad competente lo considera oportuno, referencia a la identidad del solicitante.

u) Firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.15 Se deberá informar a la autoridad competente del número de serie de cada embalaje fabricado según un proyecto aprobado de conformidad con lo estipulado en los párrafos 6.4.22.2, 6.4.22.3, 6.4.22.4, 6.4.24.2 y 6.4.24.3. La autoridad competente deberá llevar un registro de dichos números de serie.

6.4.23.16 Las aprobaciones multilaterales podrán tener lugar mediante refrendo del certificado original extendido por la autoridad competente del país de origen del proyecto o de la expedición. Dicho refrendo puede adoptar la forma de un aval del certificado original o la expedición por separado de un aval, anexo, suplemento, etc., por la autoridad competente del país a través del cual o al cual se efectúa la expedición.

6.4.24 Disposiciones transitorias para la Clase 7

Bultos que no requieren la aprobación del diseño de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA

6.4.24.1 Los bultos exceptuados, los bultos del Tipo BI-1, del Tipo BI-2 y del Tipo BI-3 y los bultos del tipo A que no requieran la aprobación del diseño de la autoridad competente, y que cumplan las disposiciones establecidas en las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (Colección Seguridad del OIEA, Nº 6), podrán seguirse utilizando con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones especificadas en 1.1.3.3.1, y con los límites de actividad y restricciones de los materiales que se indican en 2.7.7. Cualquier embalaje modificado, a menos que tenga por objeto aumentar la seguridad, o que se fabrique después del 31 de diciembre de 2003, deberá cumplir plenamente lo estipulado en el presente Código. Los bultos preparados para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003 de conformidad con las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA se podrán seguir transportando. Los bultos que se preparen para el transporte después de esta fecha deberán cumplir plenamente lo dispuesto en el presente Código.

Bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad, del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA

Plásticos: cuando se hace referencia a los "plásticos" en relación con los recipientes interiores de los RIG compuestos se da por entendido que la expresión incluye a otros materiales de polimerización, tales como el caucho, etc.;

RIG protegido (para los RIG metálicos): RIG que va provisto de un recipiente dotado de algún medio de protección adicional contra impactos, como puede ser, por ejemplo, la construcción en capas múltiples (tipo "emparedado") o en doble pared, o un bastidor con caja metálica en forma de celosía;

Tejido de plástico (para RIG flexibles): tejido fabricado con tiras o monofilamentos, estrados, de materia plástica apropiada.

6.5.1.3 Tipos de RIG

6.5.1.3.1 *RIG metálico*: cuerpo metálico junto con el equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.3.2 *RIG flexible*: cuerpo formado por una película, un tejido o cualquier otro material flexible o una combinación de éstos, y, de ser necesario, un forro o revestimiento interiores, junto con los elementos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

6.5.1.3.3 *RIG de plástico rígido*: cuerpo de plástico rígido, que puede estar dotado de equipo estructural, junto con el equipo de servicio apropiado.

6.5.1.3.4 *RIG compuesto*: equipo estructural constituido por un embalaje/envase exterior rígido en el que va alojado un recipiente interior de plástico, junto con cualquier elemento del equipo de servicio o de otro equipo estructural; está constituido de manera que el recipiente interior y el embalaje/envase exterior formen, una vez montados, una unidad integral que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

6.5.1.3.5 *RIG de cartón*: cuerpo de cartón con o sin tapas superior e inferior independientes, si fuera necesario con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.3.6 *RIG de madera*: cuerpo de madera, rígido o abatible, con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.4 Clave para designar los distintos tipos de RIG

6.5.1.4.1 La clave se compone de dos números arábigos como se indica en a), seguidos de una o varias letras mayúsculas como se indica en b), seguidas, cuando se especifique en una sección particular, de un número arábigo que indique la categoría del RIG.

Capítulo 6.5

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes intermedios para granelos (RIG)

6.5.1 Disposiciones generales aplicables a todos los tipos de RIG

6.5.1.1 Ámbito de aplicación

6.5.1.1.1 Las disposiciones de esta sección son aplicables a los RIG destinados al transporte de ciertas sustancias y materias peligrosas.

6.5.1.1.2 Las autoridades competentes interesadas podrán proceder a la aprobación de RIG y sus equipos de servicio que no se ajusten estrictamente a las disposiciones que aquí se formulan. A fin de tener en cuenta el progreso de la ciencia y la técnica, las autoridades competentes interesadas podrán considerar la adopción de soluciones alternativas aceptables siempre que éstas ofrezcan, durante la utilización de los recipientes, un grado de seguridad por lo menos equivalente al exigido en estas disposiciones, por cuanto se refiere a la compatibilidad del recipiente con las sustancias que en él se transporten, y deparen una resistencia al impacto, a la carga y al fuego equivalente o superior a la que aquí se prescribe.

6.5.1.1.3 La construcción, el equipo, el procedimiento de ensayo, el marcado y la utilización de los RIG deberán haber sido aceptados por la autoridad competente del país en que se aprueben tales RIG.

6.5.1.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de RIG deberán facilitar información sobre los procedimientos que han de seguirse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas que puedan ser necesarias) y sobre cualquier otra pieza necesaria para asegurarse de que el RIG, tal como se presenta para el transporte, está en condiciones de pasar satisfactoriamente los ensayos de rendimiento aplicables de este capítulo.

6.5.1.2 Definiciones

Cuerpo (para todos los tipos de RIG excepto los compuestos): el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero sin incluir el equipo de servicio;

Dispositivo de manipulación (para los RIG flexibles): cualquier eslinga, asa, gaza o bastidor acoplado al cuerpo del RIG, o formado por una prolongación del material de que está hecho el recipiente;

Equipo de servicio: dispositivos de llenado y descarga y, en función del tipo de RIG, reducción de presión o ventilación, seguridad, calefacción y termoaislamiento, así como los instrumentos de medición;

Equipo estructural (para todos los tipos de RIG excepto los flexibles): elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización del cuerpo del recipiente, así como la paleta base en el caso de los RIG compuestos con recipiente interior de plástico y los RIG de cartón y madera;

Masa bruta máxima permisible: la masa del RIG con sus equipos de servicio y elementos estructurales, y la masa neta máxima;

a)

Tipo	Sustancias sólidas, cargadas o descargadas		Sustancias líquidas
	por gravedad	a una presión superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexible	13	-	-

- b)
- A Acero (todos los tipos y tratamientos de superficie)
 - B Aluminio
 - C Madera natural
 - D Madera contrachapada
 - F Madera reconstituida
 - G Cartón
 - H Materia plástica
 - L Textil
 - M Papel de varias hojas
 - N Metal (distinto del acero y del aluminio)

6.5.1.4.2 Para un RIG compuesto se deberán utilizar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, que se colocarán consecutivamente en el segundo lugar de la clave. La primera deberá indicar el material de que esté constituido el receptáculo interior del RIG y la segunda, el del embalaje/envase exterior del RIG.

6.5.1.4.3 Se han designado los tipos y las claves siguientes de RIG:

Material	Categoría	Clave	Párrafo
Metal A. Acero	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11A	<u>6.5.3.1</u>
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21A	
	para sustancias líquidas	31A	
B. Aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11B	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21B	
	para sustancias líquidas	31B	

N. Metálicos, que no sean ni de acero ni de aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11N	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21N	
	para sustancias líquidas	31N	
	tejido de plástico, sin revestimiento ni forro	13H1	<u>6.5.3.2</u>
	tejido de plástico, revestido	13H2	
tejido de plástico, con forro	13H3		
tejido de plástico, revestido y con forro	13H4		
película de plástico	13H5		
L. Textil	sin revestimiento ni forro	13L1	
	revestido	13L2	
	con forro	13L3	
	revestido y con forro	13L4	
M. Papel	de varias hojas	13M1	
	de varias hojas, hidrorresistente	13M2	
H. Plástico rígido	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de equipo estructural	11H1	<u>6.5.3.3</u>
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, y que no necesita estructura de soporte	11H2	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de equipo estructural	21H1	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, y que no necesita estructura de soporte	21H2	
	para sustancias líquidas, dotado de equipo estructural	31H1	
	para sustancias líquidas, que no necesita estructura de soporte	31H2	

HZ. Compuestos, provistos de receptáculos interiores de plástico*	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un receptáculo de plástico rígido	11HZ1	<u>6.5.3.4</u>
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un receptáculo de plástico flexible	11HZ2	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un receptáculo de plástico rígido	21HZ1	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un receptáculo de plástico flexible	21HZ2	
	para sustancias líquidas, dotado de un receptáculo de plástico rígido	31HZ1	
G. Cartón	para sustancias líquidas, dotado de un receptáculo de plástico rígido	31HZ2	<u>6.5.3.5</u>
	para sustancias líquidas, dotado de un receptáculo de plástico flexible	11G	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11G	
Madera	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11C	<u>6.5.3.6</u>
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior contrachapada	11D	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior reconstituida	11F	

* El código deberá completarse sustituyendo la letra Z por una letra mayúscula, tal como se dispone en el apartado b) del párrafo 6.5.1.4.1 para indicar el material del que está hecho el embalaje/envase exterior.

6.5.1.4.4 Al código del RIG puede seguir la letra "W". La letra "W" significa que el RIG, aun siendo del mismo tipo que indica el código, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en la sección 6.5.3 y se considera como equivalente de acuerdo con las disposiciones de 6.5.1.1.2.

6.5.1.5 Disposiciones relativas a la construcción

6.5.1.5.1 Los RIG deberán ser resistentes al deterioro que puede causar el medio ambiente exterior, o estar adecuadamente protegidos de éste.

6.5.1.5.2 La construcción y los cierres de los RIG deberán ser tales que no pueda producirse ninguna fuga o pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte, teniendo en cuenta los efectos de las vibraciones o de los cambios de temperatura, humedad o presión.

6.5.1.5.3 Los RIG y sus cierres deberán fabricarse con materiales que sean compatibles con su contenido, o estar protegidos interiormente, de modo que estos materiales no puedan:

- .1 ser atacados por el contenido de manera que su utilización resulte peligrosa;
- .2 provocar una reacción o descomposición del contenido o, debido al contacto del contenido con el recipiente, formar compuestos perjudiciales o peligrosos con el RIG.

6.5.1.5.4 Las juntas obturadoras, si las hubiere, deberán ser de un material inatacable por el contenido del RIG.

6.5.1.5.5 El equipo de servicio deberá estar colocado o protegido de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de escape del contenido en el caso de que se produzca algún deterioro durante las operaciones de manipulación y transporte.

6.5.1.5.6 Los RIG, sus dispositivos de sujeción y su equipo de servicio y estructural deberán estar proyectados de modo que resistan, sin que se produzca pérdida del contenido, la presión interna de éste y los esfuerzos resultantes de las operaciones normales de manipulación y transporte. Los RIG que tengan que estibarse en pilas deberán estar proyectados para ese fin. Todos los elementos de los dispositivos de izada, elevación y sujeción deberán tener resistencia suficiente para que no sufran grave deformación ni desperfecto en las condiciones normales de manipulación y transporte, y deberán estar emplazados de manera que no se produzcan esfuerzos excesivos en ninguna parte del RIG.

6.5.1.5.7 Cuando el RIG esté constituido por un cuerpo y un bastidor exterior, deberá estar construido de manera que:

- .1 el cuerpo no roce contra el bastidor de modo que pueda resultar dañado;
- .2 el cuerpo permanezca dentro del bastidor en todo momento; y
- .3 los elementos del equipo vayan sujetos de modo que no puedan resultar dañados si los acoplamientos entre el cuerpo y el bastidor permiten expansión o movimiento relativos.

6.5.1.5.8 Si el recipiente está provisto de una válvula de descarga por la parte inferior, esta válvula deberá ser tal que pueda enclavarse en la posición de cierre, y todo el dispositivo de descarga deberá estar debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre de palanca deberán ser de un tipo que pueda enclavarse para evitar su apertura accidental, y la posición de apertura y la de cierre deberán ser fáciles de distinguir. En los RIG destinados al transporte de líquidos, la abertura de descarga también deberá tener un segundo mecanismo de cierre, por ejemplo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.5.1.5.9 Cada uno de los RIG deberá tener las condiciones necesarias para superar los correspondientes ensayos de idoneidad.

6.5.1.6 Ensayos, certificación e inspección

6.5.1.6.1 *Garantía de calidad*

Los RIG deberán ser proyectados, fabricados y sometidos a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que a juicio de la autoridad competente sea satisfactorio, a fin de garantizar que cada RIG satisficiera las prescripciones de este capítulo.

6.5.1.6.2 Disposiciones relativas a los ensayos

Los RIG deberán ser sometidos a ensayos de modelo y, si procede, a ensayos iniciales y periódicos, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.14.

6.5.1.6.3 Certificación

Con respecto a cada modelo de RIG, se deberá expedir un certificado y una marca (en la forma prevista en 6.5.2) en el que se declare que el modelo, incluido su equipo, satisficiera las disposiciones relativas a los ensayos.

6.5.1.6.4 Inspección

Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto deberá someter a una inspección que la autoridad competente juzgue satisfactoria.

.1 antes de que se ponga en servicio, y después a intervalos que no excedan de cinco años, a fin de verificar:

- .1 que se ajusta a las características del modelo, incluso por lo que se refiere al marcado;
- .2 el estado en que se halla interiormente y exteriormente; y
- .3 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico sólo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG;

.2 a intervalos que no excedan de dos años y medio, a fin de verificar:

- .1 el estado en que se halla exteriormente; y
- .2 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico sólo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG.

El propietario del RIG conservará un informe de cada inspección, por lo menos hasta la fecha de la inspección siguiente. El informe incluirá los resultados de la inspección y deberá identificar a la parte que haya realizado la misma (véanse asimismo las prescripciones de marcado de 6.5.2.2.1).

6.5.1.6.5 Si un RIG resulta dañado a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo o a mantenerlo de alguna otra forma (véase la definición de "Mantenimiento rutinario de los RIG", en 1.2.1) de manera que se atenga al modelo tipo. Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos que estén deteriorados deberán reemplazarse.

6.5.1.6.6 RIG reparados

6.5.1.6.6.1 Además de todas las prescripciones relativas al ensayo y la inspección que figuran en este Código, cada vez que se repare un RIG deberá ser sometido a toda la serie de prescripciones sobre ensayo e inspección que figuran en 6.5.4.1.4.3 y 6.5.1.6.4.1, y se prepararán los correspondientes informes.

6.5.1.6.6.2 La parte que realice los ensayos e inspecciones ulteriores a la reparación colocará cerca de la marca UN del fabricante otra marca duradera en la que muestre:

- .1 el Estado en el que se han realizado los ensayos e inspecciones;
- .2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos e inspecciones; y
- .3 la fecha (mes, año) de los ensayos e inspecciones.

6.5.1.6.6.3 Se considerará que los ensayos e inspecciones realizados según se dispone en 6.5.1.6.6.1 satisficieren las prescripciones propias de los ensayos e inspecciones periódicos de dos años y medio y de cinco años.

6.5.1.6.7 La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento que se le demuestre, mediante los ensayos a que se refiere el presente capítulo, que los RIG satisficieren las disposiciones relativas a los ensayos del modelo.

6.5.2 Marcado

6.5.2.1 Marcado principal

6.5.2.1.1 Todo RIG que se fabrique y haya de ser utilizado con arreglo a estas disposiciones deberá llevar marcas indelebles, legibles y situadas en un lugar fácilmente visible. Las letras, números y símbolos deberán tener un mínimo de 12 mm de altura e indicar:

- .1 El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases:



En el caso de los RIG metálicos que lleven marcas estampadas o grabadas se podrá utilizar como señal las letras mayúsculas "UN";

- .2 la clave que designa el tipo de RIG con arreglo a lo dispuesto en 6.5.1.4;
- .3 una letra mayúscula que designe el grupo de embalaje/envase para el que se ha concedido aprobación al modelo:

X para los Grupos de embalaje/envase I, II y III (RIG para sólidos únicamente);

Y para los Grupos de embalaje/envase II y III; o

- 31HA1/X/05 01/**
D/... * 1683/
10800/1200
11C/X/01 02/
S/... * 9876/
3000/910
11G/Z/06 02/
I/... * 962/
0/500
11D/Y/07 02/
E/... * 261/
3240/600

En el caso de un RIG compuesto destinado al transporte de sustancias líquidas, dotado de un receptáculo interior de plástico rígido y una envoltura exterior de acero.

En el caso de RIG de madera con un forro interior y autorizado para sólidos del Grupo de embalaje/envase.

En el caso de un RIG de cartón/no concebido para ser estibado en pilas.

En el caso de un RIG de madera contrachapada con forro interior.

Cada elemento del marcado aplicado de conformidad con los apartados .1 a .8 y con 6.5.2.2 deberá estar claramente separado, por ejemplo, con una barra o un espacio, de modo que pueda identificarse fácilmente.

6.5.2.2 Marcado adicional

6.5.2.2.1 Todo RIG deberá llevar las marcas exigidas en 6.5.2.1 y llevar, además, la siguiente información, por ejemplo, en una placa resistente a la corrosión fijada permanentemente en un lugar de fácil acceso para la inspección:

Nota: En el caso de los RIG metálicos, la placa será de un metal no corrosivo.

Marcado adicional	Tipo de RIG				
	Metálico	De plástico rígido	Compuesto	De cartón	De madera
Capacidad, en litros* a 20°C	X	X	X		
Tara, en kg*	X	X	X	X	X
Presión (manométrica) de ensayo, en kPa o en bar*, si procede		X	X		
Presión máxima de llenado/descarga, en kPa o en	X	X	X		

- Z para el Grupo de embalaje/envase III únicamente;
 - .4 el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;
 - .5 el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, las letras distintivas que ese Estado utiliza para los vehículos a motor en el tráfico internacional;
 - .6 el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra marca de identificación del RIG especificada por la autoridad competente;
 - .7 la carga del ensayo de apilamiento*, en kg. En el caso de los RIG no concebidos para estibarse en pilas, se deberá indicar la cifra "0";
 - * La carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kilogramos, que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta del número de RIG semejantes que puedan apilarse encima de aquél durante el transporte (véase 6.5.4.6.4).
 - .8 la masa bruta máxima permisible, en kilogramos.
- El marcado principal arriba descrito deberá aplicarse en el mismo orden en que figura en los apartados .1 a .8 precedentes. El marcado adicional que se prescribe en 6.5.2.2 y cualquier otro marcado que autorice una autoridad competente deberán permitir, en todo caso, la correcta identificación de los distintos elementos de la marca.

6.5.2.1.2 Ejemplos de marcado para diferentes tipos de RIG conforme a los apartados .1 a .8 *supra*:

- 11A/X/02 99/**
NL/... * 007/
5500/1500
13H3/Z/03 01/
F/... * 1713/
0/1500
31H1/Y/04 99/
GB/... * 9099/
10800/1200

En el caso de un RIG metálico destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas por gravedad y hecho de acero para sustancias adsorbidas a los grupos de embalaje/envase II y III/fabricado en febrero de 1999/autorizado por los Países Bajos/fabricado por ...* (nombre del fabricante) y de un modelo al que la autoridad competente ha asignado el número de serie 007/la carga de ensayo de apilamiento en kg/y la masa bruta máxima permisible en kg.

En el caso de un RIG flexible destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas, por ejemplo, por gravedad y hecho de tejido de plástico con forro/no concebido para ser estibado en pilas.

En el caso de un RIG de plástico rígido destinado al transporte de sustancias líquidas y hecho de plástico con equipo estructural que soporta la carga de apilamiento.

bar*, si procede					
Materia de fabricación del cuerpo y su espesor mínimo, en mm	X				
Fecha del último ensayo de estanquidad, si procede (mes y año)	X	X	X	X	
Fecha de la última inspección (mes y año)	X	X	X	X	
Nº de serie del fabricante	X				

* Habrá que indicar la unidad utilizada.

6.5.2.2.2 Además de las marcas prescritas en 6.5.2.1, cada RIG flexible podrá llevar también uno o varios pictogramas en los que se indiquen los métodos de Izada recomendados.

6.5.2.2.3 El receptáculo interior de los RIG compuestos deberá ir marcado, como mínimo, con la siguiente información:

.1 el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra marca de identificación del RIG que especifique la autoridad competente, tal como se prescribe en 6.5.2.1.1.6;

.2 la fecha de fabricación, tal como se prescribe en 6.5.2.1.1.4; y

.3 las letras distintivas del Estado que autoriza la colocación de las marcas, tal como se prescribe en 6.5.2.1.1.5.

6.5.2.2.4 Cuando un RIG compuesto esté proyectado de forma que el embalaje/envase exterior sea desmontable para su transporte cuando esté vacío (por ejemplo, para el retorno del RIG a su expedidor original o para su reutilización por éste), cada uno de los elementos desmontables deberá llevar una marca que señale el mes y el año de fabricación y el número o símbolo del fabricante, o cualquier otra identificación del RIG prescrita por la autoridad competente (véase 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Conformidad con el modelo

El marcado indica que los RIG corresponden a un modelo que ha superado los ensayos, y que se han cumplido las disposiciones a que se hace referencia en el certificado.

6.5.3 Disposiciones específicas relativas a los RIG

6.5.3.1 Disposiciones específicas relativas a los RIG metálicos

6.5.3.1.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG metálicos destinados al transporte de sustancias sólidas y sustancias líquidas. Hay tres tipos de RIG metálicos:

para sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad (11A, 11B, 11N);

para sustancias sólidas que se cargan y descargan a una presión manométrica superior a 10 kPa (21A, 21B, 21N); y

para sustancias líquidas, (31A, 31B, 31N).

6.5.3.1.2 El cuerpo de los recipientes deberá estar fabricado de metales dúctiles adecuados cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas.

6.5.3.1.3 Deberán tomarse las debidas precauciones para evitar deterioros por efecto de la acción galvánica debida a la yuxtaposición de metales diferentes.

6.5.3.1.4 Los RIG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no deberán tener componentes móviles (como tapas, cierres, etc.) fabricados de acero oxidable no protegido, que puedan provocar reacciones peligrosas al entrar en contacto, por rozamiento o golpe, con el aluminio.

6.5.3.1.5 Los RIG metálicos fabricar con metales que cumplan las disposiciones siguientes:

.1 en el caso del acero, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a 10 000/Rm, con un mínimo absoluto del 20%;

siendo Rm = resistencia garantizada a la tracción mínima, en N/mm², del acero que vaya a utilizarse;

.2 en el caso del aluminio y de las aleaciones de aluminio, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a 10 000/6Rm, con un mínimo absoluto del 8%.

Las probetas de ensayo que se utilicen para determinar el alargamiento de rotura se deberán tomar en sentido perpendicular a la dirección del laminado, de modo que:

$$L_0 = 5d, \text{ o}$$

$$L_0 = 5,65\sqrt{A}$$

siendo: L₀ = longitud calibrada de la probeta antes del ensayo

d = diámetro

A = superficie de la sección transversal de la probeta de ensayo.

6.5.3.1.6 **Espesor mínimo de las paredes**

.1 En el caso de un acero de referencia en el que el producto Rm x A₀ = 10 000, el espesor de la pared no deberá ser inferior a:

6.5.3.1.7 Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión

Los RIG destinados al transporte de líquidos deberán poder dar salida a una cantidad suficiente de vapor en caso de quedar envueltos en llamas para, de este modo, evitar roturas en el cuerpo del recipiente. Esto queda asegurado mediante la instalación de dispositivos reductores de presión corrientes o de otros medios estructurales. La presión de comienzo de descarga no deberá ser superior a 65 kPa ni inferior a la presión manométrica total que se produzca en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia de llenado más la presión parcial del aire y de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, determinada en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4. Los dispositivos reductores de presión deberán ir montados en el espacio para vapores.

6.5.3.2 Disposiciones específicas relativas a los RIG flexibles

6.5.3.2.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG flexibles de los siguientes tipos:

- 13H1 tejido de plástico, sin revestimiento ni forro
- 13H2 tejido de plástico, revestido
- 13H3 tejido de plástico, con forro
- 13H4 tejido de plástico, revestido y con forro
- 13H5 película de plástico
- 13L1 textil, sin revestimiento ni forro
- 13L2 textil, revestido
- 13L3 textil, con forro
- 13L4 textil, revestido y con forro
- 13M1 papel, de varias hojas
- 13M2 papel, de varias hojas, hidrorresistente.

Los RIG flexibles se destinan al transporte de sustancias sólidas únicamente.

6.5.3.2.2 El cuerpo del RIG deberá estar construido con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción del RIG flexible deberán ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.

6.5.3.2.3 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de RIG flexibles de los tipos 13M1 y 13M2 deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante 24 horas como mínimo, al menos el 85% de la resistencia a la tracción determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67% o menos.

Capacidad (C) en litros	Espesor de la pared (T) en mm		
	Tipos 11A, 11B, 11N	Tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	Protegido
C ≤ 1000	Sin protección	Sin protección	Protegido
1000 < C ≤ 2000	2,0	1,5	2,0
2000 < C ≤ 3000	T=C/2000 + 1,5	T=C/2000 + 1,0	T=C/2000 + 1,5
	T=C/2000 + 1,5	T=C/2000 + 1,0	T=C/2000 + 1,5

siendo:

A₀ = alargamiento mínimo (en porcentaje) del acero de referencia que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.3.1.5).

.2 En el caso de metales distintos del acero de referencia definido en .1, el espesor mínimo de la pared se determinará con arreglo a la siguiente fórmula de equivalencia:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt{R_{m1} \times A_1}}$$

siendo:

e₁ = espesor equivalente prescrito para el metal que se utilice (en mm);

e₀ = espesor mínimo prescrito para el acero de referencia (en mm);

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que se utilice (en N/mm²) (véase .3); y

A₁ = alargamiento mínimo (en porcentaje) del metal que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.3.1.5).

En todo caso, el espesor de la pared nunca deberá ser inferior a 1,5 mm.

.3 A los fines del cálculo que se describe en .2, la resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que vaya a utilizarse (R_{m1}) deberá equivaler al valor mínimo que determinen las normas nacionales o internacionales para materiales.

Sin embargo, para los aceros austeníticos, el valor mínimo especificado para la R_m de acuerdo con las normas para materiales se puede incrementar hasta en un 15% siempre que en el certificado de inspección del material se conceda un valor más elevado. Cuando no exista una norma para materiales correspondiente al material en cuestión, el valor de R_m deberá ser el mínimo determinado en el certificado de inspección del material.

21H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas con llenado o vaciado por gravedad

31H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar las cargas resultantes del aplamiento de los RIG, destinado al transporte de sustancias líquidas

31H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias líquidas.

6.5.3.3.2 El cuerpo deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas y tendrá una resistencia adecuada a la acidez y al uso a que esté destinado el RIG. El material deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocados por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En los casos necesarios, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración en el cuerpo de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.

6.5.3.3.3 Cuando sea necesario proteger los RIG de plástico rígido contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.3.3.4 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.3.3.5 En la fabricación de los RIG de plástico rígido no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o vinutas procedentes del mismo proceso de fabricación.

6.5.3.4 Disposiciones específicas relativas a los RIG compuestos provistos de receptáculos interiores de plástico

6.5.3.4.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG compuestos destinados al transporte de sustancias sólidas o de sustancias líquidas. Los RIG compuestos son de los tipos siguientes:

11HZ1 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan por gravedad.

11HZ2 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan por gravedad.

21HZ1 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan a presión.

21HZ2 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan a presión.

6.5.3.2.4 Las costuras de los RIG se deberán hacer por engrapado, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

6.5.3.2.5 Los RIG flexibles deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación provocados por los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se les destina.

6.5.3.2.6 Cuando sea necesario proteger los RIG flexibles de plástico contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.3.2.7 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.3.2.8 En la fabricación de cuerpos de RIG no deberá emplearse material procedente de recipientes usados. Sin embargo, se podrán aprovechar restos y recortes de producción procedentes de la misma serie. Esto no deberá impedir la utilización de componentes tales como accesorios y paletas soportes, a condición de que no hayan sufrido deterioro alguno al haberse utilizado previamente.

6.5.3.2.9 Una vez lleno el RIG, la relación altura-anchura no deberá ser de más de 2:1.

6.5.3.2.10 El forro se deberá confeccionar con un material adecuado. La resistencia del material utilizado y la confección del forro deberán ser adecuadas a la capacidad del RIG y al uso a que esté destinado. Las juntas y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y capaces de resistir presiones e impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.3.3 Disposiciones específicas relativas a los RIG de plástico rígido

6.5.3.3.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de plástico rígido destinados al transporte de sustancias sólidas y sustancias líquidas. Los RIG de plástico rígido son de los tipos siguientes:

11H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar las cargas resultantes del aplamiento de los RIG, destinado al transporte de sustancias sólidas con llenado o vaciado por gravedad

11H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas con llenado o vaciado por gravedad

21H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar las cargas resultantes del aplamiento de los RIG, destinado al transporte de sustancias sólidas con llenado o vaciado por gravedad

- 31HZ1 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias líquidas.
- 31HZ2 RIG compuesto, dotado de un receptáculo interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias líquidas.
- Esta clave se completará sustituyendo la letra "Z" por un letra mayúscula de conformidad con lo dispuesto en 6.5.1.4.1.2 para indicar la naturaleza del material empleado para el embalaje/envase exterior.
- 6.5.3.4.2 El receptáculo interior no está concebido para realizar una función de contención sin su embalaje/envase exterior. Un receptáculo interior "rígido" es un receptáculo que conserva su forma general cuando se encuentra vacío y no cuenta con cierres ni con la protección del embalaje/envase exterior. Todo receptáculo interior que no sea "rígido" se considerará "flexible".
- 6.5.3.4.3 El embalaje/envase exterior consistirá normalmente en un material rígido configurado de modo que proteja al receptáculo interior de posibles daños durante las operaciones de manipulación y transporte, pero no está concebido para la función de contención. En algunos casos comprende la paleta base.
- 6.5.3.4.4 Todo RIG compuesto cuyo embalaje/envase exterior encierre por completo el receptáculo interior deberá estar concebido de modo que la integridad de éste pueda verificarse fácilmente una vez realizados los ensayos de estanqueidad e hidráulica.
- 6.5.3.4.5 La capacidad de los RIG de tipo 31HZ2 no deberá exceder de 1 250 L.
- 6.5.3.4.6 El receptáculo interior deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas y tener una resistencia adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. El material será suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocados por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En los casos necesarios, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración en el cuerpo de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.
- 6.5.3.4.7 Cuando sea necesaria la protección contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivos negro de carbón o bien otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante la vida útil del recipiente interior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.5.3.4.8 Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.
- 6.5.3.4.9 En la fabricación de los receptáculos interiores no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o virutas procedentes del mismo proceso de fabricación.
- 6.5.3.4.10 El receptáculo interior de los RIG de tipo 31HZ2 deberá contar al menos con tres hojas de película.
- 6.5.3.4.11 La resistencia del material y la construcción del embalaje/envase exterior deberá ser adecuadas a la capacidad del RIG compuesto y al uso a que esté destinado.
- 6.5.3.4.12 El embalaje/envase exterior no tendrá salientes que puedan dañar el receptáculo interior.
- 6.5.3.4.13 El acero o el aluminio que se empleen en la construcción de embalajes/envases exteriores deberán ser de un tipo adecuado y de espesor suficiente.
- 6.5.3.4.14 La madera natural que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser una madera bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte del embalaje/envase. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituída resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados.
- 6.5.3.4.15 La madera contrachapada que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá estar formada por chapas bien curadas producto de desmolido, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del embalaje/envase. Todas las hojas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de los embalajes/envases podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de los embalajes/envases deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros o por cualquier otro medio igualmente adecuado.
- 6.5.3.4.16 La madera reconstituída que se emplee para las paredes de los embalajes/envases exteriores deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. Las demás partes de los embalajes/envases podrán ser de otros materiales adecuados.
- 6.5.3.4.17 El cartón que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser un cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que esté destinado. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 min con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras por medio de adhesivo resistente al agua.
- 6.5.3.4.18 Los testeros de los embalaje/envases exteriores de cartón podrán tener un marco de madera o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera como refuerzo.
- 6.5.3.4.19 Las uniones manufacturadas exteriores de los embalajes/envases exteriores de cartón deberán hacerse con cinta adhesiva y estar solapadas y encoladas o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado. Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, se deberá utilizar un adhesivo resistente al agua.

cinta adhesiva, deberá utilizarse un adhesivo resistente al agua. Las grapas metálicas deberán traspasar por completo los elementos que se deben sujetar, y estar formadas o protegidas de modo que no raspen ni perforen el forro interior.

6.5.3.5.6 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material deberá ser adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y podrán resistir las presiones y los impactos que pudieran producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.3.5.7 Toda paleta base que forme parte integral del RIG deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.3.5.8 La paleta o plataforma de base integrada deberá estar concebida de modo que no pueda haber salientes de la base que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.3.5.9 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.3.5.10 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, que deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.3.5.11 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.3.6 Disposiciones específicas relativas a los RIG de madera

6.5.3.6.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de madera destinados al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan por gravedad. Los RIG de madera son de los tipos siguientes:

11C madera natural, con forro interior

11D madera contrachapada, con forro interior

11 F madera reconstituída, con forro interior

6.5.3.6.2 Los RIG de madera no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.3.6.3 La resistencia del material y el método de construcción deberán ser adecuados a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG.

6.5.3.6.4 La madera natural estará bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del RIG en cualquiera de sus partes. Cada elemento del RIG deberá ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual

6.5.3.4.20 Cuando el embalaje/envase exterior sea de material plástico, deberán aplicarse las disposiciones pertinentes que figuran en 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.

6.5.3.4.21 El embalaje/envase exterior de los RIG de tipo 31HZ2 deberá cubrir el receptáculo interior en su totalidad.

6.5.3.4.22 Toda paleta base que forme parte integral del RIG o toda paleta desmontable deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.3.4.23 La paleta y la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.3.4.24 El embalaje/envase exterior deberá ir sujeto a una paleta desmontable de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.3.4.25 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, que deberán ser exteriores al receptáculo interior.

6.5.3.4.26 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro. Esos RIG que van apilados deberán estar concebidos de modo que la carga no sea sustentada por el receptáculo interior.

6.5.3.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG de cartón

6.5.3.5.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de cartón destinados al transporte de sustancias sólidas que se llenan y descargan por gravedad. Los RIG de cartón son del tipo 11G.

6.5.3.5.2 Los RIG de cartón no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.3.5.3 El cuerpo estará construido con un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara, de una o varias capas, resistente y de buena calidad, adecuado a la capacidad del RIG y al uso a que se destine. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de la masa, determinado en un ensayo de determinación de la absorción de agua según el método de Cobb realizado durante 30 minutos, no sea superior a 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de resistencia al plegado, y deberá estar troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de modo que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesivas. Las acamaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.

6.5.3.5.4 Las paredes, incluidos la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J con arreglo a lo dispuesto en la norma ISO 3036:1975.

6.5.3.5.5 Las uniones manufacturadas del cuerpo de los RIG deberán tener un solape adecuado y deberán hacerse con cinta adhesiva y ser encoladas, engrapadas con grapas metálicas o sujetas por otros medios que deparen al menos la misma eficacia. Cuando las uniones se efectúen con cola o

eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo: ensamble por cola de milano, de ranura y lengüeta o machihembrado o de unión plana con al menos dos grapas onduladas en cada unión.

6.5.3.6.5 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del cuerpo deberá ser una madera de tres hojas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desenrollado, hendidmo o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del cuerpo. Todas las hojas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del cuerpo podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados.

6.5.3.6.6 La madera reconstruida que se emplee para el cuerpo deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas o de otro tipo apropiado.

6.5.3.6.7 El montaje de los RIG deberá hacerse por clavazón o por sujeción a los montantes de ángulo o extremos o por cualquier otro medio igualmente adecuado.

6.5.3.6.8 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material y la construcción del forro interior deberán ser adecuadas a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y podrán resistir las presiones y los impactos que pudieran producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.3.6.9 Toda paleta base que forma parte integral del RIG deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.3.6.10 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.3.6.11 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.3.6.12 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.3.6.13 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.4 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG

6.5.4.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.5.4.1.1 Antes de que se comience a utilizar un RIG, el modelo correspondiente tendrá que haber superado diversos ensayos. Un modelo de RIG se define con arreglo a su proyecto, dimensiones y material y espesor, tipo de construcción y medios de llenado y descarga, pero puede presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie; en ese modelo también quedan comprendidos los RIG que sólo difieran de él por sus dimensiones exteriores más reducidas.

6.5.4.1.2 Los ensayos se deberán llevar a cabo con RIG listos para el transporte. Los RIG deberán llenarse en la forma indicada en la sección pertinente. Las sustancias que hayan de transportarse en ellos podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de sustancias sólidas, si se emplea una sustancia de sustitución, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, tamaño de grano, etc.) que la sustancia que se ha de transportar. Se permitirá utilizar cargas adicionales, tales como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total exigida para el bulto, a condición de que tales cargas se coloquen de modo que no afecten al resultado del ensayo.

6.5.4.1.3 En los ensayos de caída para líquidos, la sustancia sustitutiva deberá ser de densidad relativa y viscosidad semejantes a las de la sustancia que se ha de transportar. En tales ensayos podrá emplearse también el agua, con las condiciones siguientes:

.1 cuando la densidad relativa de las sustancias que se han de transportar no sea superior a 1,2, la altura de caída deberá ser la indicada en las secciones correspondientes a los diversos tipos de RIG;

.2 cuando la densidad relativa de las sustancias que se han de transportar sea superior a 1,2, la altura de caída deberá calcularse a tenor de la densidad relativa (d) de la sustancia que se ha de transportar, redondeando la cifra al primer decimal, es decir:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
$d \times 1,5 \text{ m}$	$d \times 1,0 \text{ m}$	$d \times 0,67 \text{ m}$

6.5.4.2 Ensayos de modelo

6.5.4.2.1 Estos ensayos deberán efectuarse, en el orden indicado en 6.5.4.3.5 y tal como se especifica en 6.5.4.5, a 6.5.4.12, con cada uno de los distintos modelos de RIG, según su proyecto, dimensiones, espesor de las paredes y construcción. Estos ensayos deberán llevarse a cabo según disponga la autoridad competente.

6.5.4.2.2 La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos con los RIG que sólo presenten diferencias de menor importancia respecto del modelo sometido a ensayo, por ejemplo, de dimensiones exteriores algo más reducidas.

6.5.4.2.3 En el caso de utilizar paletas desmontables en los ensayos, el informe sobre los ensayos expedido de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.13 deberá incluir una descripción técnica de tales paletas.

6.5.4.3 Preparación de los RIG para los ensayos

6.5.4.3.1 Los RIG de papel o cartón y los RIG compuestos dotados de embalajes/envases exteriores de cartón deberán ser acondicionados durante 24 horas como mínimo en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) reguladas. Hay tres opciones, de las que habrá que elegir una. La atmósfera de preferencia es la de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 2\%$ de h.r. Las otras dos opciones son: $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de h.r., y $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de h.r.

d) Los ensayos exigidas se indican mediante una "x". Un RIG que haya superado un ensayo podrá reutilizarse para otros, cualquiera que sea el orden en que se efectúen.

e) Para el ensayo de caída puede utilizarse otro RIG del mismo diseño.

6.5.4.4 Ensayo de elevación por la parte inferior

6.5.4.4.1 Aplicabilidad

Para los RIG de cartón y madera y todos los tipos de RIG que vayan provistos de medios de elevación por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.4.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se procederá a llenar el RIG. Se añadirá la carga, repartiéndose de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será equivalente a 1,25 veces la masa bruta máxima admisible.

6.5.4.4.3 Método de ensayo

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de ésta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a tres cuartos de la dimensión de la cara del RIG a la que se aplique la horquilla (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de los brazos de la horquilla debe ser tres cuartos de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.5.4.4.4 Criterios para determinar si se ha superado el ensayo

No deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

6.5.4.5 Ensayo de izada por la parte superior

6.5.4.5.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG proyectados para ser izados por la parte superior y para los RIG flexibles proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.5.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se procederá a llenar los RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos. Se añadirá la carga, repartiéndose de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será el doble de su masa bruta máxima admisible. Los RIG flexibles se llenarán hasta seis veces su carga máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.4.5.3 Método de ensayo

Se izará los RIG metálicos y flexibles en la forma para la que se han proyectado, hasta que dejen de tocar el suelo, y se mantendrán en esa posición durante cinco minutos.

Los RIG de plástico rígido y los compuestos se izarán:

Nota: Los valores medios deberán estar comprendidos entre estos límites. Las fluctuaciones a corto plazo y las limitaciones de los métodos de medición pueden hacer que las mediciones individuales presenten variaciones de hasta $\pm 5\%$ de humedad relativa, sin que este hecho menoscabe de forma significativa la posibilidad de reproducir el ensayo.

6.5.4.3.2 Deberán tomarse las medidas adicionales necesarias para verificar que las materias plásticas utilizadas en la fabricación de los RIG de plástico rígido de los tipos 31H1 y 31H2 y los RIG compuestos de los tipos 31HZ1 y 31HZ2 se ajustan a lo dispuesto en 6.5.3.3.2 a 6.5.3.3.4 y 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.

6.5.4.3.3 A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los RIG de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, tiempo durante el cual las muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, o de otras sustancias de las que se sepa que tienen un efecto adverso de agrietamiento por tensión, de disminución de la resistencia o de degradación molecular, de al menos la misma intensidad en la materia plástica en cuestión. Una vez finalizado ese ensayo, las muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes enumerados en el cuadro de 6.5.4.3.5.

6.5.4.3.4 Si se han verificado de alguna otra manera las características funcionales del plástico, podrá prescindirse del ensayo de compatibilidad arriba descrito.

6.5.4.3.5 Ensayos de modelo exigidos y orden en que han de efectuarse:

Tipo de RIG	Elevación por la parte inferior	Izada por la parte superior (a)	Apilamiento (b)	Estanquidad	Presión hidráulica	Caída	Degarramiento	Derribo	Enderezamiento (c)
Metálico: 11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	1º (a)	2º	3º	-	-	4º (e)	-	-	-
Flexible (d)	-	x (c)	x	4º	5º	6º (e)	-	-	-
De plástico rígido: 11H1, 11H2,	1º (a)	2º	3º	-	-	4º	-	-	-
21H1, 21H2, 31H1, 31H2	1º (a)	2º	3º	4º	5º	6º	-	-	-
Compuesto: 11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	1º (a)	2º	3º	-	-	4º (e)	-	-	-
De cartón	1º	-	2º	-	-	3º	-	-	-
De madera	1º	-	2º	-	-	3º	-	-	-

a) En el caso de los RIG proyectados para esta forma de manipulación.

b) En el caso de RIG proyectados para el apilamiento.

c) En el caso de los RIG proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado.

- colocando pesos apropiados sobre una plataforma lisa o una imitación de la base del RIG que descansa sobre el RIG sometido a ensayo.

6.5.4.6.4 Cálculo de la carga superpuesta de ensayo

La carga que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible total de los RIG semejantes que puedan aplicarse encima de aquél durante el transporte.

6.5.4.6.5 Criterios para determinar si se ha superado el ensayo

1 Para todos los tipos de RIG que no sean flexibles: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o su paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

2 Para los RIG flexibles: no se producirá deterioro del cuerpo que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni pérdida de contenido.

6.5.4.7 Ensayo de estanquidad

6.5.4.7.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG utilizados para sustancias líquidas, o para sustancias sólidas que se llenen o descarguen a presión, como ensayo de modelo tipo y como ensayo periódico.

6.5.4.7.2 Preparación del RIG para el ensayo

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Los cierres con orificio de respiración se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de respiración o, de otro modo, se obturará el respiradero.

6.5.4.7.3 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse

Para realizar el ensayo, que tendrá una duración de 10 min como mínimo, se utilizará aire a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar). La hermeticidad del RIG metálico se verificará mediante algún procedimiento adecuado, por ejemplo, cubriendo las costuras y juntas con una solución jabonosa, o sometiendo el RIG a un ensayo de presión diferencial o sumergiéndolo en agua. En este último caso deberá aplicarse un coeficiente de corrección para tener en cuenta la presión hidrostática. Podrán utilizarse otros métodos de una eficacia equiparable.

6.5.4.7.4 Criterio para determinar si se ha superado el ensayo

No deberá producirse fuga alguna de aire.

6.5.4.8 Ensayo de presión hidráulica

6.5.4.8.1 Aplicabilidad

Se aplica a los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o sólidos que se llenen o descargan a presión, como ensayo de modelo tipo.

1 Por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen verticalmente durante cinco minutos; y

2 por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen hacia el centro del RIG a 45° de la vertical, durante cinco minutos.

6.5.4.5.4 Para los RIG flexibles se podrán utilizar otros métodos de ensayo de izada por la parte superior y de preparación para este ensayo que deparen al menos la misma eficacia.

6.5.4.5.5 Criterios para determinar si se ha superado el ensayo

1 RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido;

2 RIG flexibles: no se producirán deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el recipiente no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

6.5.4.6 Ensayo de aplamamiento

6.5.4.6.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG destinados a ser apladados los unos sobre los otros, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.6.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se llenarán los RIG hasta alcanzar su masa bruta máxima admisible. Si ello no fuera posible debido a la densidad específica del producto que se utiliza para el ensayo, el RIG se cargará, además, de manera que sea sometido a ensayo con su masa bruta máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.4.6.3 Método de ensayo

1 Se colocará el RIG sobre su base, en un suelo duro y horizontal, y se someterá a una carga de ensayo, superpuesta y uniformemente repartida (véase 6.5.4.6.4). Los RIG se someterán a una carga de ensayo durante, como mínimo:

- 5 min, en el caso de los RIG metálicos;

- 28 días a 40°C, en el caso de los RIG de plástico rígido de los tipos 11H2, 21H2 y 31H2 y de los RIG compuestos con embalajes/envases exteriores de plástico que soporten la carga de aplamamiento (es decir, los tipos 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 y 31HH2);

- 24 h, en el caso de los demás tipos de RIG.

2 La carga de ensayo se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- colocando sobre el RIG sometido a ensayo uno o varios RIG del mismo tipo que contengan la masa bruta máxima admisible;

6.5.4.8.2 Preparación del RIG para el ensayo

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Se desmontarán los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá de alguna manera que funcionen.

6.5.4.8.3 Método de ensayo

El ensayo deberá tener una duración de por lo menos 10 min, aplicándose una presión hidráulica manométrica no inferior a la indicada en 6.5.4.8.4. El RIG no se sujetará por medios mecánicos durante el ensayo.

6.5.4.8.4 Prestiones que han de aplicarse

6.5.4.8.4.1 RIG metálicos:

.1 Para los RIG de los tipos 21A, 21B y 21N destinados al transporte de sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase I, una presión manométrica de 250 kPa (2,5 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N destinados al transporte de sustancias de los Grupos de embalaje/envase II o III, una presión manométrica de 200 kPa (2 bar);

.3 Además, para los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, una presión manométrica de 65 kPa (0,65 bar). Este ensayo se efectuará antes que el de 200 kPa (2 bar).

6.5.4.8.4.2 RIG de plástico rígido o compuestos:

.1 Para los RIG de los tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 y 21HZ2, una presión manométrica de 75 kPa (0,75 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 y 31HZ2, la que resulte mayor de las magnitudes siguientes, la primera determinada por uno de los siguientes métodos:

- la presión manométrica total medida en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado aquél, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total debe determinarse en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4 y de una temperatura de llenado de 15°C; o

- 1,75 veces la presión de vapor, a 50°C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínimo de 100 kPa; o

- 1,5 veces la presión de vapor, a 55°C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínimo de 100 kPa;

y la segunda determinada por el siguiente método:

- el doble de la presión estática de la sustancia que se ha de transportar, con por lo menos el doble de la presión estática del agua.

6.5.4.8.5 Criterios para determinar si se ha(n) superado el(los) ensayo(s)

.1 En los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, no habrá pérdida de contenido cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.4.8.4.1.1 o en .2;

.2 En los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni habrá pérdida de contenido, cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.4.8.4.1.3; y

.3 En los RIG de plástico rígido y en los compuestos, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni pérdida de contenido.

6.5.4.9 Ensayo de caída

6.5.4.9.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.9.2 Preparación del RIG para el ensayo

.1 RIG metálicos: se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad en el caso de sustancias sólidas, o un 98% en el caso de sustancias líquidas, según el modelo. Se quitarán los dispositivos reductores de presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

.2 RIG flexibles: se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

.3 RIG de plástico rígido y compuestos: el RIG se llenará hasta un 95% como mínimo de su capacidad en el caso de sustancias sólidas, o un 98% en el caso de sustancias líquidas, según el modelo. Se podrán quitar los dispositivos reductores de presión y obturar sus orificios, o impedir, de alguna manera, que funcionen. El ensayo debe efectuarse una vez que se haya hecho descender a 18°C o menos la temperatura del RIG y de su contenido. Cuando los RIG compuestos objeto del ensayo se hayan preparado de esta forma, podrá prescindirse del acondicionamiento estipulado en 6.5.4.3.1. Las sustancias líquidas que se empleen deberán mantenerse en estado líquido, agregándoles, si fuera necesario, anticongelante. Podrá prescindirse de este acondicionamiento si los materiales en cuestión tienen suficiente ductilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas.

.4 RIG de cartón y madera: el RIG se llenará hasta un 95% como mínimo de su capacidad, según el modelo.

6.5.4.9.3 Método de ensayo

El RIG se dejará caer sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal, de manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable. Los RIG de capacidad igual o inferior a 0,45 m³ se dejarán caer:

.1 RIG metálicos: sobre la parte más vulnerable, que no sea la parte de la base del RIG sometida a ensayo en la primera caída;

.2 RIG flexibles: sobre el lado más vulnerable;

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: de plano sobre un lado, de plano sobre la tapa y sobre una esquina.

Para cada caída puede utilizarse el mismo RIG o RIG diferentes.

6.5.4.9.4 Altura de caída

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.9.5 Criterios para determinar si se ha(n) superado el(los) ensayo(s):

.1 RIG metálicos: no habrá pérdida de contenido.

.2 RIG flexibles: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas después de levantado el recipiente del suelo.

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame por un cierre, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas.

6.5.4.10 Ensayo de desgarramiento

6.5.4.10.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.10.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.4.10.3 Método de ensayo

Una vez colocado el RIG en el suelo, se atravesará por completo con un cuchillo la pared de una de sus caras anchas haciendo un corte de 100 mm de longitud que forme un ángulo de 45° con el eje principal del RIG, a una altura media entre el nivel superior del contenido y el fondo del recipiente. Seguidamente, se someterá al RIG a una carga superpuesta, repartida de modo uniforme, equivalente al doble de la masa bruta máxima admisible. Se aplicará dicha carga durante cinco minutos, como mínimo. A continuación, si se trata de un RIG proyectado para ser izado por la parte superior o por uno de los costados, y una vez retirada la carga superpuesta, se izará el recipiente hasta que deje de tocar el suelo y se mantendrá en esa posición durante cinco minutos.

6.5.4.10.4 Criterio para determinar si se ha superado el ensayo

El corte no deberá aumentar en más del 25% de su longitud original.

6.5.4.11 Ensayo de derribo

6.5.4.11.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.11.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.4.11.3 Método de ensayo

Se derribará el RIG de manera que, al volcar, una parte cualquiera de su extremo superior caiga sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal.

6.5.4.11.4 Altura de derribo

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.11.5 Criterio para determinar si se ha superado el ensayo

No deberá producirse pérdida alguna de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas.

6.5.4.12 Ensayo de enderezamiento

6.5.4.12.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG flexibles proyectados para ser izados por el extremo superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.4.12.2 Preparación del RIG para el ensayo

Se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.4.12.3 Método de ensayo

Una vez colocado el RIG sobre uno de sus costados, se izará por uno de sus dispositivos de izada, o por dos de ellos cuando tenga cuatro, a una velocidad de 0,1 m/s, hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

6.5.4.12.4 Criterio para determinar si se ha superado el ensayo

No deberán producirse deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

6.5.4.13 Informe sobre los ensayos

6.5.4.13.1 Se deberá redactar y facilitarse a los usuarios del RIG un informe sobre los ensayos, que contenga, por lo menos, la siguiente información:

- .1 nombre y dirección de las instalaciones de ensayo;
- .2 nombre y dirección del solicitante (si procede);
- .3 una identificación individual del informe de ensayos;
- .4 fecha del informe de ensayos;
- .5 fabricante del RIG;
- .6 descripción del modelo tipo del RIG (por ejemplo, sus dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por insuflación de aire comprimido), que puede incluir planos y/o fotografías);
- .7 capacidad máxima;
- .8 características de los contenidos en los ensayos, por ejemplo, la viscosidad y la densidad relativa en el caso de los líquidos y el tamaño de las partículas en el caso de los sólidos;
- .9 descripción y resultado de los ensayos; y
- .10 en el informe de los ensayos deberá figurar la firma, el nombre y el cargo del firmante.

6.5.4.13.2 El informe de ensayos deberá contener una declaración de que el RIG preparado para el transporte ha sido sometido a ensayos de conformidad con las correspondientes disposiciones del presente capítulo y de que la utilización de otros métodos de embalaje/envase o de otros componentes podrían invalidarlo. Deberá facilitarse un ejemplar del informe de ensayos a la autoridad competente.

6.5.4.14 Ensayos para los RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos

- 6.5.4.14.1 Estos ensayos deberán efectuarse según disponga la autoridad competente.
- 6.5.4.14.2 Cada RIG deberá responder en todos los aspectos a su respectivo modelo.
- 6.5.4.14.3 Cada RIG metálico, de plástico rígido o compuesto utilizado para líquidos o para sólidos que se llenan o descargan a presión se someterá al ensayo de estanquidad antes de ser utilizado por primera vez para el transporte (es decir, con carácter de ensayo inicial), después de su reparación y a intervalos de no más de dos años y medio.

6.5.4.14.4 Los resultados de los ensayos y la identidad de la parte que los realice se anotarán en los informes de ensayo, que quedarán en poder del propietario del RIG por lo menos hasta la fecha del ensayo siguiente.

Capítulo 6.6

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades

6.6.1.1 Las disposiciones de este capítulo no son aplicables a:

- La Clase 2, excepto objetos entre los que se incluyen los aerosoles;
 - La Clase 6.2, excepto los desechos clínicos del No. ONU 3291;
 - Los bultos de la Clase 7 que contengan materiales radiactivos.
- 6.6.1.2 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán ser fabricados y sometidos a ensayo de conformidad con un programa de garantía de la calidad que satisfaga a las autoridades competentes, a fin de garantizar que cada embalaje/envase fabricado cumple las disposiciones de este capítulo.
- 6.6.1.3 Las disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño aludidos en 6.6.4 se basan en los embalajes/envases de gran tamaño actualmente utilizados. Para tomar en consideración los progresos de la ciencia y la tecnología, se autoriza el uso de grandes embalajes/envases con características distintas de las especificadas en 6.6.4 con tal de que sean igualmente eficaces y aceptables para la autoridad competente, y que puedan superar con éxito los ensayos descritos en 6.6.5. Se aceptarán métodos de ensayo distintos de los descritos en este Código con tal de que sean equivalentes.
- 6.6.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.6.2 Clave para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.2.1 La clave utilizada para los embalajes/envases de gran tamaño consiste en:

- a) Dos números arábigos:
- "50" para los embalajes/envases de gran tamaño rígidos; o
 - "51" para los embalajes/envases de gran tamaño flexibles; y
- b) letras mayúsculas en caracteres latinos indicativas de la naturaleza del material, por ejemplo, madera, acero, etc. Se deberán utilizar las mismas mayúsculas que figuran en la sección 6.1.2.6.
- 6.6.2.1 A la clave del RIG puede seguir la letra "W". La letra "W" significa que el embalaje/envase de gran tamaño, aun siendo del mismo tipo que indica la clave, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en 6.6.4 y se considera como equivalente de acuerdo con los requisitos de 6.6.1.3.

6.6.3 Marcado

6.6.3.1 Marcado principal

Cada uno de los embalajes/envases de gran tamaño que se fabrique y haya de ser utilizado de conformidad con el presente Código deberá llevar marcas indelebles y fácilmente legibles que muestren:

a) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases



a) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases

En el caso de los embalajes/envases metálicos de gran tamaño que lleven marcas estampadas o grabadas, se podrá utilizar como señal las letras mayúsculas "UN";

- b) La clave "50" que designa el embalaje/envase rígido de gran tamaño o "51" en el caso de los embalajes/envases flexibles de gran tamaño, seguidos de la clave correspondiente al tipo de material, de acuerdo con el párrafo 6.5.1.4.1 b);
- c) Una letra mayúscula que representa el grupo o grupos de embalaje/envase para los que ha sido aprobado de modelo tipo:
- X para los grupos de embalaje/envase I, II y III
 - Y para los grupos de embalaje/envase II y III
 - Z para el Grupo de embalaje/envase III únicamente;
- d) El mes y año (las dos últimas cifras) de fabricación;
- e) El Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado mediante la señal distintiva de los automóviles de su nacionalidad en el tráfico internacional;
- f) El nombre o símbolo del fabricante y otra identificación de los embalajes/envases de gran tamaño que especifique la autoridad competente;
- g) La carga en el ensayo de apilamiento* en kg. En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño que no deben apilarse, deberá figurar la cifra "0";

*La carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kilogramos, que se coloque sobre el embalaje/envase de gran tamaño será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta del número de embalajes/envases de gran tamaño semejantes que puedan apilarse encima de aquél durante el transporte (véase 6.6.3.3.4).

h) La masa bruta máxima admisible en kilogramos.

Este marcado principal deberá aplicar en el mismo orden en que figuran los apartados precedentes. Cada elemento del marcado aplicado de conformidad con los apartados a) a h) deberá estar claramente separado, por ejemplo, con una barra o un espacio, de modo que pueda identificarse fácilmente.

6.6.3.2 Ejemplos de marcas:

(u n)

50A/X/05 01/N/PQRS

Para un embalaje/envase de acero de gran tamaño que se puede apilar; carga de apilamiento: 2 500 kg; masa bruta máxima: 1 000 kg

2500/1000

(u n)

50H/Y/04 02/D/ABCD

Para un embalaje/envase de plástico de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 800 kg.

987

0/800

(u n)

51H/Z/06 01/S/1999

Para un embalaje/envase flexible de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 500 kg.

0/500

6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.4.1 Disposiciones específicas para los embalajes/envases metálicos de gran tamaño

50A de acero

50B de aluminio

50N metálicos (que no sean de acero ni de aluminio)

6.6.4.1.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales metálicos dúctiles adecuados cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. De ser necesario, se tendrá en cuenta la resistencia a bajas temperaturas.

6.6.4.1.2 Deberán tomarse precauciones para evitar deterioro por efecto de la corrosión galvánica resultante de la yuxtaposición de metales diferentes.

6.6.4.2 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de materiales flexibles de gran tamaño

51H flexibles de plástico

51M flexibles de papel

6.6.4.2.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción de los embalajes/envases de gran tamaño flexibles deberán ser adecuadas a la capacidad de éstos y al uso a que se destinen.

6.6.4.2.2 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de grandes embalajes/envases flexibles de gran tamaño de los tipos 51M deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante un período mínimo de 24 horas, al menos el 85% de la resistencia a la tracción determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67% o menos.

6.6.4.2.3 Las costuras deberán hacerse por engrapado, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

6.6.4.2.4 Los embalajes/envases flexibles de gran tamaño deberá tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se destinan.

6.6.4.2.5 De ser necesario, los embalajes/envases flexibles de gran tamaño de plástico deberán protegerse de los rayos ultravioleta impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase de gran tamaño. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de esos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.2.6 Podrán incorporarse aditivos al material del embalaje/envase de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, siempre y cuando no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.2.7 Una vez lleno el embalaje/envase de gran tamaño, la relación altura-anchura no deberá ser de más de 2:1.

6.6.4.3 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de plástico de gran tamaño

50H rígidos de plástico

6.6.4.3.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar contruidos con un plástico adecuado, de características conocidas, y tener una resistencia acorde con su capacidad y con el uso a que se destinen. Dicho plástico deberá tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de la sustancia contenida o, en su caso, de los rayos ultravioleta. Si procede, deberá tenerse en cuenta asimismo su resistencia a temperaturas bajas. En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia que puedan producirse no deberán entrañar peligro.

6.6.4.3.2 De ser necesario, se deberá proteger al embalaje/envase de gran tamaño contra los rayos ultravioleta impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase exterior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.3.3 Podrán incorporarse aditivos al material de los embalajes/envases de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.5 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de madera de gran tamaño

50D de madera natural

50C de madera contrachapada

50F de madera reconstituída

6.6.4.5.1 La resistencia de los materiales y el método que se emplee en la construcción del cuerpo deberán ser adecuados a la capacidad del gran embalaje/envase y al uso a que se destine.

6.6.4.5.2 La madera natural deberá estar bien curada, comercialmente seca y libre de defectos que puede reducir en grado apreciable la resistencia de cualquiera de las partes de los embalajes/envases de gran tamaño. Todas las partes de los embalajes/envases de gran tamaño deberán consistir en una sola pieza, efectivamente o por equivalencia. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo: ensambladura en cola de milano, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera, o junta a tope con al menos dos grapas de metal ondulado.

6.6.4.5.3 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del embalaje/envase de gran tamaño deberá ser de tres chapas como mínimo. Deberá estar hecha de hojas bien curadas, obtenidas mediante corte o por movimiento circular, por cuchilla fija o por aserrado, deberá estar comercialmente seca y carecer de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del embalaje/envase de gran tamaño. Todas las chapas contiguas deberán estar unidas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del cuerpo se pueden utilizar, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados.

6.6.4.5.4 La madera reconstituída que se emplee en la construcción de un embalaje/envase de gran tamaño deberá ser resistente al agua, como pueden ser los tableros de madera prensada o de partículas, u otros tipos apropiados.

6.6.4.5.5 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar firmemente clavados o afianzados a los montantes de esquina o a las cantoneras, o unidos por algún otro medio de igual eficacia.

6.6.4.5.6 La plataforma de base que forme cuerpo con un embalaje/envase de gran tamaño y las paletas separables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.5.7 La plataforma de base o la paleta separable deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del embalaje/envase de gran tamaño resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.5.8 En el caso de que se utilice una paleta separable, el cuerpo deberá ir sujeto a ésta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta separable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.4 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de cartón de gran tamaño

50G rígidos de cartón

6.6.4.4.1 El cuerpo deberá estar construido con un cartón fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado por ambas caras, de una o de varias hojas, y adecuado a la capacidad del gran embalaje/envase de gran tamaño y al uso a que se destine. La resistencia de la superficie exterior al agua deberá ser tal que el aumento de la masa, medido por un ensayo de verificación de la absorción de agua según el método de Cobb durante 30 minutos, no sea superior a 155 g/m^2 (véase ISO 555:1991). El cartón deberá tener características de flexibilidad adecuadas. Deberá estar recortado, doblado sin que se formen hendiduras, y ranurado, de manera que puedan unirse los elementos sin que se produzcan fisuras, roturas en la superficie o flexiones excesivas. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar sólidamente encoladas a las hojas de revestimiento.

6.6.4.4.2 Las paredes, la parte superior y el fondo deberán tener una resistencia a la perforación de al menos 15 J, verificadas según la norma ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 La parte exterior de los embalajes/envases de gran tamaño deberá fabricarse de tal manera que las juntas estén convenientemente traslapadas, y se deberán afianzar con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas, o por cualquier medio que sea al menos de igual eficacia. Cuando las juntas se afiancen mediante encolado o cinta adhesiva, el producto conglutinante deberá ser resistente al agua. Si se emplean grapas metálicas, éstas deberán traspasar totalmente los elementos a que se apliquen, y tendrán tal forma o se aislarán de tal manera que no raiquen ni perforen el forro interior.

6.6.4.4.4 La plataforma de base que forme parte integrante del embalaje/envase de gran tamaño o las paletas separables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño llenado hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.4.5 La plataforma de base integrada o la paleta separable deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del gran embalaje/envase resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.4.6 En el caso de que se utilice una paleta separable, el cuerpo deberá ir sujeto a ésta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta separable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.4.7 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero éstos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.4.8 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.4.5.9 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero éstos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.5.10 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.5.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.6.5.1.1 El modelo tipo de los embalajes/envases de gran tamaño se deberá someter a los ensayos prescritos en 6.6.5.3, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.6.5.1.2 Antes de que vaya a utilizarse un embalaje/envase de gran tamaño, el modelo correspondiente tendrá que superar diversos ensayos. Un modelo de embalaje/envase queda definido por su proyecto, dimensiones, material y espesor, forma de construcción y forma de armazón, pero podrá presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie. A este modelo corresponderán igualmente los embalajes/envases de gran tamaño que sólo difieran de él por ser de un modelo de menor altura.

6.6.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse sobre muestras de producción a los intervalos fijados por la autoridad competente. Cuando dichos ensayos se hagan con embalajes/envases de cartón de gran tamaño, se considerará que la preparación en las condiciones del medio ambiente equivalen a las disposiciones de 6.6.5.2.3.

6.6.5.1.4 Los ensayos deberán asimismo repetirse después de cada modificación que altere el proyecto, el material o la forma de construcción de los embalajes/envases de gran tamaño.

6.6.5.1.5 La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos con los embalajes/envases de gran tamaño que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto del tipo ya sometido a ensayo; por ejemplo, unas dimensiones menores de los embalajes/envases interiores o unos embalajes/envases interiores de menor masa neta; y embalajes/envases de gran tamaño de dimensiones exteriores algo más reducidas.

6.6.5.1.6 Cuando un embalaje/envase de gran tamaño haya pasado con éxito los ensayos aplicados a los distintos tipos de embalajes/envases interiores, podrán asimismo montarse en este embalaje/envase de gran tamaño distintos embalajes/envases interiores. Además, siempre que se mantenga un nivel equivalente de seguridad, se autorizarán sin nuevos ensayos las siguientes variaciones de los embalajes/envases interiores:

a) Podrán utilizarse embalajes/envases interiores de un tamaño equivalente o inferior siempre que:

i) los embalajes/envases interiores tengan un proyecto semejante a los ya sometidos a ensayo (por ejemplo, una forma redonda, rectangular, etc.);

ii) el material de construcción de los embalajes/envases interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia a los impactos o al aplamiento igual o superior a la de los embalajes/envases interiores originalmente sometidos a ensayo;

iii) los embalajes/envases interiores tengan aberturas iguales o más pequeñas y el cierre sea de proyecto semejante (por ejemplo, cápsula roscada, tapa de fricción, etc.);

iv) para compensar espacios vacíos y evitar movimientos importantes en los embalajes/envases interiores se utilice un material amortiguador adicional suficiente; y

v) los embalajes/envases interiores estén orientados dentro de los embalajes/envases de gran tamaño de la misma forma que lo estaban en el embalaje/envase sometido a ensayo;

b) Puede utilizarse un menor número de los embalajes/envases interiores sometidos a ensayo o de los distintos tipos de embalajes/envases identificados en a) siempre que se agregue un material amortiguador suficiente para rellenar los espacios vacíos evitándose todo movimiento importante de los embalajes/envases interiores.

6.6.5.1.7 En cualquier momento la autoridad competente podrá pedir que, mediante ensayos realizados de acuerdo con esta sección, se le demuestre que los grandes embalajes/envases producidos en serie satisfacen las condiciones del modelo ya sometido a ensayo.

6.6.5.1.8 Sobre una misma muestra podrán realizarse varios ensayos siempre que la validez de los resultados no se vea afectada por ello y se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.6.5.2 Preparación para los ensayos

6.6.5.2.1 Los ensayos se deberán realizar con los embalajes/envases de gran tamaño preparados para el transporte, incluidos los embalajes/envases interiores o las mercancías utilizadas. Los embalajes/envases interiores deberán llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima si se trata de líquidos o al 95%, si de sólidos. En cuanto a los embalajes/envases de gran tamaño cuyos embalajes/envases interiores están proyectados para el transporte de líquidos y de sólidos, será preciso realizar ensayos independientes con contenido líquido y sólido. Las sustancias en los embalajes/envases interiores o las mercancías que hayan de transportarse en los embalajes/envases de gran tamaño se pueden reemplazar por otros materiales o mercancías, salvo si el hacerlo así invalidaría los resultados de los ensayos. Cuando se utilicen otros embalajes/envases interiores o mercancías, éstos habrán de reunir las mismas características físicas (masa, etc.) que los embalajes/envases interiores o las mercancías que se han de transportar. Para alcanzar la masa total requerida pueden utilizarse ciertos aditivos, como bolsas de perdigones, en la medida en que se coloquen de tal forma que no se afecten los resultados del ensayo.

6.6.5.2.2 Los embalajes/envases de plástico de gran tamaño y los embalajes/envases de gran tamaño que contengan embalajes/envases interiores de plástico (exceptuados los sacos destinados a contener sólidos o mercancías) deberán someterse al ensayo de caída con una temperatura de la muestra y su contenido reducida a -18°C o menos. Esta condición puede obviarse si los materiales en cuestión tienen a bajas temperaturas ductilidad y resistencia a la tracción suficientes. Cuando la muestra de ensayo se haya preparado de esta manera, puede suprimirse la condición establecida en 6.6.5.2.3. Los líquidos de ensayo deberán mantenerse en estado líquido, si es necesario agregando anticongelante.

6.6.5.2.3 Los embalajes/envases de cartón de gran tamaño deberán ser acondicionados durante al menos 24 horas, en una atmósfera de temperatura y humedad relativas (h.r.) reguladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 2\%$ de h.r. Las otras dos opciones son: $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de h.r. ó $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de h.r.

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. Las fluctuaciones de corta duración y las limitaciones a que está sujeta la medición pueden hacer que ésta registre variaciones de humedad relativas de hasta $\pm 5\%$, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.6.5.3 Condiciones del ensayo

6.6.5.3.1 Ensayos de elevación por la parte inferior

6.6.5.3.1.1 Aplicabilidad

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño provistos de elementos a propósito para ser elevados por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.1.2 Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo

Los embalajes/envases de gran tamaño se llenarán hasta 1,25 veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.1.3 Métodos de ensayo

Se elevarán y bajarán los embalajes/envases de gran tamaño dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de ésta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a las tres cuartas partes de la dimensión de la cara a la que se aplique la horquilla (a menos que disponga de puntos de entrada fijos). La penetración de los brazos de la horquilla debe ser de las tres cuartas partes de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.6.5.3.1.4 Criterios de superación del ensayo

No se producirá ninguna deformación permanente que haga que el embalaje/envase de gran tamaño presente riesgos para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

6.6.5.3.2 Ensayo de elevación por la parte superior

6.6.5.3.2.1 Aplicabilidad

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser izados por la parte superior y provistos de medios para la elevación, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.2.2 Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta el doble de su masa bruta máxima admisible. Los embalajes/envases flexibles de gran tamaño se cargarán hasta 6 veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.2.3 Método de ensayo

Los embalajes/envases de gran tamaño se elevarán en la forma para la que estén proyectados hasta que dejen de tocar el suelo y se mantendrán en esa posición por espacio de cinco minutos.

6.6.5.3.2.4 Criterios de superación del ensayo

No se producirá ninguna deformación permanente que haga que el embalaje/envase de gran tamaño presente riesgos para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

6.6.5.3.3 Ensayo de aplamiento

6.6.5.3.3.1 Aplicabilidad

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser apilados unos sobre otros, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.3.2 Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

6.6.5.3.3.3 Método de ensayo

Los embalajes/envases de gran tamaño se colocarán sobre su base en un suelo duro y plano y se someterán a una carga superpuesta de ensayo (véase 6.6.5.3.3.4) uniformemente distribuida y durante cinco minutos como mínimo; los embalajes/envases de gran tamaño de madera, cartón y plástico se mantendrán así durante un período de 24 horas.

6.6.5.3.3.4 Cálculo del peso que se ha de superponer

La carga que se coloque sobre el embalaje/envase de gran tamaño será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de todos los embalajes/envases de gran tamaño semejantes que puedan aplarse por encima de él durante el transporte.

6.6.5.3.3.5 Criterios de superación del ensayo

No se producirá ninguna deformación permanente que haga que el embalaje/envase de gran tamaño presente riesgos para el transporte, ni habrá pérdida alguna de su contenido.

6.6.5.3.4 Ensayo de caída

6.6.5.3.4.1 Aplicabilidad

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño, como ensayo de modelo tipo.

- .4 fecha del informe de ensayo;
- .5 fabricante del embalaje/envase de gran tamaño;
- .6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase de gran tamaño (por ejemplo, dimensiones, materiales, cterres, espesor, etc.) y/o fotografías;
- .7 capacidad máxima/masa bruta máxima admisible;
- .8 características de la carga durante el ensayo, por ejemplo, tipos y descripciones de embalajes/envases interiores o mercancías utilizados;
- .9 descripción y resultados del ensayo;
- .10 firma, nombre del firmante y cargo que desempeña.

6.6.5.4.3 En el informe sobre los ensayos se deberá declarar que el embalaje/envase de gran tamaño preparado como para el transporte fue sometido a ensayos con arreglo a las disposiciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envase puede invalidarlo. Se deberá facilitar copia del informe sobre los ensayos a la autoridad competente.

6.6.5.3.4.2 Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo

El embalaje/envase de gran tamaño se llenará según se dispone en 6.6.5.2.1.1.

6.6.5.3.4.3 Método de ensayo

Se dejará caer el embalaje/envase de gran tamaño sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de modo que el punto de impacto sea la parte de la base del embalaje/envase de gran tamaño que se considere más vulnerable.

6.6.5.3.4.4 Altura de caída

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Nota: Los embalajes/envases destinados a sustancias y mercancías de la Clase I, sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 deberán someterse a ensayo en el nivel de rendimiento del Grupo II de embalaje/envase.

6.6.5.3.4.5 Criterios de superación del ensayo

6.6.5.3.4.5.1 Los embalajes/envases de gran tamaño no presentarán ningún daño que pueda afectar a la seguridad durante el transporte. No se producirá ninguna pérdida de la sustancia de llenado desde el embalaje/envase interior ni tampoco de mercancías.

6.6.5.3.4.5.2 En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño destinados a mercancías de la Clase I no se permitirá ninguna rotura que pueda facilitar la pérdida de sustancias o mercancías explosivas.

6.6.5.3.4.5.3 Se considerará que un embalaje/envase de gran tamaño ha superado con éxito el ensayo de caída siempre que conserve la totalidad de su contenido incluso si su cierre ya no es estanco a los pulverulentos.

6.6.5.4 Certificación e informe sobre los ensayos

6.6.5.4.1 Para cada tipo de proyecto de embalaje/envase de gran tamaño se deberá emitir un certificado y una marca (como en 6.6.3) que atestigüen que el modelo, incluido su equipo, satisface las condiciones del ensayo.

6.6.5.4.2 Deberá prepararse un informe sobre los ensayos en el que consten por lo menos los datos que figuran a continuación, informe que se pondrá a disposición de los usuarios de los embalajes/envases de gran tamaño:

- .1 nombre y dirección del establecimiento que efectuó el ensayo;
- .2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);
- .3 identificación única del informe de ensayo;

6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9

6.7.2.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de grano fino: acero que tenga un grosor de granos ferríticos de seis o menos, tal como se determina en la norma ASTM E 112-96 o tal como se define en EN 10028-3, Parte 3.

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27%.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm² a 440 N/mm² y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en el párrafo 6.7.2.3.3.3.

Cisterna portátil: cisterna multimodal utilizada para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9. La cisterna portátil comprende un depósito provisto de los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de sustancias peligrosas. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los recipientes intermedios para graneles (RIG) no se consideran cisternas portátiles.

Cisterna portátil para instalaciones mar adentro: cisterna portátil proyectada especialmente para usarse reiteradamente en el transporte de mercancías peligrosas hacia, desde o entre instalaciones mar adentro. Tales cisternas estarán diseñadas y construidas de conformidad con la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta".

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene la sustancia transportada, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los elementos de servicio o los elementos estructurales externos.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Elemento fusible: un dispositivo de reducción de la presión no reconectable que se acciona térmicamente.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y su equipo de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25% de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipos de servicio: instrumentos de medida y dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, calefacción, refrigeración y aislamiento térmico.

Capítulo 6.7

Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Nota:

Las disposiciones del presente capítulo son asimismo aplicables a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales

6.7.1.1 Las disposiciones del presente capítulo se aplican a las cisternas portátiles destinadas al transporte de mercancías peligrosas de las clases 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9, y a los CGEM destinados al transporte de gases no refrigerados de la Clase 2, por todos los modos de transporte. Además de las disposiciones del presente capítulo, y a menos que se indique otra cosa, toda cisterna portátil para el transporte multimodal o CGEM que responda a la definición de "contenedor" que se formula en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), de 1972, en su forma enmendada, deberá cumplir las disposiciones establecidas en ese Convenio que le sean aplicables. En el caso de las cisternas portátiles para las instalaciones mar adentro manipuladas en mar abierta podrán aplicarse otras disposiciones adicionales.

6.7.1.1.1 El Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores no es aplicable a los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y los procedimientos de ensayo de contenedores cisterna para instalaciones mar adentro deberán tenerse en cuenta la traza dinámica y las fuerzas de impacto que pueden ejercerse durante la manipulación en mar abierta, bajo condiciones meteorológicas o estado de la mar desfavorable. Las autoridades competentes aprobadoras deberán determinar las disposiciones para tales cisternas (véase asimismo la circular MSC/Circ.860, "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta").

6.7.1.2 Para tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, las disposiciones técnicas del presente capítulo podrán modificarse mediante otras disposiciones, que deberán ofrecer al menos el mismo nivel de seguridad que garantizan las del presente capítulo en cuanto a la compatibilidad con las sustancias transportadas y la capacidad de la cisterna para resistir a los choques, a las cargas y al fuego. En el caso del transporte internacional, las cisternas portátiles o CGEM que se rijan por disposiciones diferentes deberán ser aprobadas por las autoridades competentes.

6.7.1.3 Cuando no se asigne a determinada sustancia ninguna de las instrucciones sobre cisternas portátiles (11 a 175) en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la autoridad competente del país de origen podrá extender una aprobación provisional de transporte. La aprobación deberá incluirse en la documentación del envío y contendrá como mínimo la información que se proporciona normalmente en las instrucciones sobre cisternas portátiles y las condiciones de transporte de la sustancia. La autoridad competente deberá adoptar las medidas adecuadas para incluir la asignación en la Lista de mercancías peligrosas.

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de -40°C a 50°C en el caso de las sustancias transportadas en las condiciones ambientales. En el caso de las otras sustancias que se llenan, descargan o transportan a temperaturas superiores a 50°C , la temperatura de cálculo no debe ser inferior a la temperatura máxima de la sustancia durante el llenado, la descarga o el transporte. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

6.7.2.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.2.2.1 Los depósitos deberán proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deberán ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma descada. En principio, los materiales deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados sólo deberán utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito deberá ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material deberá tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los impactos. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2 y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según la especificación del material. El aluminio no deberá utilizarse como material de construcción más que en los casos indicados en una disposición especial para cisternas portátiles asignada a una sustancia determinada en la Lista de mercancías peligrosas, o cuando lo apruebe la autoridad competente. Si está autorizada su utilización, el aluminio deberá tener un aislamiento que impida una pérdida considerable de sus propiedades físicas cuando esté sometido a una carga térmica de 110 kW/m^2 durante un período no inferior a 30 minutos. El aislamiento deberá ser eficaz a todas las temperaturas inferiores a 649°C y deberá estar protegido por un revestimiento de un material cuyo punto de fusión no sea inferior a 700°C . Los materiales de las cisternas portátiles deberán estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

6.7.2.2.2 Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deberán estar fabricados con un material que:

1. sea virtualmente inatacable por la(s) sustancia(s) transportada(s);
2. sea eficazmente pasivado o neutralizado por reacción química; o
3. esté revestido de otro material resistente a la corrosión directamente adherido al depósito o fijado por otro método equivalente.

6.7.2.2.3 Las juntas obturadoras deberán estar hechas de un material inatacable por la(s) sustancia(s) transportada(s).

6.7.2.2.4 Cuando los depósitos estén revestidos, el forro deberá ser virtualmente inatacable por las sustancias transportadas, homogéneo, no poroso, exento de perforaciones, suficientemente elástico y compatible con las características de dilatación térmica del depósito. El forro del depósito y de sus accesorios y tuberías debe ser continuo y cubrir completamente la superficie de cualquier brida. Cuando los accesorios vayan soldados a la cisterna, el forro se deberá extender de forma continua y cubrir completamente la cara de las bridas exteriores.

Masa bruta máxima permisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: la presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código convenido relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

1. la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado;

2. la suma de:

1. la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65°C (a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias de temperatura elevada que se transportan a más de 65°C), menos 1 bar; y
2. la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura máxima en ese espacio de 65°C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_c - t_r$ (temperatura de llenado, generalmente 15°C ; $t_c = 50^{\circ}\text{C}$, temperatura media máxima de la carga); y
3. la presión hidrostática determinada sobre la base de las fuerzas estáticas especificadas en el párrafo 6.7.2.2.1.2, pero nunca inferior a 0,35 bar.

3. las dos terceras partes de la presión mínima de ensayo indicada en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6.

Presión de ensayo: la presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión hidráulica, al menos igual a la presión de cálculo multiplicada por 1,5. La presión mínima de ensayo para las cisternas portátiles destinadas a determinadas sustancias se indica en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando éste se encuentra en su posición normal:

1. la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o
2. la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito y que no deberá ser inferior a la suma de:

1. la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65°C (a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias de temperatura elevada que se transportan a más de 65°C), menos 1 bar; y

2. la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura en ese espacio de no más de 65°C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_c - t_r$ (temperatura de llenado, generalmente 15°C ; $t_c = 50^{\circ}\text{C}$, temperatura media máxima de la carga).

- 6.7.2.2.5 Las juntas y costuras del forro deberán efectuarse por fusión mutua de los materiales o por cualquier otro medio igualmente eficaz.
- 6.7.2.2.6 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por efecto de la acción galvánica.
- 6.7.2.2.7 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas, forros y accesorios, no deberán tener un efecto adverso en la(s) sustancia(s) que ha(n) de transportarse.
- 6.7.2.2.8 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas y construidas con soportes que proporcionen una base segura durante el transporte e ir provistas de dispositivos de izada y sujeción adecuados.
- 6.7.2.2.9 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto deberá mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.
- 6.7.2.2.9.1 En el caso de cisternas portátiles que hayan de ser utilizadas como contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta los esfuerzos dinámicos impuestos por la manipulación en mar abierta.
- 6.7.2.2.10 Los depósitos provistos de dispositivos de alivio de presión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,21 bar por encima de la presión interna. Los dispositivos de alivio de presión deberán estar regulados para que entren en funcionamiento a un grado de vacío no superior a -0,21 bar, a no ser que el depósito esté proyectado para soportar una sobrepresión exterior superior, en cuyo caso la capacidad de alivio de presión del dispositivo que vaya a instalarse no debe ser superior a la depresión de cálculo de la cisterna. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, los depósitos que se utilicen para el transporte de sustancias sólidas adscritas a los Grupos de embalaje/envase II o III solamente que no se liciten durante el transporte podrán estar proyectados para una presión exterior más baja, en cuyo caso el dispositivo de alivio de presión estará regulado para entrar en funcionamiento a esta presión inferior. Los depósitos que no estén provistos de dispositivos de alivio de presión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna.
- 6.7.2.2.11 Los dispositivos de depresión utilizados en las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas iguales o superiores a su punto de inflamación, deberán impedir la entrada directa de llamas al interior del depósito, o bien la cisterna portátil deberá tener un depósito capaz de resistir, sin escapes, la explosión interna resultante de la entrada de llamas en el mismo.
- 6.7.2.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deberán poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:
- .1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima autorizada multiplicado por la aceleración de la gravedad (g);
- .2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima autorizada (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima autorizada) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*;
- .3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*; y
- .4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima autorizada (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (g)*.
- * A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.
- 6.7.2.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en el párrafo 6.7.2.2.12, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:
- .1 en el caso de los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o
- .2 en el caso de los metales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2% Y , en el caso de los aceros austeníticos, de 1%.
- 6.7.2.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico deberá ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15% cuando esos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el material en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.
- 6.7.2.2.15 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas superiores a su punto de inflamación, deberán poder ser conectadas eléctricamente a tierra. Se deberán adoptar medidas para impedir descargas electrostáticas peligrosas.
- 6.7.2.2.16 Cuando lo exija para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en las columnas 12 ó 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o alguna disposición especial para cisternas portátiles de las columnas 12 ó 14 de dicha Lista, las cisternas portátiles deberán tener una protección adicional, que puede consistir bien en un aumento del espesor de la chapa del depósito, o en una elevación de la presión de ensayo, aumento o elevación que se determinarán teniendo en cuenta los riesgos inherentes al transporte de las sustancias de que se trate.
- 6.7.2.2.17 El aislamiento térmico que esté directamente en contacto con el depósito destinado al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deberá tener una temperatura de ignición que sea al menos 50°C superior a la temperatura máxima de proyecto de la cisterna.

- 6.7.2.2.18 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas para resistir, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,21 bar por encima de la presión interna. Los dispositivos de alivio de presión deberán estar regulados para que entren en funcionamiento a un grado de vacío no superior a -0,21 bar, a no ser que el depósito esté proyectado para soportar una sobrepresión exterior superior, en cuyo caso la capacidad de alivio de presión del dispositivo que vaya a instalarse no debe ser superior a la depresión de cálculo de la cisterna. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, los depósitos que se utilicen para el transporte de sustancias sólidas adscritas a los Grupos de embalaje/envase II o III solamente que no se liciten durante el transporte podrán estar proyectados para una presión exterior más baja, en cuyo caso el dispositivo de alivio de presión estará regulado para entrar en funcionamiento a esta presión inferior. Los depósitos que no estén provistos de dispositivos de alivio de presión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna.
- 6.7.2.2.11 Los dispositivos de depresión utilizados en las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas iguales o superiores a su punto de inflamación, deberán impedir la entrada directa de llamas al interior del depósito, o bien la cisterna portátil deberá tener un depósito capaz de resistir, sin escapes, la explosión interna resultante de la entrada de llamas en el mismo.
- 6.7.2.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deberán poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:
- .1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima autorizada multiplicado por la aceleración de la gravedad (g);

6.7.2.3 Criterios de proyecto

6.7.2.3.1 Los depósitos de las cisternas portátiles deberán tener un proyecto tal que se puedan analizar los esfuerzos bien matemáticamente o bien experimentalmente por medio de extensímetros de resistencia o por otro método aprobado por la autoridad competente.

6.7.2.3.2 Los depósitos deberán ser proyectados y construidos de forma que resistan una presión de ensayo hidráulica de al menos 1,5 veces la presión de cálculo. En las instrucciones pertinentes que figuran en la Lista de mercancías peligrosas y se describen en la sección 4.2.5, o en las disposiciones especiales para cisternas portátiles de la columna 13 de dicha Lista, que se describen en 4.2.5.3, se indican algunos requisitos específicos para determinadas sustancias. El espesor mínimo de la chapa del depósito de esas cisternas no deberá ser inferior al que figura en los párrafos 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2%; 1% en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: 0,75 Re O 0,50 Rm, siendo:

Re = límite de elasticidad aparente en N/mm², o límite elástico convencional de 0,2% y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1%;

Rm = resistencia mínima a la tracción en N/mm².

6.7.2.3.3.1 Los valores de Re y Rm que han de utilizarse deberán ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos de Re y Rm especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores más altos consisten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de Re y Rm que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.2.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual después de la rotura de por lo menos 10 000/Rm, con un mínimo absoluto del 16% en el caso de los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de éste que se utilicen en la construcción de depósitos de cisternas deben tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a 10 000/6Rm, con un mínimo absoluto del 12%.

6.7.2.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1984, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.2.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.2.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito debe ser el mayor de los siguientes:

1. el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;
2. el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.2.3; y
3. el espesor mínimo especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en las columnas 12 ó 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o en alguna disposición especial para cisternas portátiles de las columnas 12 ó 14 de dicha Lista.

6.7.2.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice, aunque cuando se trate de sustancias sólidas en polvo o granulares pertenecientes a los grupos de embalaje/envase II o III, este espesor mínimo puede reducirse a un valor no inferior a 5 mm de acero de referencia o al espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.3 Cuando el depósito tenga una protección adicional, en las cisternas portátiles que tengan una presión de ensayo de menos de 2,65 bar, la autoridad competente puede autorizar una reducción del espesor mínimo del depósito proporcional a la protección adicional. Sin embargo, los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deben tener no menos de 3 mm de espesor de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m deben tener al menos 4 mm de espesor de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.4 Las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.2.4.5 La protección adicional mencionada en el párrafo 6.7.2.4.3 puede conseguirse con una protección estructural externa completa, tal como una construcción adecuada de tipo "emparedado" cuya cubierta exterior esté sujeta al depósito, o con una construcción de paredes dobles, o rodeando el depósito con un bastidor completo formado por elementos estructurales longitudinales y transversales.

6.7.2.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en el párrafo 6.7.2.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_l = \frac{2,14 e_0}{\sqrt{R_{m_l} \times A_l}}$$

donde:

e_l = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

6.7.2.5 Equipos de servicio

6.7.2.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastes de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los taponés roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.2.5.1.1 Respecto de los contenedores sistema para instalaciones mar adentro, en lo que se refiere al emplazamiento del equipo de servicio y al proyecto y resistencia de la protección habilitada para tal equipo, habrá que tener en cuenta el mayor peligro de que se produzcan averías por choque al ser manipuladas esas cisternas en mar abierta.

6.7.2.5.2 Todas las aberturas del depósito destinadas al llenado o vaciado de la cisterna portátil deben estar provistas de válvulas de cierre manuales situadas lo más cerca posible del depósito. Las otras aberturas, con excepción de las que conducen a dispositivos de aireación o reductores de presión, deben estar provistas de una válvula de cierre o de cualquier otro medio de cierre adecuado situado lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.5.3 Toda cisterna portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior y un acceso adecuado para los trabajos de mantenimiento y reparación del interior. Las cisternas portátiles con compartimientos deben estar provistas de un agujero de hombre o boca de inspección para cada compartimiento.

6.7.2.5.4 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben estar agrupados. En las cisternas portátiles con aislamiento, los accesorios superiores deben ir rodeados de una cubeta colectora de derrame con sumideros apropiados.

6.7.2.5.5 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

6.7.2.5.6 Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.2.5.7 Ninguna pieza móvil, tal como las tapas, los componentes de los sistemas de cierre, etc., debe de ser de acero corrosible no protegido si pueden entrar en contacto, por fricción o por percusión, con cisternas portátiles de aluminio destinadas al transporte de sustancias que cumplen los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, incluidas las sustancias transportadas a temperaturas elevadas, por encima de su punto de inflamación.

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para cisternas portátiles indicada en las columnas 12, 13 ó 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

R_{m1} = resistencia a la tracción mínima garantizada (en N/mm²) del metal que se utilice (véase el párrafo 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.7 En los casos en que la instrucción pertinente del párrafo 4.2.5.2.6 especifique un espesor mínimo de 8 mm, 10 mm o 12 mm, hay que señalar que esos espesores se basan en las propiedades del acero de referencia y en un depósito de 1,80 m de diámetro. Cuando se utilice un metal distinto del acero dulce (véase 6.7.2.1) o el depósito tenga un diámetro de más de 1,80 m, el espesor se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21,4 \cdot e_0 \cdot d_1}{1,8 \sqrt{R_{m1} \cdot A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para cisternas portátiles indicada en las columnas 12, 13 ó 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

d_1 = diámetro del depósito (en m), que no debe ser inferior a 1,80 m;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm²) del metal que se utilice (véase el párrafo 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.8 El espesor de la chapa no debe ser inferior en ningún caso al indicado en los párrafos 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.4. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en los párrafos 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.2.4.9 Cuando se utilice acero dulce (véase 6.7.2.1), no es preciso utilizar la ecuación del párrafo 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.2.5.8 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

6.7.2.5.9 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525°C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.2.5.10 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los de reducción de la presión).

6.7.2.5.11 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.2.5.12 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que la sustancia no pueda alcanzar una temperatura a la que la presión en la cisterna rebase la presión de servicio máxima autorizada o presente otros riesgos (por ejemplo, una descomposición térmica peligrosa).

6.7.2.5.13 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que no se proporcione energía eléctrica para los elementos de calentamiento interiores a menos que los elementos de calentamiento se sumerjan en su totalidad. La temperatura superficial del elemento de calentamiento del equipo de calentamiento interior o la temperatura del depósito de la cisterna en los casos de equipo de calentamiento exterior no deberá exceder, en ningún caso, del 80% de la temperatura de autoignición (en °C) de las sustancias transportadas.

6.7.2.5.14 Si el sistema de caldeo eléctrico se instala dentro de la cisterna, se deberá utilizar un disyuntor de derivación a masa cuya corriente de desconexión sea inferior a 100 mA.

6.7.2.5.15 Las cajas de distribución eléctrica instaladas en las cisternas no deberán tener conexión directa con el interior de éstas y deberán proporcionar una protección como mínimo equivalente al tipo de protección IP 56 estipulado en la norma 144 ó 529 de la CEEI.

6.7.2.6 Aberturas del fondo

6.7.2.6.1 Ciertas sustancias no deben ser transportadas en cisternas portátiles con aberturas en el fondo. Cuando la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en el párrafo 4.2.5.2.6 prohíba las aberturas del fondo, no podrá haber aberturas por debajo del nivel del líquido en el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado. Cuando se obturen las aberturas existentes, la operación debe efectuarse soldando una placa interior y exteriormente al depósito.

6.7.2.6.2 Las aberturas de vaciado por el fondo de las cisternas portátiles utilizadas para el transporte de ciertas sustancias sólidas, cristalizables o muy viscosas deben estar provistas, como mínimo, de dos dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 una válvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito; y
.2 un cierre estanco en la extremidad de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.3 Toda abertura de vaciado por el fondo, con la salvedad de lo dispuesto en el párrafo 6.7.2.6.2, debe estar provista de tres dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 una válvula interna de cierre automático, es decir, una válvula de cierre montada dentro del depósito, o dentro de una brida soldada o su brida de acoplamiento, de modo que:

.1 los dispositivos de mando de la válvula estén proyectados para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia;

.2 la válvula pueda ser accionada desde arriba o desde abajo;

.3 se pueda verificar desde el suelo, en la medida de lo posible, la posición de la válvula (abierta o cerrada);

.4 salvo en el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a los 1 000 l, se pueda cerrar la válvula desde una posición accesible de la cisterna portátil, alejada de la válvula misma; y

.5 la válvula pueda funcionar en caso de avería de su dispositivo de mando externo;

.2 una válvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito; y

.3 un cierre estanco en la extremidad de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.4 En el caso de los depósitos con revestimiento, la válvula interna de cierre que se prescribe en el párrafo 6.7.2.6.3.1 puede ser reemplazada por una válvula externa de cierre adicional. El fabricante se deberá atener a las disposiciones al respecto de la autoridad competente o de la entidad por ella autorizada.

6.7.2.7 Dispositivos de seguridad

6.7.2.7.1 Todas las cisternas portátiles deben estar provistas, como mínimo, de un dispositivo de reducción de la presión. El proyecto, la construcción y la identificación de los dispositivos de reducción de la presión deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.8 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.8.1 Toda cisterna portátil con una capacidad no inferior a 1 900 l y todo compartimento independiente de una cisterna portátil de capacidad semejante deben estar provistos de uno o varios dispositivos de reducción de la presión accionados por muelle y pueden, además, tener un disco frangible o un elemento fusible montado en paralelo con los dispositivos de muelle, excepto cuando

en la instrucción pertinente sobre sistemas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6 se haga referencia al párrafo 6.7.2.8.3 que lo prohíbe. Los dispositivos de reducción de la presión deben tener capacidad suficiente para impedir la rotura del depósito como consecuencia de un exceso de presión o de una depresión resultantes del llenado, el vaciado o el recalentamiento del contenido.

6.7.2.8.2 Los dispositivos de reducción de la presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de líquido y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.2.8.3 Cuando así lo disponga para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre sistemas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en el párrafo 4.2.5.2.6, las sistemas portátiles deberán estar provistas de un dispositivo de reducción de la presión aprobado por la autoridad competente. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula de reducción de la presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. Si un disco frangible se inserta en serie con el dispositivo de reducción de la presión prescrito, en el espacio comprendido entre el disco frangible y dicho dispositivo se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado para detectar la rotura, la perforación o la falta de estanqueidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del sistema de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10% a aquella a la que empieza a funcionar el dispositivo de reducción de la presión.

6.7.2.8.4 Toda sistema portátil de una capacidad inferior a 1 900 l debe estar provista de un dispositivo de reducción de la presión, que puede consistir en un disco frangible si éste reúne los requisitos que se establecen en el párrafo 6.7.2.11.1. Si no se utiliza un dispositivo accionado por muelle, el disco frangible debe romperse a una presión nominal igual a la presión de ensayo.

6.7.2.8.5 Cuando el depósito está preparado para el vaciado a presión, la conducción de llenado debe estar provista de un dispositivo de reducción de la presión adecuado, que se debe ajustar para que funcione a una presión no superior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, y se debe instalar una válvula de cierre lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.9 Ajuste de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.9.1 Se debe observar que el dispositivo de seguridad sólo deberá funcionar si se produce una elevación excesiva de la temperatura, ya que el depósito no deberá estar sometido a variaciones excesivas de la presión en condiciones de transporte normales (véase el párrafo 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 El dispositivo de reducción de la presión exigido debe ser ajustado de modo que empiece a abrirse a una presión nominal igual a cinco sextos de la presión de ensayo en el caso de los depósitos cuya presión de ensayo no sea superior a 4,5 bar, y al 10% de dos tercios de la presión de ensayo en el caso de los depósitos con una presión de ensayo superior a 4,5 bar. Después de la descarga, el dispositivo debe cerrarse a una presión que no sea inferior en más del 10% a la presión a la que empieza a abrirse. El dispositivo debe permanecer cerrado a todas las presiones más bajas. Esta disposición no impide el uso de dispositivos de depresión o de dispositivos mixtos de reducción de la presión y de depresión.

6.7.2.10 Elementos fusibles

6.7.2.10.1 Los elementos fusibles deben fundirse a una temperatura comprendida entre 110°C y 149°C, a condición de que la presión en el depósito a la temperatura de fusión no sea superior a la presión de ensayo. Se deben instalar en la parte superior del depósito con las entradas en el espacio de vapor y en ningún caso deben estar protegidos del calor exterior. No se deben utilizar elementos fusibles en sistemas portátiles cuya presión de ensayo sea superior a 2,65 bar. Los elementos fusibles que se utilicen en cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deben proyectarse de manera que funcionen a una temperatura superior a la temperatura máxima prevista durante el transporte y deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.11 Discos frangibles

6.7.2.11.1 Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 6.7.2.8.3, los discos frangibles se deben ajustar para que se rompan a una presión nominal igual a la presión de ensayo en toda la gama de temperaturas de cálculo. Si se utilizan discos frangibles se debe prestar especial atención a las disposiciones de los párrafos 6.7.2.5.1 y 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Los discos frangibles deberán ser utilizables con las presiones de vacío que pueden producirse en la sistema portátil.

6.7.2.12 Capacidad de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.12.1 El dispositivo de reducción de la presión del tipo de muelle al que se refiere el párrafo 6.7.2.8.1 debe tener una sección de paso mínima equivalente a un orificio de 31,75 mm de diámetro. Los dispositivos de depresión, si se utilizan, deben tener una sección de paso mínima de 284 mm².

6.7.2.12.2 El caudal combinado de los dispositivos de descompresión en las condiciones en que la sistema portátil esté completamente envuelta en llamas (habida cuenta de la disminución de ese caudal cuando la sistema portátil esté equipada con un disco frangible por encima de un dispositivo de descompresión accionados por resorte o cuando éste esté provisto de un dispositivo para impedir el paso de las llamas), debe ser suficiente para que la presión en el depósito no sea superior en más de un 20% a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo de limitación de la presión. Para alcanzar la capacidad total prescrita de reducción de la presión, se pueden utilizar dispositivos de emergencia. Estos dispositivos pueden ser fusibles, de muelle o con elementos de disco frangible, o consistir en una combinación de dispositivos de muelle y de disco frangible. Puede determinarse la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión utilizando la fórmula del párrafo 6.7.2.12.2.1 o el cuadro del párrafo 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82} \sqrt{ZT}}{LC \sqrt{M}}$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de salida en metros cúbicos por segundo (m^3/s) de aire en condiciones normales: 1 bar y $0^\circ C$ (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento $F = 1$

en los depósitos con aislamiento $F = U(649 - t)/13,6$, pero en ningún caso inferior a 0,25

siendo:

U = conductancia térmica del aislamiento en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$, a $38^\circ C$;

t = temperatura real de la sustancia durante el llenado (en $^\circ C$) (cuando se desconoce esta temperatura debe utilizarse, $t = 15^\circ C$);

Puede tomarse el valor de F dado anteriormente para los depósitos con aislamiento a condición de que éste se ajuste a las disposiciones del párrafo 6.7.2.1.2.2.4.

A = superficie externa total del depósito en metros cuadrados;

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse $Z = 1,0$);

T = temperatura absoluta en grados Kelvin ($^\circ C + 273$) por encima de los dispositivos de reducción de la presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg , en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante derivada de una de las fórmulas siguientes en función del cociente k de los calores específicos:

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

donde:

C_p es el calor específico a presión constante; y

C_v es el calor específico a volumen constante.

Cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt[k+1]{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k}}}$$

Cuando $k = 1$ o se desconoce su valor:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

siendo e la constante matemática 2,7183

C puede tomarse también del cuadro siguiente:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.1.2.2.2 En vez de aplicar las fórmulas que anteceden, se puede utilizar el cuadro del párrafo 6.7.2.1.2.2.3 para determinar las dimensiones de los dispositivos de reducción de la presión de los depósitos destinados al transporte de líquidos. En este cuadro se supone que el coeficiente de

aislamiento es $F = 1$, por lo que si el depósito tiene aislamiento se deben modificar los valores en consecuencia. Otros valores utilizados para calcular este cuadro son los siguientes:

$$M = 86,7; \quad T = 394 \text{ K}; \quad L = 334,94 \text{ kJ/kg}; \quad C = 0,607; \quad Z = 1$$

6.7.2.12.2.3 Tasa mínima de descarga, Q, en metros cúbicos de aire por segundo a 1 bar y 0°C (273 K)

A	Q	A	Q
Superficie expuesta (metros cuadrados)	(metros cúbicos de aire por segundo)	Superficie expuesta (metros cuadrados)	(metros cúbicos de aire por segundo)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649°C; y
- b) estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700°C.

6.7.2.13 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.13.1 Todo dispositivo de reducción de la presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

- .1 la presión (en bar o kPa) o la temperatura (en °C) a la que esté previsto que funcione;
- .2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;
- .3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;
- .4 la tolerancia de temperatura autorizada para los elementos fusibles; y
- .5 la capacidad nominal de conducción de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, discos frangibles o elementos fusibles en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s) en condiciones normales.

Cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

- .6 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.
- 6.7.2.13.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos de reducción de la presión accionados por resorte se determina según la norma ISO 4126-1:1996.

6.7.2.14 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.14.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de aire requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos de reducción de la presión tengan orificios o tubos de escape, éstos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos de seguridad.

6.7.2.15 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.15.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos de reducción de la presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio de vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de sustancias inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Aprobación del proyecto

6.7.2.18.1 Para cada nuevo proyecto de sistema portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a las sustancias enunciatas en el capítulo 4.2 y en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a las sustancias o grupos de sustancias que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y del revestimiento (cuando lo haya) y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en el párrafo 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.2.18.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

- 1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;
- 2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en el párrafo 6.7.2.19.3; y
- 3 los resultados del ensayo de choque previsto en el párrafo 6.7.2.19.1, cuando proceda.

6.7.2.19 Inspección y ensayos

6.7.2.19.1 En el caso de las cisternas portátiles que responden a la definición de "contenedor" dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), se debe someter a ensayos de choque un prototipo representativo de cada proyecto. El prototipo de sistema portátil debe resultar capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque no inferior a 4 veces (4 g) la masa bruta máxima autorizada de la cisterna portátil a carga completa, con una duración característica de los choques mecánicos experimentados en el transporte ferroviario. A continuación figura una lista de la normativa sobre los métodos aceptables para la realización del ensayo de choque:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,

6.7.2.15.2 Se deberán tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.2.16 Dispositivos indicadores

6.7.2.16.1 No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido de la cisterna.

6.7.2.17 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.2.17.1 Las cisternas portátiles deberán ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deberán tener en cuenta las fuerzas que se indican en el párrafo 6.7.2.2.12 y el factor de seguridad indicado en el párrafo 6.7.2.2.13. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.2.17.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

6.7.2.17.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.2.17.4 Se deben poder obtener los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

- 1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y
 - 2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.
- 6.7.2.17.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en el párrafo 4.2.1.2, los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:
- 1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;
 - 2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

- 6.7.2.19.4 La inspección y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen interno y externo y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, en el caso de las cisternas que sólo se utilicen para el transporte de sustancias sólidas, que no sean sustancias tóxicas ni corrosivas, y que no se licúen durante el transporte, el ensayo de presión hidráulica podrá ser sustituido por un ensayo de presión adecuada a 1,5 veces la presión de servicio máxima autorizada. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de una sola sustancia, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.
- 6.7.2.19.4.1 El sistema de caldeo deberá estar sujeto a inspección y pruebas, incluidos los ensayos de presión de los serpentines de calefacción o conductos de aireación durante la inspección periódica de cinco años.
- 6.7.2.19.5 La inspección y ensayos periódicos intermedios (a los dos años y medio) deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar, un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de una sola sustancia, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.
- 6.7.2.19.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en el párrafo 6.7.2.19.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un período que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:
- .1 vacías y sin limpiar, con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y
 - .2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un período máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.
- 6.7.2.19.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio con arreglo al párrafo 6.7.2.19.5.

Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR. 600), 1992

National Standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002,

"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail", marzo de 2002,

publicado por la *Canadian General Standards Board (CGSB)*

Deutsche Bahn AG

DB Systemtechnik, Minden

Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Cisternas portátiles, ensayo de choque longitudinal

Société Nationale des Chemins de Fer Français

C.N.E.S.T. 002-1966

Contenedores cisterna, esfuerzos externos longitudinales y ensayos dinámicos de choque

Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Testing of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/1991-06

6.7.2.19.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales) con una inspección y ensayo periódico intermedio (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del período de cinco años. Esta inspección y ensayo periódicos después de dos años y medio pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud del párrafo 6.7.2.19.7, se efectuará una inspección y ensayo excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódico.

6.7.2.19.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y un ensayo de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información:

- País de fabricación:
- U País de Número de Disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2)
N aprobación "AA"
- Nombre o marca del fabricante
- Número de serie del fabricante
- Entidad autorizada para la aprobación del proyecto
- Número de matrícula del propietario
- Año de fabricación
- Código para recipientes a presión al que se ajusta el proyecto del depósito
- Presión de ensayo bar/kPa* (presión manométrica)
- Presión de servicio máxima autorizada bar/kPa* (presión manométrica)
- Presión de cálculo externa** bar/kPa* (presión manométrica)
- Gama de temperaturas de cálculo °C a °C
- Capacidad de agua a 20°C litros
- Capacidad de agua para cada compartimiento a 20°C litros
- Fecha del ensayo de presión inicial e identidad del testigo
- Presión de servicio máxima autorizada para el sistema de caldeo/refrigeración
..... bar/kPa* efectivos
- Material(es) del depósito y referencial(s) estándar
- Espesor equivalente en acero de referencia mm
- Material de revestimiento (si lo hubiere)
- Fecha y tipo de lo(s) ensayo(s) periódico(s) más reciente(s)
- Mes Año Ensayo de presión bar/kPa* efectivos
- Sello del técnico que realizó o presenció el ensayo más reciente

* Se indicará la unidad utilizada.

** Véase el párrafo 6.7.2.2.10.

6.7.2.20.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar, además, los siguientes datos:

- 6.7.2.19.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:
- .1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte;
 - .2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas, el sistema de caldeo/refrigeración y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;
 - .3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en la tapas o las juntas;
 - .4 se reponen los pernos o las tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las juntas con brida o en las bridas ciegas;
 - .5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;
 - .6 los revestimientos que haya se inspeccionan conforme a los criterios indicados por su fabricante;
 - .7 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y
 - .8 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.
- 6.7.2.19.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en los párrafos 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 y 6.7.2.19.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.
- 6.7.2.19.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados los trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.
- 6.7.2.19.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.2.20 Marcado

6.7.2.20.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito,

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y sus elementos de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25% de la presión de servicio máxima autorizada.

Masa bruta máxima permisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código convenido relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado;

.2 la suma de:

.1 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, según se especifica en el apartado .2 de la definición de presión de servicio máxima autorizada dada anteriormente; y

.2 una presión determinada basándose en las fuerzas estáticas especificadas en el párrafo 6.7.3.2.9, que no debe ser nunca inferior a 0,35 bar.

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando éste se encuentra en su posición normal pero nunca inferior a 7 bar:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado;

.2 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, que debe ser:

.1 en el caso de los gases licuados no refrigerados que figuran en la instrucción T50 sobre sistemas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6, la presión de servicio máxima autorizada (en bar) que se especifique en la instrucción T50 para el gas de que se trate;

.2 en el caso de otros gases licuados no refrigerados, igual o mayor que la suma de:

- la presión de vapor absoluta (en bar) del gas licuado no refrigerado a la temperatura de referencia para el cálculo menos 1 bar; y

- la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por la temperatura de referencia para el cálculo y la dilatación de la fase líquida debida a un aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15°C; t_r = 50°C, temperatura media máxima de la carga).

Nombre de la empresa explotadora

Masa bruta máxima autorizada kg

Tara kg

6.7.2.20.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2

6.7.3.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27%.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm² a 440 N/mm² y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en el párrafo 6.7.3.3.3.

Cisterna portátil: sistema multimodal de capacidad superior a 450 l utilizada para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2. La cisterna portátil comprende un depósito provisto de los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (R(G)), las botellas de gas y los receptáculos de gran tamaño no se consideran cisternas portátiles.

Densidad de llenado: masa media de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/L). La densidad de llenado se indica en la instrucción T50 sobre sistemas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado no refrigerado transportado, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los equipos de servicio o los elementos estructurales externos;

Elementos de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad y aislamiento térmico.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Temperatura de referencia para el cálculo: temperatura a la que se determina la presión de vapor del contenido de la cisterna para calcular la presión de servicio máxima autorizada. La temperatura de referencia para el cálculo debe ser inferior a la temperatura crítica del gas licuado no refrigerado que se vaya a transportar, a fin de garantizar que dicho gas se encuentre licuado en todo momento. Los valores correspondientes a cada tipo de sistema portátil son:

- .1 depósitos con diámetro no superior a 1,5 m: 65°C;
- .2 depósitos con diámetro superior a 1,5 m:
 - .1 sin aislamiento ni cubierta contra el sol: 60°C;
 - .2 con cubierta contra el sol (véase el párrafo [6.7.3.2.12](#)): 55°C; y
 - .3 con aislamiento (véase el párrafo [6.7.3.2.12](#)): 50°C.

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de -40°C a 50°C en el caso de los gases licuados no refrigerados transportados en las condiciones ambientales. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

6.7.3.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.3.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deben ser de acero capaz de recibir la forma deseada. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados sólo debe utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los choques. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm² según la especificación del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportadas.

6.7.3.2.2 Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deben estar fabricados con materiales que:

- .1 sean prácticamente inalterables por los gases licuados no refrigerados transportados; o
 - .2 sean eficazmente pasivos o neutralizados por la reacción química.
- 6.7.3.2.3 Las juntas deben estar hechas de un material compatible con los gases licuados no refrigerados que se vayan a transportar.

6.7.3.2.4 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.3.2.5 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas y accesorios, no deben afectar negativamente al gas o a los gases licuados refrigerados que han de transportarse.

6.7.3.2.6 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte y con piezas de sujeción adecuadas para levantarlas y anclarlas.

6.7.3.2.7 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.3.2.7.1 En el caso de las cisternas destinadas a utilizarse como contenedores para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta las cargas dinámicas que se generan durante la manipulación en mar abierta.

6.7.3.2.8 Los depósitos deben ser proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión externa efectiva de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna. Los depósitos que vayan a ser sometidos a un vacío considerable antes del llenado o durante el vaciado deben proyectarse de forma que resistan una presión externa de al menos 0,9 bar y deben ser sometidos a ensayo a esa presión.

6.7.3.2.9 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

- .1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima autorizada multiplicado por la aceleración de la gravedad (g);
- .2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima autorizada (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima autorizada) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g);
- .3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*; y
- .4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima autorizada (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (g)*.

* A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.3.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en el párrafo [6.7.3.2.9](#), los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:

- .1 en el caso de los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los aceros que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2% y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1%.

6.7.3.2.11 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15% cuando esos valores superiores consisten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el material en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.3.2.12 Si el depósito destinado al transporte de gases licuados no refrigerados tiene un sistema de aislamiento térmico, éste debe cumplir los requisitos siguientes:

.1 debe consistir en una cubierta que proteja como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la superficie del depósito y que esté separada de éste por una capa de aire de alrededor de 40 mm de espesor, o bien;

.2 debe consistir en un revestimiento completo, de espesor suficiente, hecho de materiales aislantes protegidos de manera que el revestimiento no pueda humedecerse ni deteriorarse en las condiciones normales de transporte y que proporcionen una conductancia térmica no superior a $0,67 \text{ (W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}\text{)}$;

.3 la cobertura protectora, si está cerrada de forma que sea estanca a los gases, debe estar provista de un dispositivo que impida que en la capa aislante se acumule una presión peligrosa si se produce un escape en el depósito o en sus elementos o accesorios;

.4 el aislamiento térmico no debe impedir el acceso a los accesorios ni a los dispositivos de vaciado.

6.7.3.2.13 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.3.3 Criterios de proyecto

6.7.3.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.3.3.2 Los depósitos deben ser proyectados y contruidos de forma que resistan una presión de ensayo de al menos 1,3 veces la presión de cálculo. Al proyectar el depósito deben tenerse en cuenta los valores mínimos de la presión de servicio máxima autorizada que se dan en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles, del párrafo 4.2.5.2.6, para el transporte de los diversos gases licuados no refrigerados. También hay que tener en cuenta los requisitos relativos al espesor mínimo de la chapa del depósito indicados en el párrafo 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Para los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2%; 1% en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0,75 R_e$ o $0,50 R_m$ siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2 , o límite elástico convencional de 0,2% y en el caso de los aceros austeníticos, de 1%;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2 .

6.7.3.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, estos valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15% cuando consten valores más altos en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el acero en cuestión, los valores de R_e y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.3.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación son los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.3.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16% en el caso de los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros.

6.7.3.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1984, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.3.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.3.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

- .1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones del párrafo 6.7.3.4; o
- .2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones del párrafo 6.7.3.3.

6.7.3.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del acero metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del acero metal que se utilice.

6.7.3.4.3 Las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 4 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.3.4.4 En el caso de un acero distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en el párrafo 6.7.3.4.2 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt{R_m} \times A_1}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del acero que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en el párrafo [6.7.3.4.2](#);

Rm_1 = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm²) del acero que se utilice (véase el párrafo [6.7.3.3.3](#));

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del acero que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

[6.7.3.4.5](#) El espesor de la chapa no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en los párrafos [6.7.3.4.1](#) a [6.7.3.4.3](#). Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en los párrafos [6.7.3.4.1](#) a [6.7.3.4.3](#). En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

[6.7.3.4.6](#) Cuando se utilice acero dulce (véase [6.7.3.1](#)), no es preciso utilizar la ecuación del párrafo [6.7.3.4.4](#).

[6.7.3.4.7](#) El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.3.5 Equipos de servicio

[6.7.3.5.1](#) Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastrados de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

[6.7.3.5.1.1](#) En el caso de los contenedores sistema para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de sistemas en mar abierta.

[6.7.3.5.2](#) Todas las aberturas de los depósitos de sistemas portátiles que tengan un diámetro superior a 1,5 mm, excepto las destinadas a recibir dispositivos de reducción de la presión, aberturas de inspección u orificios de purga cerrados, deben estar provistos de un mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí colocados en serie, de los cuales el primero será una válvula interna de cierre, una válvula limitadora del flujo o un dispositivo equivalente, el segundo una válvula externa de cierre y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente.

[6.7.3.5.2.1](#) Cuando una sistema portátil esté provista de válvulas limitadoras del flujo, éstas deben montarse de manera que su asiento esté situado dentro del depósito o dentro de una brida soldada; si están montadas en el exterior, sus sistemas de montaje deben estar concebidos de manera que en caso de choque conserven su eficacia. Las válvulas limitadoras del flujo se deben seleccionar

y montar de manera que se cierren automáticamente cuando se alcance el régimen de descarga especificado por el fabricante. Las conexiones y los accesorios situados en la entrada o en la salida de tales válvulas deben tener capacidad para un flujo mayor que el de la válvula limitadora.

[6.7.3.5.3](#) En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado, el primer dispositivo de cierre debe ser una válvula interna de cierre y el segundo una válvula de cierre colocada en una posición accesible en cada tubería de llenado y/o de vaciado.

[6.7.3.5.4](#) En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado de las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados o refrigerados inflamables y/o tóxicos, la válvula interna de cierre debe ser un dispositivo de seguridad de cierre instantáneo que se cierre automáticamente si la cisterna portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado o está envuelta en llamas. Este dispositivo también debe poder accionarse mediante un mando a distancia, salvo en el caso de las cisternas portátiles cuya capacidad no exceda de los 1 000 l.

[6.7.3.5.5](#) Además de las aberturas de llenado, de vaciado y de igualación de la presión de los gases, los depósitos pueden estar provistos de aberturas en las que se puedan montar indicadores, termómetros y manómetros. Las conexiones de esos instrumentos deben hacerse mediante boquillas o cámaras soldadas adecuadamente y no roscadas a través del depósito.

[6.7.3.5.6](#) Toda sistema portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior y un acceso adecuado para los trabajos de mantenimiento y reparación del interior.

[6.7.3.5.7](#) Los accesorios exteriores deben estar agrupados en la mayor medida posible.

[6.7.3.5.8](#) Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

[6.7.3.5.9](#) Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben estar proyectados y contruidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben diseñarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

[6.7.3.5.10](#) Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

[6.7.3.5.11](#) Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525°C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

[6.7.3.5.12](#) La presión de reventazón de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima

6.7.3.8.1 La capacidad total de salida de los dispositivos de reducción de la presión en condiciones en que la cisterna está completamente envuelta en llamas debe ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sea superior al 120% de la presión de servicio máxima autorizada. Para alcanzar la capacidad total de salida prescrita, se deben utilizar dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle. En el caso de las cisternas de usos múltiples, para la capacidad total de salida se deberá tomar el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en la cisterna portátil en cuestión.

6.7.3.8.1.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula:

* Esta fórmula sólo es válida para gases licuados no refrigerados con temperaturas críticas muy superiores a la temperatura en condiciones de acumulación. Cuando se trate de gases con temperaturas críticas próximas o inferiores a esta última, para calcular la capacidad de salida de los dispositivos de reducción de la presión hay que tener en cuenta otras propiedades termodinámicas del gas (véase, por ejemplo, CGA S-1.2-1995).

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de salida en metros cúbicos por segundo (m³/s) de aire en condiciones normales: 1 bar y 0°C (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento $F = 1$

en los depósitos con aislamiento $F = U(649-t)/13,6$, pero en ningún caso inferior a 0,25 siendo:

U = conductancia térmica del aislamiento en kW·m⁻²·K⁻¹, a 38°C

t = temperatura real del gas licuado no refrigerado durante el llenado (en °C) (cuando se desconoce esta temperatura debe utilizarse, $t = 15^{\circ}\text{C}$);

Puede tomarse el valor de F dado anteriormente para los depósitos con aislamiento a condición de que éste se ajuste a las disposiciones del párrafo 6.7.3.8.1.2.

A = superficie externa total del depósito en metros cuadrados;

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse $Z = 1,0$);

autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los de reducción de la presión).

6.7.3.5.13 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.3.6 Aberturas del fondo

6.7.3.6.1 Ciertos gases licuados no refrigerados no deben ser transportados en cisternas portátiles con aberturas en el fondo cuando en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6 se prohíben dichas aberturas. No debe haber aberturas por debajo del nivel del líquido en el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado.

6.7.3.7 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.3.7.1 Las cisternas portátiles deben estar provistas de uno o varios dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle, que deben abrirse automáticamente a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada y estar completamente abiertos a una presión igual al 110% de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10% a la presión a la que empieza la descarga y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de reducción de la presión deben ser de un tipo que resista los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido. No están permitidos los discos frangibles que no estén montados en serie con un dispositivo de reducción de la presión del tipo de muelle.

6.7.3.7.2 Los dispositivos de reducción de la presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.3.7.3 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de ciertos gases licuados no refrigerados que se indican en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6 deben tener un dispositivo de reducción de la presión aprobado por las autoridades competentes. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula de reducción aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la falta de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10% a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo de reducción de la presión.

6.7.3.7.4 En el caso de las cisternas portátiles de usos múltiples, los dispositivos de reducción de la presión se deben abrir a la presión indicada en el párrafo 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión permisible máxima más elevada de todos los gases que pueden transportarse en la cisterna portátil.

6.7.3.8 Capacidad de los dispositivos de reducción de la presión

T = temperatura absoluta en grados Kelvin (°C + 273) por encima de los dispositivos de reducción de la presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante que se calcula mediante una de las fórmulas siguientes como función del coeficiente k de los calores específicos;

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

donde:

C_p = calor específico a presión constante; y

C_v = calor específico a volumen constante.

cuando $k \geq 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

do $k = 1$ o es desconocido

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

donde e es la constante matemática 2,7183

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722

1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

- .1 mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649°C; y
- .2 estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700°C.

6.7.3.9 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.3.9.1 Todo dispositivo de reducción de la presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

- .1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;
- .2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;
- .3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles; y
- .4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s) en condiciones normales.

Cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

- .5 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.3.9.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos de reducción de la presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1:1996.

6.7.3.10 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.3.10.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se deberá instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento y cumpla los requisitos enunciados en la sección 6.7.3.8. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre

el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos de reducción de la presión tengan orificios de escape, éstos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivo de seguridad.

6.7.3.11 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.3.11.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos de reducción de la presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio de vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados no refrigerados inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.3.11.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.3.12 Dispositivos indicadores

6.7.3.12.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen a peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.3.13 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.3.13.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en el párrafo 6.7.3.2.9 y el factor de seguridad indicado en el párrafo 6.7.3.2.10. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras análogas.

6.7.3.13.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

6.7.3.13.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.3.13.4 Se deben poder obtener los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.3.13.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en el párrafo 4.2.2.3, los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Aprobación del proyecto

6.7.3.14.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a gases enunciadas en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles del párrafo 4.2.5.2.6. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado deberá indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en el párrafo 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.3.14.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en el párrafo 6.7.3.15.3; y

iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales) con una inspección y ensayo periódico intermedio (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuará a mitad del periodo de cinco años. Esta inspección y ensayo periódico pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud del párrafo 6.7.3.15.7, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódico.

6.7.3.15.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en el párrafo 6.7.3.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulica o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanqueidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanqueidad. Todas las soldaduras del depósito sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.3.15.4 La inspección y ensayos periódicos que se realizan cada cinco años deben comprender un examen interno y externo y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. Si el depósito y los elementos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanqueidad.

6.7.3.15.5 La inspección y ensayos periódicos intermedios, que se efectuarán en un plazo de dos años y medio, deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar, un ensayo de estanqueidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de un solo gas licuado no refrigerado, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.

6.7.3.15.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico de cinco años o de los dos años y medio previstos en el párrafo 6.7.3.15.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico puede ser transportada durante un período que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un período máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en el párrafo 6.7.3.15.1, cuando proceda.

6.7.3.15 Inspección y ensayos

6.7.3.15.1 En el caso de las cisternas portátiles que responden a la definición de "contenedor" dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), se debe someter a ensayos de choque un prototipo representativo de cada proyecto. El prototipo de cisterna portátil debe resultar capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque no inferior a 4 veces (4 g) la masa bruta máxima autorizada de la cisterna portátil a carga completa, con una duración característica de los choques mecánicos experimentados en el transporte ferroviario. A continuación figura una lista de la normativa sobre métodos aceptables para la realización del ensayo de choque:

Association of American Railroads,

Manual of Standards and Recommended Practices,

Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR-600), 1992

National Standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002,

"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail", marzo de 2002,

publicado por la Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG

DB Systemtechnik, Minden

Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Cisternas portátiles, ensayo de choque longitudinal

Société Nationale des Chemins de Fer Français

C.N.E.S.T. 002-1966

Contenedores cisterna, esfuerzos externos longitudinales y ensayos dinámicos de choque

Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Testing of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/1991-06

6.7.3.15.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos

posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

6.7.3.15.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayo periódicos efectuadas a los 2,5 años con arreglo al párrafo 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:

.1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en las tapas o las juntas;

.4 se reponen los pernos o las tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las juntas con brida o en las bridas ciegas;

.5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.6 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.7 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.3.15.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en los párrafos 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 y 6.7.3.15.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.

6.7.3.15.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.3.15.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.3.16 Marcado

6.7.3.16.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito, se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información.

País de fabricación:

U País de Número de Disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2)

N aprobación aprobación "AA"

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Entidad autorizada para la aprobación del proyecto

Número de matrícula del propietario

Año de fabricación

Código para recipientes a presión al que se ajusta el proyecto del depósito

Presión de ensayo bar/kPa* de presión manométrica

Presión de servicio máxima autorizada bar/kPa* de presión manométrica

Presión de cálculo externa* bar/kPa* de presión manométrica

Gama de temperaturas de cálculo °C a °C

Temperatura de referencia para el cálculo °C

Capacidad de agua a 20°C litros

Fecha del ensayo de presión inicial e identidad del testigo

Material(es) del depósito y referencia(s) estándar

Espesor equivalente en acero de referencia mm

Fecha y tipo de lo(s) ensayo(s) periódico(s) más reciente(s)

Mes Año Ensayo de presión bar/kPa* efectivos

Sello del técnico que realizó o presenció el ensayo más reciente

6.7.3.16.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deben marcar, además, los siguientes datos:

vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (RIG), las botellas de gas y los recipientes de grandes dimensiones no se consideraran cisternas portátiles.

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27%.

Elementos de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, presurización, refrigeración y termoaislamiento.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado refrigerado transportado, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los elementos de servicio o los elementos estructurales exteriores.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Cisterna: construcción que normalmente consta de:

a) una camisa exterior y uno o varios depósitos interiores, existiendo entre aquella y éstos un espacio intermedio del que se ha extraído el aire (aislamiento por vacío) y que puede tener un sistema de aislamiento térmico; o

b) una camisa exterior y un depósito interior con una capa intermedia de material termoaislante compacto (por ejemplo, espuma compacta).

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

6.7.4.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.4.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Los depósitos y las camisas deben ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma deseada. Las camisas deben ser de acero. Para los elementos de apoyo y sujeción entre el depósito y la camisa pueden utilizarse materiales no metálicos, siempre que sus propiedades a la temperatura mínima de proyecto resulten adecuadas. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos y camisas soldados sólo deben utilizarse materiales cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la temperatura mínima de proyecto con respecto al riesgo de fractura frágil, la fragilización por absorción de hidrógeno, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los choques. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm² según las especificaciones del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

Nombre de la empresa explotadora

Nombre del (de los) gas(es) licuado(s) no refrigerado(s) cuyo transporte se ha autorizado

Carga máxima autorizada de cada gas licuado no refrigerado autorizado

Masa bruta máxima autorizada kg

Tara kg

6.7.3.16.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

6.7.4.1 Definiciones

Para los efectos de la presente sección:

Tiempo de retención: tiempo que transcurre desde que se establece la condición inicial de llenado hasta que la presión -por efecto del calentamiento- llega al valor mínimo a que se han ajustado los dispositivos de reducción de la presión para que empiecen a funcionar.

Camisa: la cubierta o el revestimiento aislante exterior, que puede formar parte del sistema termoaislante.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y sus elementos de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 90% de la presión de servicio máxima autorizada.

Presión de servicio máxima autorizada: presión manométrica efectiva máxima permisible en la parte superior del depósito de una cisterna portátil cargada, estando ésta en su posición normal, con inclusión de la presión efectiva máxima durante el llenado o el vaciado.

Masa bruta máxima permisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Temperatura mínima de proyecto: temperatura utilizada en el proyecto y la construcción del depósito, que no debe ser superior a la temperatura (temperatura de servicio) más baja del contenido en condiciones normales de llenado, vaciado y transporte.

Cisterna portátil: sistema multimodal termoaislada de capacidad superior a 450 l que esté provista de todos los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores a la cisterna y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los

Al efectuar el ensayo a presión constante deben tenerse en cuenta las variaciones de la presión atmosférica. En ambos tipos de ensayo deben aplicarse correcciones que tengan en cuenta las posibles variaciones de la temperatura ambiente respecto del valor de referencia teórico de 30°C.

Nota: Para la determinación del tiempo de retención real antes de cada viaje, véase [4.2.3.7](#).

6.7.4.2.9 La camisa de las cisternas de pared doble con aislamiento por vacío debe proyectarse de modo que resista una presión manométrica exterior de por lo menos 100 kPa (1 bar), calculada según normas reconocidas, o una presión de pandeo equivalente a por lo menos 200 kPa (2 bar) de presión manométrica. Para calcular la resistencia de la camisa a la presión exterior podrán tenerse en cuenta los dispositivos de refuerzo interiores y exteriores.

6.7.4.2.10 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte y con elementos de sujeción adecuados para levantarlas y anclarlas.

6.7.4.2.11 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.4.2.11.1 En el caso de las cisternas destinadas a utilizarse como contenedores para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta las cargas dinámicas que se generan durante la manipulación en mar abierta.

6.7.4.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

- .1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima autorizada multiplicado por la aceleración de la gravedad (g)*;
- .2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima autorizada (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima autorizada) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*;
- .3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*; y
- .4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima autorizada (carga total, incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (g)*.

* A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.4.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en el párrafo [6.7.4.2.12](#), los coeficientes de seguridad que han de aplicarse deben ser los siguientes:

- .1 en el caso de los materiales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

6.7.4.2.2 Todas las partes de un contenedor cisterna (accesorios, juntas y tuberías inclusive) que normalmente puedan entrar en contacto con el gas licuado refrigerado que se transporta deben ser compatibles con éste.

6.7.4.2.3 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.4.2.4 El aislamiento térmico deberá consistir en un revestimiento completo del depósito o depósitos de la cisterna, constituido por materiales aislantes eficaces. El aislamiento exterior debe ir protegido por una camisa a fin de que, en las condiciones normales de transporte, no penetre la humedad ni se produzcan otros daños.

6.7.4.2.5 Si la camisa va cerrada de tal forma que sea estanca a los gases, se deberá incorporar un dispositivo que evite los aumentos peligrosos de presión en el espacio aislante.

6.7.4.2.6 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados cuyo punto de ebullición sea inferior a -182°C a la presión atmosférica, no deben contener ningún material que pueda reaccionar peligrosamente con el oxígeno o con atmósferas ricas en oxígeno cuando se encuentre en alguna parte del aislamiento térmico que pueda entrar en contacto con oxígeno o con fluidos ricos en oxígeno.

6.7.4.2.7 Los materiales de aislamiento deben ser tales que no se deterioren excesivamente en condiciones de servicio.

6.7.4.2.8 Para cada gas licuado refrigerado que se transporte en cisternas portátiles se debe determinar un tiempo de retención de referencia.

6.7.4.2.8.1 El tiempo de retención de referencia se debe determinar siguiendo un método aceptado por la autoridad competente basándose en lo siguiente:

- .1 la eficacia del sistema de aislamiento, determinada según se indica en el párrafo [6.7.4.2.8.2](#);
 - .2 la presión mínima de funcionamiento a que se hayan ajustado los dispositivos de reducción de la presión;
 - .3 las condiciones iniciales de llenado;
 - .4 una temperatura ambiente teórica de 30°C ;
 - .5 las propiedades físicas del gas licuado refrigerado que se vaya a transportar.
- 6.7.4.2.8.2 La eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor en vatios) se debe determinar mediante ensayos en cada tipo de cisterna portátil conforme a un procedimiento aceptado por la autoridad competente. Los ensayos deben consistir en:

- .1 un ensayo a presión constante (por ejemplo, a presión atmosférica) si se mide la pérdida de gas licuado refrigerado durante un período de tiempo determinado; o
- .2 un ensayo en sistema cerrado si se mide el aumento de presión en el depósito durante un período de tiempo determinado.

2. en el caso de los materiales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2% y, para los aceros austeníticos, de 1%.

6.7.4.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, o se utilicen materiales no metálicos, los valores que se utilicen deben ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.4.2.15 Las sistemas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.4.3 Criterios de proyecto

6.7.4.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.4.3.2 Los depósitos deben estar proyectados y fabricados de modo que resistan una presión de ensayo equivalente a, por lo menos, 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada. En el caso de un depósito aislado por vacío, la presión de ensayo no debe ser inferior a 1,3 veces la suma de la presión de servicio máxima autorizada y 100 kPa (1 bar). En todo caso, la presión de ensayo no debe ser inferior a una presión manométrica de 300 kPa (3 bar). Véanse asimismo las prescripciones relativas al espesor mínimo de las paredes del depósito que figuran en los párrafos 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2%; 1% en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, o la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0,75 R_e$ ó $0,50 R_{m}$, siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm², o límite elástico convencional de 0,2% y en el caso de los aceros austeníticos, de 1%;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm².

6.7.4.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de R_e y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.4.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.4.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos 10 000/ R_m , con un mínimo absoluto del 16% en el caso de

los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de éste que se utilicen en la construcción de depósitos de cisternas deben tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a 10 000/6 R_m , con un mínimo absoluto del 12%.

6.7.4.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1984, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.4.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.4.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

1. el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de los párrafos 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7; o

2. el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones del párrafo 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o del espesor equivalente del metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener paredes de al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o del espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.3 Los depósitos de cisternas aisladas por vacío cuyo diámetro sea igual o inferior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 3 mm de espesor si son de acero de referencia, o de un espesor equivalente del metal que se utilice. En el caso de que su diámetro exceda de 1,80 m deben tener paredes de al menos 4 mm de espesor si son de acero de referencia, o de un espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.4 En las cisternas aisladas por vacío, el espesor combinado de la camisa y el depósito debe corresponder al espesor mínimo prescrito en el párrafo 6.7.4.4.2, no debiendo ser el espesor del depósito propiamente dicho inferior al espesor mínimo prescrito en el párrafo 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Todos los depósitos deben tener por lo menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su fabricación.

6.7.4.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en los párrafos 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21,4 \cdot x \cdot e_0}{\sqrt[3]{R_m \cdot x \cdot A}}$$

donde:

6.7.4.5.4 Los tramos de tubería que puedan cerrarse por ambos extremos, y en los cuales pueda quedar aprisionado un producto líquido, deben estar provistos de un dispositivo automático de reducción de la presión que impida un aumento excesivo de ésta dentro de la tubería.

6.7.4.5.5 Las aberturas de inspección no son necesarias en el caso de las sistemas aisladas por vacío.

6.7.4.5.6 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben ir agrupados.

6.7.4.5.7 Todas las conexiones de la sistema portátil deben llevar marcas que indiquen claramente sus respectivas funciones.

6.7.4.5.8 Las válvulas de cierre y los demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.4.5.9 Cuando se utilicen compresores, las conducciones de líquido y vapor conectadas a los mismos deben estar provistas de válvulas lo más cerca posible de la camisa, a fin de que no se pierda el contenido si el compresor sufre algún daño.

6.7.4.5.10 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un material apropiado. A fin de evitar fugas en caso de incendio, entre la camisa y el acoplamiento con el primer cierre de cualquier orificio de salida deben utilizarse únicamente tuberías de acero y juntas soldadas. La técnica que se emplee para unir el cierre con ese acoplamiento debe ser satisfactoria a juicio de las autoridades competentes o de la entidad por ellas autorizada. En otros lugares, las juntas de las tuberías se soldarán cuando sea necesario.

6.7.4.5.11 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525°C. Las juntas no deberán reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.4.5.12 Los materiales de construcción de las válvulas y los accesorios deben tener propiedades satisfactorias a la temperatura mínima de utilización de la sistema portátil.

6.7.4.5.13 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que pueda estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los de reducción de la presión).

6.7.4.6 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.6.1 Todo depósito debe ir provisto de al menos dos dispositivos de reducción de la presión independientes, accionados por resorte, que deben abrirse automáticamente a una presión inferior a la presión de servicio máxima autorizada y estar completamente abiertos a una presión

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en los párrafos 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm²) del metal que se utilice (véase el párrafo 6.7.4.3.2);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.4.4.7 El espesor de la pared no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en los párrafos 6.7.4.4.5. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en los párrafos 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.6. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.4.4.8 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.4.5 Equipos de servicio

6.7.4.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si el acoplamiento del bastidor con la cámara, o de la camisa con el depósito permite un movimiento relativo entre ellos, han de sujetarse los equipos de servicio de forma que ese movimiento no ocasione ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastrados de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.4.5.1.1 En el caso de los contenedores sistema para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de sistemas en mar abierta.

6.7.4.5.2 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una sistema portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben estar provistas como mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa; el segundo, una válvula de cierre, y el tercero, una brida ciega o un dispositivo equivalente. El dispositivo de cierre más próximo a la camisa debe ser un dispositivo de obturación instantánea que se cierre automáticamente si la cámara portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado, o si queda envuelta en llamas. Este dispositivo debe también poder accionarse con mando a distancia.

6.7.4.5.3 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una sistema portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados ininflamables deben estar provistas de al menos dos dispositivos de cierre independientes, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa exterior, y el segundo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

igual al 110% de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10% a la presión a la que empieza la descarga y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de reducción de la presión deben ser de un tipo que resista los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido.

6.7.4.6.2 Los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados ininflamables y de hidrógeno podrán ir provistos, además, de discos frangibles montados en paralelo con los dispositivos accionados por resorte, tal como se dispone en los párrafos 6.7.4.7.2 y 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Los dispositivos de reducción de la presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.4.6.4 Los dispositivos de reducción de la presión deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada.

6.7.4.7 Capacidad y ajuste de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.7.1 En el caso de que se produzca una pérdida de vacío en una cisterna aislada, por este medio, o una pérdida del 20% del aislamiento en una cisterna aislada con materiales sólidos, la capacidad conjunta de todos los dispositivos de reducción de la presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión (incluida la presión acumulada) dentro del depósito sobrepase el 120% de la presión de servicio máxima autorizada.

6.7.4.7.2 En el caso de los gases licuados refrigerados ininflamables (excepto el oxígeno) y del hidrógeno, esta capacidad se podrá lograr utilizando discos frangibles en paralelo con los dispositivos de seguridad prescritos. Estos discos deben romperse a una presión nominal igual a la presión de ensayo del depósito.

6.7.4.7.3 En las condiciones indicadas en los párrafos 6.7.4.7.1 y 6.7.4.7.2 y con la cisterna completamente envuelta en llamas, la capacidad conjunta de todos los dispositivos de reducción de la presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión en el depósito sobrepase la presión de ensayo.

6.7.4.7.4 La capacidad exigida de los dispositivos de reducción de la presión se deberá calcular con arreglo a una técnica reconocida aceptada por la autoridad competente.

6.7.4.8 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.8.1 Todo dispositivo de reducción de la presión debe tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

- 1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;
- 2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;
- 3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles; y
- 4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s) en condiciones normales.

Cuando sea posible, también debe figurar la siguiente información:

- 5 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.4.8.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos de reducción de la presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1:1996.

6.7.4.9 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.9.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que siempre se cumplan los requisitos enunciados en la parte 6.7.4.7. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos de reducción de la presión tengan tuberías de escape de vapores o líquidos, éstas deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivo de seguridad.

6.7.4.10 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.10.1 Cada uno de los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión deben estar situados en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio de vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados refrigerados, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con la cisterna. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.4.10.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna.

6.7.4.11 Dispositivos indicadores

6.7.4.11.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen a peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.4.11.2 En las cisternas portátiles aisladas por vacío, la camisa debe ir provista de un dispositivo de conexión para un indicador de vacío.

6.7.4.12 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.4.12.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.4.2.12 y el factor de seguridad indicado en 6.7.4.2.1.3. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.4.12.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto de la cisterna. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en la cisterna en los puntos de apoyo.

6.7.4.12.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.4.12.4 Se deben poder obtener los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 la cisterna y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.4.12.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en el párrafo 4.2.2.3, los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995;

.5 la protección de la cisterna portátil contra choques o vuelco mediante una camisa con aislamiento por vacío.

6.7.4.13 Aprobación del proyecto

6.7.4.13.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado debe constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases licuados refrigerados que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y la camisa, y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en el párrafo 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.4.13.2 El informe sobre los ensayos del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

- .1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;
- .2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en el párrafo 6.7.4.14.3; y
- .3 los resultados del ensayo de choque previsto en el párrafo 6.7.4.14.1, cuando proceda.

6.7.4.14 Inspección y ensayos

6.7.4.14.1 En el caso de las cisternas portátiles que responden a la definición de "contenedor" dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), se debe someter a ensayos de choque un prototipo representativo de cada proyecto. El prototipo de cisterna portátil debe resultar capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque no inferior a 4 veces (4 g) la masa bruta máxima autorizada de la cisterna portátil a carga completa, con una duración característica de los choques mecánicos experimentados en el transporte ferroviario. A continuación figura una lista de la normativa sobre métodos aceptables para la realización del ensayo de choque:

Association of American Railroads,

Manual of Standards and Recommended Practices,

Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National Standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002,

"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail", marzo de 2002,

publicado por la Canadian General Standards Board (CGSB)

inspecciones periódicas de cinco años y de 2,5 años, pero solamente en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que se encuentra la cisterna.

6.7.4.14.5 Además, en la inspección y ensayos periódicos de cinco años de las cisternas no aisladas por vacío se deben retirar la camisa y el aislamiento, pero solamente en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que se encuentra la cisterna.

6.7.4.14.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico quinquenal o de los dos años y medio previstas en el párrafo 6.7.4.14.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico puede ser transportada durante un período que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requerida antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un período máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

6.7.4.14.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deben incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio con arreglo al párrafo 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 En el examen interno durante la inspección y ensayo inicial debe comprobarse que se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosión, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte.

6.7.4.14.9 En el examen externo se debe verificar que:

.1 se inspeccionan las tuberías externas, las válvulas, los sistemas de presurización/refrigeración cuando proceda, y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.2 no hay escapes en los agujeros de hombre o las juntas;

.3 se reponen los pernos o las tuercas que faltan o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las juntas con brida o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

Deutsche Bahn AG

DB Systemtechnik, Minden

Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Cisternas portátiles, ensayo de choque longitudinal

Société Nationale des Chemins de Fer Français

C.N.E.S.T. 002-1966

Contenedores cisterna, esfuerzos externos longitudinales y ensayos dinámicos de choque

Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Testing of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/1991-06

6.7.4.14.2 La cisterna y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestas en servicio (inspección y ensayos iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos cada 5 años) con una inspección y ensayo periódico intermedio (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuará a mitad del período de cinco años. Esta última inspección y ensayos pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario, en virtud del párrafo 6.7.4.14.7, se efectuará una inspección y ensayo excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódico.

6.7.4.14.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo del depósito de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en el párrafo 6.7.4.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulico o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueban la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.4.14.4 La inspección y ensayos periódicos de cinco años y de 2,5 años deben comprender un examen externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo debidamente en cuenta los gases licuados refrigerados que se transportan, un ensayo de estanquidad, una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio y una comprobación del vacío, cuando proceda. En el caso de las cisternas no aisladas por vacío, la camisa y el aislamiento se retirarán durante las

.5 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.4.14.10 Un técnico aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en los párrafos 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 y 6.7.4.14.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.

6.7.4.14.11 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito de una cisterna portátil deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.4.14.12 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.4.15 Marcado

6.7.4.15.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito, se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información:

País de fabricación:	
U País de	Disposiciones alternativas (véase <u>6.7.1.2</u>)
N aprobación	aprobación "AA"
Nombre o marca del fabricante	
Número de serie del fabricante	
Entidad autorizada para la aprobación del proyecto	
Número de matrícula del propietario	
Año de fabricación	
Código para recipientes a presión al que se ajusta el proyecto del depósito	
Presión de ensayo bar/kPa* de presión manométrica	
Presión de servicio máxima autorizada bar/kPa* de presión manométrica	

Temperatura mínima de proyecto °C

Capacidad de agua a 20°C litros

Fecha del ensayo de presión inicial e identidad del testigo

Material(es) del depósito y referencia(s) estándar

Espesor equivalente en acero de referencia mm

Material de revestimiento (si lo hubiere)

Fecha y tipo de lo(s) ensayo(s) periódico(s) más reciente(s)

Mes Año Ensayo de presión bar/kPa* efectivos

Sello del técnico que realizó o presenció el ensayo más reciente

Denominación completa del gas o de los gases para cuyo transporte se aprueba la cisterna portátil Aislamiento (indíquese "térmico" o "por vacío")

Eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor) vatios (W)

Tiempo de retención de referencia días u horas y

valor inicial de la presión bar/kPa efectivos* y

del grado de llenado para cada gas licuado refrigerado cuyo transporte se autoriza.

* Se indicará la unidad utilizada.

6.7.4.15.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deben marcar, además, los siguientes datos:

Nombre del propietario y de la empresa explotadora

Nombre del gas licuado refrigerado que se transporta (y temperatura media mínima de la carga)

Masa bruta máxima autorizada kg

Tara kg

Tiempo de retención real del gas que se transporta días (u horas)

* Se indicará la unidad utilizada.

6.7.4.15.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados.

6.7.5.2.6 Los materiales de que esté hecho el CGEM, incluidos los de cualquier dispositivo, junta o accesorio, no deben afectar negativamente a los gases que han de transportarse.

6.7.5.2.7 Los CGEM deben ser proyectados de forma que resistan, sin pérdida de contenido, al menos a la presión interna ejercida por éste, y a las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista del contenedor de gas de elementos múltiples.

6.7.5.2.8 Los CGEM y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

1. En la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*;
2. Horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima autorizada (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima autorizada) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g);
3. Verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad (g); y
4. Verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima autorizada (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)*.

* A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.5.2.9 Para cada una de las fuerzas mencionadas, la tensión ejercida sobre el lugar más intensamente afectado de los elementos no excederá los valores dados en las correspondientes normas de 6.2.2.1 o, si los elementos no han sido proyectados, construidos y ensayados de conformidad con esas normas, en el código técnico o en la norma reconocida o aprobada por la autoridad competente del país donde se utilice (véase 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.5.2.8, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse a la estructura y a las piezas de sujeción deben ser los siguientes:

1. en el caso de los aceros que tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado; o
2. en el caso de los aceros que no tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2% y, para los aceros austeníticos, de 1%.

6.7.5.2.11 Los CGEM destinados al transporte de gases inflamables deberán poder ser conectados eléctricamente a tierra.

6.7.5.2.12 Los distintos elementos deberán fijarse de manera que se evite todo movimiento indeseable en relación con la estructura y que se concentren tensiones localizadas peligrosas.

6.7.5.3 Equipos de servicio

6.7.5.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *elementos*, botellas, tubos o bloques de botellas;

Por *ensayo de estanquidad*, un ensayo con gas que somete a los elementos y al equipo de servicio del CGEM a una presión interna efectiva que no sea inferior al 20% de la presión de ensayo;

Por *colector*, un conjunto de tuberías y válvulas que conectan a los elementos las aberturas de llenado y/o vaciado;

Por *masa bruta máxima autorizada*, la suma de la tara del CGEM y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado;

Por *equipos de servicio*, el conjunto de instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación y seguridad;

Por *elementos estructurales*, las piezas de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores a las botellas, tubos o bloques de botellas.

6.7.5.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.5.2.1 El CGEM debe poder ser llenado y vaciado sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener miembros estabilizadores exteriores a sus elementos que le den integridad estructural para la manipulación y el transporte. Los CGEM estarán proyectados y construidos con apoyos que le den una base segura durante el transporte y con puntos de fijación para su elevación y amarrar que permitan izar el CGEM incluso cuando esté cargado hasta su masa bruta máxima permisible. El CGEM estará diseñado para ser cargado en una unidad de transporte o en un buque y equipado con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica.

6.7.5.2.2 Los CGEM deben ser proyectados, construidos y equipados de forma que resistan a todas las condiciones que pueden encontrarse durante las operaciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe tomar en consideración los efectos de la carga dinámica y de la fatiga.

6.7.5.2.3 Los elementos de un CGEM deberán estar fabricados con acero sin uniones y estar construidos y ensayados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.2. Todos los elementos del CGEM tendrán el mismo tipo de proyecto.

6.7.5.2.4 Los elementos de los CGEM, sus accesorios y sus tuberías deberán:

1. ser compatibles con las sustancias que se van a transportar (en cuanto a los gases, véase ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000); o
2. estar eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química.

6.7.5.2.5 Debe evitarse el contacto entre metales diferentes que puedan causar daños por corrosión galvánica.

6.7.5.3.1 Los equipos de servicio deberán estar configurados o proyectados de manera que se eviten todos los daños que pudieran ocasionar la liberación del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporte. Si la unión entre el bastidor y los elementos permite un movimiento relativo entre ellos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los colectores, los accesorios de vaciado (encastrés de los tubos, dispositivos de cierre), y las válvulas de cierre deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores. Las tuberías del colector que conducen a válvulas de cierre serán suficientemente flexibles como para proteger las válvulas y las tuberías de desgarros o de la liberación del contenido del recipiente a presión. Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas y los tapones roscados) y todas las cápsulas protectoras deberán poderse asegurar contra cualquier apertura fortuita.

6.7.5.3.2 Cada uno de los elementos destinados al transporte de gases de la Clase 2.3 deberá estar provisto de una válvula. El colector para gases licuados de la Clase 2.3 estará diseñado de tal forma que los elementos se puedan llenar separadamente y se mantengan aislados mediante una válvula capaz de ser sellada. Para el transporte de gases de la Clase 2.1, los elementos estarán aislados por una válvula en montajes de un máximo de 3 000 litros.

6.7.5.3.3 Para las aberturas de llenado y vaciado del CGEM, en cada tubo de vaciado y llenado se instalarán dos válvulas en serie en posición accesible. Una de las válvulas será unidireccional. Los dispositivos de llenado y vaciado se pueden fijar a un colector. En las secciones de tubería que se pueden cerrar en ambos extremos y donde puede quedar atrapado un producto líquido, se instalará una válvula de alivio de presión que evite una acumulación de presión excesiva. Las principales válvulas de aislamiento del CGEM estarán claramente señaladas indicando las direcciones de cierre. Cada válvula de corte y todos los demás medios de cierre estarán proyectados y contruidos de manera que puedan resistir una presión igual o superior en 1,5 veces a la presión de ensayo del CGEM. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre, debe indicarse claramente las posiciones (abierto o cerrado) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita. En la construcción de válvulas o accesorios deberán utilizarse metales dúctiles.

6.7.5.3.4 Las tuberías se deben diseñar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción, los choques y las vibraciones. Las juntas de las tuberías deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. La presión calculada para el equipo de servicio y para el colector no será inferior a las dos terceras partes de la presión de ensayo de los elementos.

6.7.5.4 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.4.1 Los CGEM utilizados para el transporte del N° ONU 1013, dióxido de carbono y el N° ONU 1070, óxido nítrico, deberán estar provistos de uno o varios dispositivos de reducción de la presión. Los CGEM para otros gases llevarán los dispositivos de reducción de la presión que especifique la autoridad competente del país donde se utilicen.

6.7.5.4.2 Cuando se monten los dispositivos de reducción de la presión, se instalará uno o varios en cada uno de los elementos o grupos de elementos del CGEM que se puedan aislar. Los dispositivos de reducción de la presión deben ser capaces de resistir las fuerzas dinámicas, incluidos

los movimientos bruscos del líquido y estarán proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y la formación de todo exceso peligroso de presión.

6.7.5.4.3 Los CGEM destinados al transporte de ciertos gases no refrigerados que se indican en la instrucción T50 en 4.2.5.2.6 pueden poseer un dispositivo de reducción de la presión aprobado por la autoridad competente del país donde se utilicen. Excepto en el caso de los CGEM destinados especialmente al transporte de una sustancia y provistos de una válvula de reducción aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula de muelle se puede montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la pérdida de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10% a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo de muelle.

6.7.5.4.4 En el caso de los CGEM de usos múltiples utilizados para el transporte de gases licuados a baja presión, los dispositivos de reducción de la presión se deben abrir a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión de servicio máxima autorizada para su transporte en un CGEM.

6.7.5.5 Capacidad de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.5.1 La capacidad total de salida de los dispositivos de reducción de la presión accionado por muelle instalados debe ser suficiente para que, en condiciones en que el CGEM esté totalmente envuelto en llamas, la presión (incluida la presión acumulada) en el interior de los elementos no sea superior a 120% de la presión establecida en el dispositivo de reducción de la presión. La fórmula que se presenta en CGA S-1.2-1995 se utilizará para calcular la capacidad mínima total de flujo del sistema de dispositivos de reducción de la presión. La CGA S-1.1-1994 puede utilizarse para determinar la capacidad de salida de los elementos individuales. Los dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle pueden servir para alcanzar la capacidad total de reducción prescrita en el caso de los gases licuados a baja presión. En el caso de los CGEM de usos múltiples, para la capacidad total de salida de los dispositivos de reducción de la presión se tomará el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en el CGEM.

6.7.5.5.2 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión instalados en los elementos para el transporte de gases licuados, se habrán de tener en cuenta las propiedades termodinámicas del gas (véase, por ejemplo, CGA S-1.2-1995 para los gases licuados a baja presión y CGA S-1.1-1994 para los gases licuados a alta presión).

6.7.5.6 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.6.1 Todo dispositivo de reducción de la presión debe tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

1. la presión (en bar o kPa) a la que está previsto que funcione;
2. la tolerancia autorizada a la presión de descarga;
3. la capacidad nominal de conducción del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s) en condiciones normales.

6.7.5.9.1 Cuando un CGEM esté concebido para llenarse en masa, debe estar provisto de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni de otros materiales frágiles.

6.7.5.10 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de los CGEM

6.7.5.10.1 Los CGEM deberán ser proyectados y contruidos con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.5.2.8 y el coeficiente de seguridad que figura en 6.7.5.2.10. Se consideraran aceptables los patines, los bastidores, las jaulas y otras estructuras similares.

6.7.5.10.2 Las tensiones combinadas resultantes de los montajes de los elementos (por ejemplo, jaulas, bastidores, etc.) y por los elementos de elevación y de sujeción de los CGEM no deben someter a un esfuerzo excesivo a ninguno de los elementos. Todos los CGEM deben estar provistos de elementos permanentes de elevación y sujeción. En ningún caso estos montajes estarán soldados a los elementos.

6.7.5.10.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.5.10.4 Cuando los CGEM no estén protegidos durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.4.3, los elementos y equipos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido de los elementos en caso de choque o de vuelco del CGEM sobre sus accesorios. Deberá concederse atención particular a la protección del colector. Constituyen ejemplos de protección:

1. la protección contra choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales;
2. la protección contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;
3. la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;
4. la protección de los elementos y equipos de servicio contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Aprobación del proyecto

6.7.5.11.1 Para cada nuevo proyecto de un CGEM, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En este certificado deberá constar que el CGEM ha sido examinado por esa autoridad, que es adecuado para el fin al que se le destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a los gases enunciadas en el capítulo 4.1 y a la instrucción de embalaje/envasado P200. Si se fabrica una serie de CGEM sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los materiales de construcción del colector, a las normas según las cuales se fabrican los elementos y al número de aprobación. El número de aprobación estará formado por el signo o marca distintivo del país que conceda la aprobación, es decir el signo que, conforme a la

Cuando sea posible, también debe figurar la siguiente información:

4. el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.5.6.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los discos frangibles se determinará según CGA -1.1-1994.

6.7.5.6.3 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle para los gases licuados a baja presión se determinará según la norma ISO 4126-1:1991.

6.7.5.7 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.7.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de reducción de la presión. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre los elementos y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre operativo y cumpla los requisitos enunciados en 6.7.5.5. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del elemento al dispositivo. La apertura a través de todas las tuberías y anexos tendrá por lo menos la misma sección de flujo que el interior del dispositivo de reducción de la presión al que están conectados. La sección nominal de la tubería de salida será al menos del mismo tamaño que la salida del dispositivo de reducción de la presión. Los orificios de escape de los dispositivos de reducción de la presión, cuando se utilicen, deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que la contrapresión ejercida sobre los dispositivos de seguridad sea mínima.

6.7.5.8 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.8.1 Cada uno de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, debe estar en comunicación con el espacio de vapor de los elementos para el transporte de gases licuados. Una vez instalados los dispositivos se situarán de tal manera que el vapor de escape salga hacia arriba y sin restricciones evitándose así toda colisión entre los gases y los líquidos que escapan y el CGEM, sus elementos o el personal. En el caso de los gases inflamables y oxidantes el gas de escape se dirigirá en dirección distinta al correspondiente elemento pero de forma que no pueda tocar a otros elementos. Se permite el uso de dispositivos protectores resistentes al calor que desvíen el chorro de gas pero a condición de que no disminuyan la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.5.8.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco del CGEM.

6.7.5.9 Dispositivos indicadores

Société Nationale des Chemins de Fer Français
C.N.E.S.T. 002-1966
Contenedores cisterna, esfuerzos externos longitudinales y ensayos dinámicos de choque

Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Testing of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/1991-06

6.7.5.12.2 Los elementos y los distintos componentes del equipo de cada CGEM deben ser inspeccionados y ensayados, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayo iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayo periódicos quinquenales). Cuando sea necesario en virtud del 6.7.5.12.5, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódicos.

6.7.5.12.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de un CGEM se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen externo del CGEM, y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases que van a transportarse, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo que figuran en la instrucción de embalaje/ensado P200. El ensayo de presión del colector puede ser un ensayo de presión hidráulica o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que el CGEM sea puesto en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los equipos de servicio. Si los elementos y sus accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.5.12.4 Las inspecciones y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen externo de la estructura, de los elementos y de los equipos de servicio, de acuerdo con 6.7.5.12.6. Los elementos y la tubería deberán ser comprobados con la periodicidad que se especifica en la instrucción de embalaje/ensado P200 y de acuerdo con las disposiciones de 6.2.1.5. Si los elementos y los equipos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.5.12.5 Deberá procederse a una inspección y a ensayos excepcionales cuando haya indicios de que el CGEM tiene zonas dañadas o corroídas o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por el CGEM. Deben incluir por lo menos los exámenes requeridos en 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Los exámenes deben comprobar que:

1 se inspeccionan externamente los elementos para comprobar si tienen picaduras, corrosiones, abrasiones, soldaduras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro para el transporte;

Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional y por un número de registro. En este certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a CGEM más pequeños hechos de materiales del mismo tipo y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.5.11.2 El informe de ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.5.12.3;

3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.5.12.1; y

4 documentos de certificación demostrativos de que las botellas y los tubos se atienen a las normas aplicables.

6.7.5.12 Inspección y ensayos

6.7.5.12.1 En el caso de los CGEM que responden a la definición de "contenedor" dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), se debe someter a pruebas de choque a un prototipo representativo de cada proyecto. El prototipo de CGEM debe ser capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque no inferior a 4 veces (4 g) la masa bruta máxima autorizada del CGEM a carga completa, con una duración característica de los choques mecánicos experimentados en el transporte ferroviario. A continuación figura una lista de la normativa sobre métodos aceptables para la realización del ensayo de choque:

Association of American Railroads,

Manual of Standards and Recommended Practices,

Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National Standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002,

"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail", marzo de 2002,

publicado por la Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG

DB Systemtechnik, Minden

Verifikation und Versuche, TZF 96.2

Cisternas portátiles, ensayo de choque longitudinal

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 se reponen los pernos o tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las juntas con bridas o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.5 las marcas prescritas sobre el CGEM son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación del CGEM se encuentran en buen estado.

6.7.5.12.7 Un organismo autorizado por la autoridad competente debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 y 6.7.5.12.5. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección del CGEM. El CGEM debe ser inspeccionado a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los equipos de servicio.

6.7.5.12.8 Si se comprueba que el CGEM tiene un defecto que le hace inseguro, no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparado y superado los correspondientes ensayos y comprobaciones.

6.7.5.13 Mercado

6.7.5.13.1 Todo CGEM debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Los elementos se marcarán según se dispone en el capítulo 6.2. En la placa se grabará, por estampado o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

- País de fabricación:
- U País de Disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2)
- N aprobación aprobación "AA"
- Nombre y marca del fabricante
- Número de serie del fabricante
- Entidad autorizada para la aprobación del proyecto
- Año de fabricación
- Presión de ensayo (en bar)
- Gama de temperatura de cálculo °C a °C
- Número de elementos

- Capacidad total de agua litros
- Fecha del ensayo inicial de presión e identificación de la entidad autorizada
- Fecha y tipo de lo(s) ensayo(s) periódico(s) más reciente(s)
- Año Mes
- Sello de la entidad autorizada que realizó o presenció el ensayo más reciente
- Nota:** A los elementos no se fijará ninguna placa metálica.
- 6.7.5.13.2 En una placa metálica firmemente sujeta al CGEM se marcará la siguiente información:
- Nombre de la empresa explotadora
- Masa de carga máxima autorizada kg
- Presión de servicio a 15 °C: (en bar)
- Masa bruta máxima autorizada kg
- Masa sin carga (tara) kg

Capítulo 6.8 Disposiciones relativas a los vehículos cisterna para el transporte por carretera

6.8.1 Generalidades

6.8.1.1 Soportes, bastidores y dispositivos de izada y de sujeción de las cisternas*

* Véase asimismo la resolución A.581(14) de la Asamblea de la OMI, de 20 de noviembre de 1985, titulada Directrices sobre medios de sujeción para el transporte de vehículos de carretera en buques de transbordo rodado.

6.8.1.1.1 Los vehículos cisterna para el transporte por carretera deberán estar proyectados y fabricados con soportes con objeto de proporcionar una base segura durante el transporte y con dispositivos de sujeción adecuados. Estos deberán estar situados sobre los soportes de las cisternas o sobre la estructura del vehículo, de modo que el sistema de suspensión no tenga juego libre.

6.8.1.1.2 Las cisternas deberán transportarse únicamente en vehículos cuyos elementos de sujeción puedan soportar, estando la cisterna en la condición de carga máxima admisible, las fuerzas especificadas en 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 y 6.7.4.2.12.

6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9

6.8.2.1 Proyecto y construcción

6.8.2.1.1 Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera destinado a viajes internacionales largos deberá ir provisto de una cisterna que se ajuste a lo dispuesto en los capítulos 4.2 y 6.7 y a las disposiciones pertinentes relativas a los soportes, bastidores y dispositivos de izada y sujeción de cisternas*, salvo por lo que respecta a las disposiciones relativas a los huecos de entrada de la horquilla elevadora, así como a las disposiciones que figuran en 6.8.1.1.1.

* Véase asimismo la resolución A.581(14) de la Asamblea de la OMI, de 20 de noviembre de 1985, titulada Directrices sobre medios de sujeción para el transporte de vehículos de carretera en buques de transbordo rodado.

6.8.2.2 Aprobación, ensayo y marcado

6.8.2.2.1 Por lo que respecta a la aprobación, ensayo y marcado de la cisterna, véase 6.7.2.

6.8.2.2.2 Los soportes de las cisternas y los dispositivos de sujeción* de los vehículos destinados a viajes internacionales largos deberán ser sometidos a la inspección ocular externa estipulada en 6.7.2.19.

* Véase asimismo la resolución A.581(14) de la Asamblea de la OMI, de 20 de noviembre de 1985, titulada Directrices sobre medios de sujeción para el transporte de vehículos de carretera en buques de transbordo rodado.

6.8.2.2.3 Los vehículos de los vehículos cisternas para el transporte por carretera deberán ser sometidos a ensayos e inspecciones de conformidad con lo dispuesto para el transporte por carretera por la autoridad competente del país donde se utilice el vehículo.

6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales cortos

6.8.3.1 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de sustancias de las clases 3 a 9 (Tipo 4 de la OMI)

6.8.3.1.1 Disposiciones generales

6.8.3.1.1.1 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

1. 6.8.2, o bien
2. 6.8.3.1.2 y 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 Proyecto y construcción

6.8.3.1.2.1 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán satisfacer las disposiciones de 6.7.2, salvo:

1. 6.7.2.3.2, si bien deberán haber sido sometidas a un ensayo de presión no inferior a la especificada en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;

2. 6.7.2.4, si bien el espesor de las partes cilíndricas y de los extremos fabricados de acero de referencia deberá ser:

1. de no más de 2 mm de espesor al especificado en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;
 2. de un espesor mínimo absoluto de 4 mm de acero de referencia; y
 3. en el caso de otros materiales, de un espesor mínimo absoluto de 3 mm;
3. 6.7.2.2.13, si bien el factor de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

4. 6.7.2.2.1 a 6.7.2.2.7, si bien los materiales de construcción deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

5. 6.7.2.5.1, si bien la protección de las válvulas y de los accesorios deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

6. 6.7.2.5.3, si bien las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán tener registros de inspección u otras aberturas que satisfagan las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

7. 6.7.2.5.2 y 6.7.2.5.4, si bien las toberas y los accesorios exteriores deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

8. 6.7.2.6, si bien las cisternas Tipo 4 de la OMI con aberturas en su parte inferior no se deberán utilizar para transportar sustancias para las que estén prohibidas aberturas en la parte inferior en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Además, las aberturas y los orificios de inspección manual existentes deberán cerrarse por medio de bridas empalmadas montadas tanto en el interior como en el exterior de la cisterna, y provistas de juntas obturadoras compatibles con el producto que se transporte o mediante soldadura, según se especifica en 6.7.2.6.1.

El cierre de las aberturas y los orificios de inspección manual deberá ser aprobado por la autoridad competente.

.9 6.7.2.7 a 6.7.2.15, si bien las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán estar provistas de dispositivos reductores de presión del tipo exigido en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Los dispositivos deberán ser aceptables a juicio de la autoridad competente en materia de transporte por carretera de las sustancias que se han de transportar. La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, no deberá ser en ningún caso inferior a la presión de servicio máxima autorizada ni superior a esta presión en más de un 25%; y

.10 6.7.2.17, si bien los soportes de las cisternas Tipo 4 de la OMI fijadas permanentemente deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.2.2

Por lo que respecta a las cisternas Tipo 4 de la OMI, la presión manométrica máxima efectiva de las sustancias que se vayan a transportar no deberá sobrepasar la presión de servicio máxima autorizada de la cisterna.

6.8.3.1.3 Aprobación, ensayo y marcado

6.8.3.1.3.1 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente.

6.8.3.1.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de las cisternas Tipo 4 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes que figuran en esta subsección relativas a proyecto, construcción y equipo, así como las disposiciones especiales aplicables a ciertas sustancias, según proceda.

6.8.3.1.3.3 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicas con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.3.4 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.2.20. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.2.20, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna Tipo 4 de la OMI con la mención "IMO 4".

6.8.3.1.3.5 Las cisternas Tipo 4 de la OMI que no vayan fijadas permanentemente al chasis deberán llevar la marca "IMO - Tipo 4" en letras de como mínimo 32 mm de altura.

6.8.3.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la Clase 2 (Tipo 6 de la OMI)

6.8.3.2.1 Disposiciones generales

6.8.3.2.1.1 Las cisternas Tipo 6 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.7.3, o bien

.2 6.8.3.2.2 y 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 Por lo que respecta a una cisterna Tipo 6 de la OMI, la gama de temperatura de cálculo se define en 6.7.3.1. La autoridad competente en materia de transporte por carretera habrá de decidir la temperatura que se debe tomar.

6.8.3.2.2 Proyecto y construcción

6.8.3.2.2.1 Las cisternas Tipo 6 de la OMI deberán satisfacer lo prescrito en 6.7.3, salvo:

.1 el factor de seguridad de 1,5 estipulado en 6.7.3.2.10. No obstante, el factor de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.2 6.7.3.5.7;

.3 6.7.3.6.1, a condición de que las aberturas en la parte interior de las cisternas sean aprobadas por la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.4 6.7.3.7.1, si bien los dispositivos deberán abrirse a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada y deberán estar totalmente abiertos a una presión que no exceda de la presión de ensayo de la cisterna;

.5 6.7.3.8, si la capacidad de expulsión de los dispositivos reductores de presión es aprobada por la autoridad competente en materia de transporte marítimo y por carretera;

.6 el emplazamiento de los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión estipulados en 6.7.3.11.1, los cuales no es necesario que estén situados en el centro longitudinal del depósito;

.7 lo prescrito para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras; y

.8 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de un vehículo cisterna Tipo 6 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.3.2.9. En el cálculo de proyecto también se deberán tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.2.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna Tipo 6 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora sólo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estos, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga aprobado incluya dicha disposición.

6.8.3.2.3 Aprobación, ensayo y marcado

6.8.3.2.3.1 Las cisternas Tipo 6 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

- .6 lo dispuesto en 6.7.4.8; y
 - .7 lo dispuesto para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras.
- 6.8.3.3.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de una cisterna Tipo 8 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.4.2.1.2. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.
- 6.8.3.3.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna Tipo 8 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semiremolques sin unidad remolcadora sólo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga incluya dicha disposición.

6.8.3.3.3 Aprobación, ensayo y marcado

- 6.8.3.3.3.1 Las cisternas Tipo 8 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.
- 6.8.3.3.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna Tipo 8 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de esta subsección relativas a proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales relativas a los tipos de cisterna aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado deberán indicarse los gases cuyo transporte se autorice.
- 6.8.3.3.3.3 Las cisternas Tipo 8 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicas con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.
- 6.8.3.3.3.4 Las cisternas Tipo 8 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.4.1.5. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.4.1.5.1, será suficiente refrendar la placa de metal con la mención "IMO - Tipo 8", y podrá omitirse la referencia al tiempo de retención.

6.8.3.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna Tipo 6 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de este capítulo relativas a proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado se deberán indicar los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.3.3 Las cisternas Tipo 6 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo prescrito por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.3.4 Las cisternas Tipo 6 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.3.16. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.3.16.1, será suficiente refrendar la placa fijada a la cisterna del vehículo con la mención "OMI 6".

6.8.3.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2 (Tipo 8 de la OMI)

6.8.3.3.1 Disposiciones generales

6.8.3.3.1.1 Las cisternas Tipo 8 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

- .1 6.7.4, o bien
 - .2 6.8.3.3.2 y 6.8.3.3.3.
- 6.8.3.3.1.2 No se deberán presentar para el transporte marítimo cisternas Tipo 8 cuya condición obligue a dar salida a los gases durante el viaje en condiciones normales de transporte.

6.8.3.3.2 Proyecto y construcción

- 6.8.3.3.2.1 Las cisternas Tipo 8 de la OMI deberán satisfacer lo dispuesto en 6.7.4, con la salvedad de:
- .1 se pueden utilizar camisas de aluminio si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;
 - .2 el espesor mínimo del depósito de las cisternas Tipo 8 de la OMI podrá ser inferior a 3 mm a reserva de la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;
 - .3 para las cisternas Tipo 8 de la OMI que se utilizan para gases refrigerados no inflamables, una de las válvulas puede ser sustituida por un disco frangible, y la presión nominal de la ruptura de dicho disco deberán ser igual a la presión de ensayo;
 - .4 en 6.7.4.7.3 las disposiciones relativas a la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión tras haber estado completamente envueltos en llamas;
 - .5 el factor de seguridad de 1.5 estipulado en 6.7.4.2.1.3, no obstante, el factor de seguridad no deberá ser inferior a 1.3;

Capítulo 6.9

Disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo no deberán ser utilizados en el transporte marítimo.

6.9.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Contenedor para graneles cerrado: contenedor para graneles totalmente cerrado con techo, paredes laterales, paredes extremas y suelo (incluidos los fondos del tipo tolva) rígidos. Este término comprende los contenedores para graneles con un techo, una pared lateral o una pared extrema que se pueda abrir pero que pueda cerrarse durante el transporte. Los contenedores para graneles cerrados podrán estar equipados con aberturas que permitan la evacuación de vapores y gases por aireación e impidan, en condiciones normales de transporte, la pérdida de contenidos sólidos, así como la penetración de agua de lluvia y de salpicaduras.

Contenedor para graneles con toldo: contenedor para graneles de techo abierto, con fondo (incluidos los del tipo tolva), paredes laterales y paredes extremas rígidos y una cubierta no rígida.

6.9.2 Aplicación y disposiciones generales

6.9.2.1 Los contenedores para graneles y su equipo de servicio y estructural estarán proyectados y contruidos para resistir, sin pérdida del contenido, la presión interna de éste y los esfuerzos producidos en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.9.2.2 Cuando se haya instalado una válvula de descarga, deberá poderse bloquear en posición de cierre y todo el sistema de descarga estará debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre manual deberán poderse bloquear contra toda apertura involuntaria y las posiciones de apertura y cierre deberán estar claramente indicadas.

6.9.2.3 Código para designar los tipos de contenedores para graneles

En el cuadro siguiente se indica los códigos que se usarán para designar los tipos de contenedores para graneles:

Tipos de contenedores para graneles	Código
Contenedor para graneles con toldo (Prohibido para el transporte marítimo)	BK1
Contenedor para graneles cerrado	BK2

6.9.2.4 A fin de tener en cuenta los progresos científicos y técnicos, la autoridad competente podrá considerar la utilización de soluciones alternativas que presenten un nivel de seguridad al menos equivalente al que ofrecen las disposiciones de este capítulo.

6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles

6.9.3.1 Disposiciones sobre proyecto y construcción

6.9.3.1.1 Se considerará que las disposiciones generales sobre proyecto y construcción de esta sección se cumplen si el contenedor para graneles se ajusta a lo que se indica en la norma ISO 1496-4:1991 "Contenedores de la serie 1- Especificaciones y ensayos - Parte 4: Contenedores no presurizados para graneles secos" y cuando el contenedor sea no tamizante.

6.9.3.1.2 Los contenedores de uso general proyectados y ensayados de conformidad con la norma ISO 1496-1:1990 "Contenedores de la serie 1- especificaciones y ensayos - Parte 1: Contenedores de carga general para mercancías diversas" deberán disponer de un equipo para su funcionamiento que, al igual que su conexión con el contenedor, esté proyectado para reforzar las paredes extremas y mejorar la resistencia longitudinal cuando ello sea necesario para cumplir las prescripciones pertinentes sobre ensayos de la norma ISO 1496-4:1991.

6.9.3.1.3 Los contenedores para graneles serán no tamizantes. Cuando con tal fin se use un revestimiento, éste deberá ser de un material adecuado. La resistencia del material y la construcción del revestimiento deberán adaptarse a la capacidad del contenedor y a su uso previsto. Las juntas y los cierres del revestimiento deberán resistir las presiones y los impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte. En el caso de contenedores para graneles ventilados, el revestimiento no deberá afectar al funcionamiento de los dispositivos de ventilación.

6.9.3.1.4 El equipo de explotación de los contenedores para graneles proyectados para vaciarse por basculamiento deberá poder resistir la masa total de la carga en posición basculada.

6.9.3.1.5 Todo techo o toda sección del techo o de pared lateral o extrema amovibles deberán contar con dispositivos de enclavamiento dotados de unos mecanismos de seguridad que muestren la situación de cierre a un observador situado en el suelo.

6.9.3.2 Equipo de servicio

6.9.3.2.1 Los dispositivos de llenado y descarga deberán construirse y disponerse de tal modo que estén protegidos contra el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Dichos dispositivos deberán poderse proteger contra una apertura involuntaria. Las posiciones abierta y cerrada y el sentido del cierre deberán estar claramente indicados.

6.9.3.2.2 Las juntas de las aberturas deberán disponerse de tal modo que no sufran daños durante el funcionamiento, el llenado y el vaciado del contenedor para graneles.

6.9.3.2.3 Cuando se requiera ventilación, los contenedores para graneles deberán estar equipados con medios que permitan la circulación de aire, bien por convección natural, es decir, mediante aberturas, o con elementos activos, por ejemplo, ventiladores. La ventilación deberá estar concebida para que no se produzcan presiones negativas en el contenedor en ningún momento. Los elementos de ventilación de los contenedores para graneles destinados al transporte de sustancias inflamables o de sustancias que desprendan gases o vapores inflamables deberán estar proyectados para que no puedan producir una inflamación.

Capítulo 7.1

Estiba

7.1.1 Disposiciones generales

7.1.1.1 Salvo en el caso de las mercancías de la Clase 1 (*Explosivos*) (véase 7.1.1.7), los buques se han dividido en dos grupos con objeto de formular las recomendaciones de estiba pertinentes:

1. buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor;
2. otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros.

7.1.1.2 Categorías de estiba

Las sustancias, las materias y los objetos se deberán estibar tal como se indique en la Lista de mercancías peligrosas de conformidad con una de las categorías especificadas a continuación (véase también el apéndice B):

7.1.1.2.1 Estiba, Categoría A

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor

Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros

7.1.1.2.2 Estiba, Categoría B

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor

Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros

EN CUBIERTA SOLAMENTE

EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

6.9.3.3 Inspecciones y ensayos

6.9.3.3.1 Los contenedores usados, mantenidos y habilitados para su uso como contenedores para graneles de conformidad con las prescripciones de esta sección se someterán a ensayo y aprobarán con arreglo al Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma emendada.

6.9.3.3.2 Los contenedores usados y habilitados para su uso como contenedores para graneles serán inspeccionados periódicamente de conformidad con el mencionado Convenio.

6.9.3.4 Marcado

6.9.3.4.1 Los contenedores de uso general usados como contenedores para graneles deberán ser marcados con una placa de aprobación relativa a la seguridad, de conformidad con el Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores.

6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles distintos de los contenedores de uso general

6.9.4.1 Los contenedores para graneles a que se refiere esta sección comprenden los contenedores con volquete, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, las tolvas, las cajas amovibles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimentos de carga de vehículos.

6.9.4.2 Estos contenedores para graneles estarán proyectados y construidos para que sean suficientemente fuertes y resistan los choques y las cargas que se encuentran normalmente durante el transporte, incluido, cuando proceda, el transbordo entre modos de transporte.

6.9.4.3 Los compartimentos de carga de los vehículos deberán cumplir las prescripciones que dicte la autoridad competente responsable del transporte terrestre de mercancías peligrosas a granel y ser aceptables para dicha autoridad.

6.9.4.4 Estos contenedores para graneles serán aprobados por la autoridad competente y en la aprobación deberá figurar el código de designación del tipo de contenedor para graneles de conformidad con 6.9.2.3 y las disposiciones sobre inspección y ensayo, según corresponda.

6.9.4.5 Cuando sea necesario usar un revestimiento para retener las mercancías peligrosas, deberá cumplirse lo dispuesto en 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 En el documento de transporte deberá figurar la declaración siguiente:

"Contenedor para graneles BK2 aprobado por la autoridad competente de..."

del buque, habida cuenta de las condiciones de estiba y de los soportes y refuerzos laterales de que se disponga.

7.1.1.5.1 Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

7.1.1.6 Cuando se permita la estiba *en cubierta* o *bajo cubierta* se recomienda la estiba *bajo cubierta* siempre que exista tal posibilidad, excepto en el caso de ciertos objetos de la Clase 1 cuyo riesgo principal es la producción de humo o de vapores tóxicos, en cuyo caso se recomienda la estiba *en cubierta* (véase asimismo 7.1.7.1.7.2).

7.1.1.7 Las cajas de cartón y otros bultos susceptibles de ser dañados por el agua se deberán estibar *bajo cubierta* o, si se estiban *en cubierta*, deberán ir protegidos de manera que no se hallen expuestos en ningún momento a la intemperie o al contacto con el agua del mar.

7.1.1.8 Se ha prescrito la estiba *en cubierta solamente* en los siguientes casos:

1. cuando se necesita una constante vigilancia; o
2. cuando se necesita especialmente accesibilidad; o
3. cuando hay un riesgo considerable de formación de mezclas gaseosas explosivas, de desprendimiento de vapores sumamente tóxicos o de corrosión inadvertida del buque.

7.1.1.9 Cuando se estiben mercancías peligrosas *en cubierta*, las tomas de agua, los tubos de sonda y otros elementos análogos, así como las vías de acceso a los mismos, deberán mantenerse libres de estorbos y con la carga en cubierta apartada de ellos.

7.1.1.10 Las mercancías peligrosas deberán ir estibadas en todo momento de modo que satisfagan las siguientes condiciones:

1. paso libre por los lugares que conducen a todas y cada una de las instalaciones necesarias para el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad y libre acceso a esas instalaciones;
2. en el caso de mercancías que entrañan un riesgo especial, observancia de las disposiciones especiales de estiba incluidas en la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.1.11 No obstante lo dispuesto para la estiba en la Lista de mercancías peligrosas, los recipientes vacíos y sin limpiar que, cuando están llenos, deberán ir estibados *en cubierta solamente*, cuando están llenos, podrán ir estibados *en cubierta*, o *bajo cubierta* en un espacio de carga ventilado mecánicamente. Las botellas de gas vacías y sin limpiar que lleven una etiqueta de Clase 2.3 deberán ir estibadas *en cubierta solamente* (véase asimismo 4.1.1.11).

7.1.1.12 Por lo que respecta a la estiba de mercancías peligrosas en cantidades limitadas, véase 3.4.3.

7.1.1.13 En los casos en que hay que evitar un aumento de presión o la descomposición o la polimerización de una sustancia, los bultos se deberán estibar *resguardados del calor radiante*, lo cual incluye su protección contra la luz solar fuerte.

7.1.1.2.3 Estiba, Categoría C

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor

EN CUBIERTA SOLAMENTE

Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros

EN CUBIERTA SOLAMENTE

7.1.1.2.4 Estiba, Categoría D

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor

EN CUBIERTA SOLAMENTE

Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros

PROHIBIDO

7.1.1.2.5 Estiba, Categoría E

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor

EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros

PROHIBIDO

7.1.1.3 Debido a la rapidez con la que un accidente en que intervengan cargamentos peligrosos puede llegar a afectar al buque entero, el transporte de ciertos objetos, sustancias y materias especialmente peligrosos no está permitido en los "otros buques de pasaje", de los que puede ser necesario evacuar un gran número de personas en corto tiempo. Esta indicación se incluye en la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.1.4 De producirse derrames o fugas de cargamentos peligrosos en un espacio de carga *bajo cubierta*, deberán tomarse precauciones para evitar que por inadvertencia se bombee la mercancía derramada a través de las tuberías y las bombas de achique de sentina de la cámara de máquinas.

7.1.1.5 De conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.1, la altura mínima de apilamiento establecida para someter a prueba los embalajes/envases destinados a contener cargamentos peligrosos es de 3 m, para los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento se determinará con arreglo a lo estipulado en 6.5.4.6.4 y 6.6.5.3.3.4, respectivamente. Sin embargo, se permitirá una altura superior, a discreción del capitán

7.1.1.14 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se indique que la sustancia de que se trata *vaya resguardada del calor radiante*, su estiba *bajo cubierta* se deberá efectuar "a distancia de" fuentes de calor.

7.1.1.15 Cuando se exija que ciertas mercancías peligrosas vayan protegidas contra fuentes de calor, deberá entenderse que esa prescripción incluye las chispas, llamas, tuberías de vapor, serpentines de calefacción, la parte superior de las paredes laterales de los tanques de combustible calentado y de carga, y la utilización de mamparos de espacios de Categoría A para máquinas (véase la regla II-1/2.8 del Convenio SOLAS, 1974 (enmendado)); alternativamente, dichos mamparos deberán tener un aislamiento que se ajuste a las normas A-60 o a otras equivalentes, con la salvedad de que en el caso de los explosivos, además de un mamparo del tipo A-60, deberá mantenerse la prescripción de estiba "a distancia de".

7.1.1.16 No se deberán estibar otras unidades de transporte encima de las cisternas portátiles a menos que éstas hayan sido concebidas para tal fin y sean transportadas en buques especialmente proyectados para ello o a menos que estén especialmente protegidas de la manera que la autoridad competente juzgue satisfactoria.

7.1.2 Estiba en relación con los lugares habitables

7.1.2.1 Cuando se exija que el bulto se estibe *apartado de los lugares habitables*, al decidir cómo ha de efectuarse la estiba, se deberá tener en cuenta la posibilidad de que, si se producen fugas de vapores, éstos penetren en los espacios de alojamiento, espacios de máquinas y demás lugares de trabajo por las entradas u otras aberturas de los mamparos o por los conductos de ventilación.

7.1.2.2 Los criterios que sirven para determinar las sustancias, las materias y los objetos para los cuales se exige tal estiba son los siguientes:

- .1 sustancias tóxicas volátiles;
- .2 sustancias corrosivas volátiles;
- .3 sustancias que, en contacto con el aire húmedo, forman vapores tóxicos o corrosivos;
- .4 sustancias que desprenden vapores sumamente narcóticos;
- .5 gases inflamables, tóxicos o corrosivos de la Clase 2.

7.1.2.3 Para las sustancias que se deberán estibar *apartadas de los lugares habitables*, ello se indica en la columna 16 de la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.2.4 Todas las sustancias infecciosas se deberán estibar "separadas por todo un compartimiento o toda una bodega de" los lugares habitables.

7.1.3 Estiba en relación con las películas y placas fotográficas sin revelar y las sacas de correo

Las películas y placas fotográficas sin revelar y las sacas de correo (de las que se dará por supuesto que contienen tales películas o placas) se deberán segregar de los materiales de la Clase 7 de conformidad con lo dispuesto en 7.2.9.8.

7.1.4 Estiba de contaminantes del mar

7.1.4.1 Teniendo en cuenta los graves riesgos que entrañan para el medio marino los sucesos en que interviengan sustancias contaminantes del mar, es necesario que éstas vayan debidamente estibadas y atanzadas de manera que se reduzcan al mínimo dichos riesgos sin menoscabar la seguridad del buque y de las personas a bordo.

7.1.4.2 Cuando se permita la estiba *en cubierta o bajo cubierta*, se dará preferencia a la estiba *bajo cubierta*, a menos que la cubierta de intemperie proporcione una protección equivalente.

7.1.4.3 Cuando se exija la estiba *en cubierta solamente*, se deberá dar preferencia a la estiba en cubiertas bien protegidas o a la estiba hacia crujía en zonas resguardadas de las cubiertas expuestas.

7.1.5 Estiba en relación con los productos alimenticios

7.1.5.1 Las sustancias y los objetos cuya toxicidad esté indicada por una etiqueta de Clase 6.1, grupos de embalaje/envase I y II, o una etiqueta de Clase 2.3, se deberán estibar "separadas de" los productos alimenticios, a menos que tales sustancias, y los productos alimenticios se encuentren en distintas unidades de transporte cerradas. En tal caso no se exigirá segregación entre las unidades.

7.1.5.2 Todas las sustancias infecciosas se deberán estibar "separadas por todo un compartimiento o toda una bodega de" todo producto alimenticio.

7.1.5.3 Los materiales cuya radiactividad esté indicada por una etiqueta de Clase 7 se deberán estibar "separados de" los productos alimenticios.

7.1.5.4 Las sustancias y los objetos cuya corrosividad esté indicada por una etiqueta de Clase 8 y las sustancias cuya toxicidad esté indicada por un etiqueta de Clase 6.1, Grupo de embalaje/envase III, se deberán estibar "a distancia de" los productos alimenticios.

7.1.5.5 Las expresiones "separado por todo un compartimiento o por toda una bodega de", "separado de" y "a distancia de" se definen en el capítulo 7.2.

7.1.6 Estiba de soluciones y mezclas

7.1.6.1 Las soluciones o las mezclas que contengan una sustancia peligrosa cuyo nombre figure en el presente Código y una o varias sustancias no peligrosas expeditas con arreglo a una denominación genérica o N.E.P. se deberán estibar de conformidad con la categoría de estiba asignada a tal denominación genérica o N.E.P.

7.1.7 Estiba y manipulación de mercancías de la Clase 1

podría haberse escapado de los bultos roce con los costados de los pañoles de explosivos o con los costados y los mamparos del buque. Cuando se utilicen como parte de la estructura del espacio de carga, los costados y los mamparos del buque deberán estar limpios y libres de herrumbre o costras y estar protegidos con listones o tablas de exudación colocados a una distancia de no más de 150 mm los unos de los otros. Todos los candeleros y los demás herrajes carentes de protección deberán estar igualmente limpios y enlustrados. Cuando se estiben otras mercancías de la Clase 1 en la unidad de transporte o espacio de carga con mercancías que requieran la *estiba en pañol de explosivos tipo "A"*, es esencial comprobar que los embalajes/envases no tienen partes externas expuestas que estén hechas de metal ferroso o de una aleación de aluminio. Cuando se estiben las mercancías en el claro de un espacio de carga, la operación de carga no se deberá efectuar por la parte superior a menos que se tomen precauciones especiales.

7.1.7.1.6 *Estiba en pañol de explosivos tipo "C"*: la estiba se realizará en una unidad de transporte cerrada ubicada lo más cerca posible de crujía; entre la unidad y el costado del buque se deberá dejar una distancia igual a un octavo de la manga o 2,4 m, si esta distancia es inferior a la anterior.

7.1.7.1.7 *Estiba especial*

1 Las mercancías de la Clase 1 asignadas a esta categoría se deberán estibar a la mayor distancia posible de los lugares habitables y de los lugares de trabajo, y no deberán ir sobreestibadas. Las unidades de transporte cerradas que se utilicen para mercancías de esta categoría se deberán colocar con respecto al costado del buque a una distancia igual a un octavo de la manga o 2,4 m, si esta distancia es inferior a la anterior.

2 Este método de estiba se asigna a ciertos objetos cuyo riesgo principal es el de incendio y fuga del contenido, con desprendimiento de humos densos o de vapores lacrimógenos o tóxicos (grupos de compatibilidad G, H o K) y también a las sustancias y los objetos que entrañan un riesgo especial (grupo de compatibilidad L). Cuando la estiba en cubierta esté recomendada pero no sea posible, las mercancías siempre deberán ser objeto de estiba especial.

3 Las mercancías de los grupos de compatibilidad G y H podrán transportarse en pañoles de acero para explosivos. Cabrá utilizar también con este objeto una unidad de transporte de acero que impida la fuga del contenido. La autoridad competente interesada podrá aceptar también otras formas de estiba.

4 Únicamente se deberán estibar en un mismo compartimiento mercancías de un solo grupo de compatibilidad. Si no se dispone de compartimientos separados, la autoridad competente podrá permitir que vayan en un mismo compartimiento mercancías pertenecientes a los grupos de compatibilidad G y H, a una distancia de no menos de 3 m las unas de las otras, siempre que estén colocadas en distintos pañoles de acero para explosivos.

5 Las mercancías de los grupos de compatibilidad K y L deberán transportarse en pañoles portátiles de acero para explosivos.

7.1.7.2 *Categorías de estiba*

A los efectos de la columna 16 de la Lista de mercancías peligrosas, las mercancías de la Clase 1 (véase 7.1.7.1) se deberán estibar según se indica en dicha columna de conformidad con una de las categorías que se especifican a continuación. En aquellas categorías en las que se indique que pueden transportarse mercancías de la Clase 1 en un buque de pasaje, la masa neta máxima de

7.1.7.1 Definiciones relativas a la estiba de las mercancías de la Clase 1

A los efectos de la presente sección en la columna 16 de la Lista de mercancías peligrosas se hace referencia a los siguientes tipos de estiba.

7.1.7.1.1 *Unidad de transporte cerrada*: unidad con estructuras permanentes que encierran totalmente el contenido y que pueden sujetarse a la estructura del buque. Se incluyen en esta definición los pañoles. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se considerarán unidades de transporte cerradas. Cuando se especifique esta forma de estiba, la utilización de compartimientos de tamaño reducido, tales como casetas y armarios de mástil, se considerará una alternativa aceptable. El piso de toda unidad de transporte cerrada o compartimiento deberá estar construido de madera, entarimado a tope o dispuesto de manera que las mercancías vayan estibadas sobre soleras en forma de enparillado, paletas de madera o tablonaje. A condición de que se satisfagan las especificaciones necesarias suplementarias, se podrá utilizar una unidad de transporte cerrada para la estiba de tipo "A" o "C" de las mercancías de la Clase 1 o como un pañol de explosivos.

7.1.7.1.2 *Pañol de explosivos*: una unidad de transporte cerrada o un *compartimiento* del buque concebido para proteger ciertas mercancías de la Clase 1 de modo que no puedan ser dañadas por otras mercancías durante las operaciones de carga o descarga, o por el mal tiempo durante el viaje, y para impedir el acceso a personas no autorizadas. Los pañoles de explosivos también pueden ser un compartimiento fijo de a bordo. Podrán estar emplazados en cualquier parte del buque que se ajuste a las condiciones generales de estiba para las mercancías de la Clase 1 (véase 7.1.7.4), pero los pañoles de explosivos que estén constituidos por estructuras fijas deberán estar situados de tal manera que se acceda fácilmente a las puertas, cuando dispongan de ellas.

7.1.7.1.3 *Sujeto a la estructura del buque*: por esta expresión se entenderá, en el contexto de la estiba en cubierta de mercancías de la Clase 1, que toda unidad de transporte cerrada u objeto voluminoso sin embalaje/envase (véase 4.1.5.15) deberá ir debidamente estibado y amarrado con trincas con el fin de impedir el corrimiento de las mercancías.

7.1.7.1.4 *Estiba en pañol de explosivos tipos "A", "C" y estiba especial*: cuando van estibadas bajo cubierta, las sustancias y ciertos objetos de la Clase 1 están sujetos a niveles variados de contención (salvo las sustancias del grupo de compatibilidad S). Dichos niveles dependen de los riesgos que presentan las mercancías particulares según su naturaleza. Los diferentes niveles de contención, denominados "A", "C" y *especial*, se definen a continuación. Se ha asignado la *estiba en pañol de explosivos tipo "A"* a las sustancias que hayan de ir apartadas de las estructuras de acero. Todas las demás sustancias, excepto las SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. de los grupos de compatibilidad G o L y las del grupo de compatibilidad A, se adscriben a la estiba en *unidades de transporte cerradas*. Las sustancias del grupo de compatibilidad A se adscriben a la *estiba en pañol de explosivos tipo "C"*. Las SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. de los grupos de compatibilidad G y L y algunos objetos de los grupos de compatibilidad G, H, L y K que entrañan riesgos especiales, se adscriben a la *estiba especial*. En la columna 16 de la Lista de mercancías peligrosas se especifica el tipo de estiba que es aplicable a cada sustancia u objeto.

7.1.7.1.5 En la *estiba en pañol de explosivos tipo "A"* las paredes del lado interior y el piso de los compartimientos de a bordo destinados a las unidades de transporte deberán estar recubiertos con entablado continuo. El techo o cubierta deberá estar limpio y libre de herrumbre o costras. No será necesario que esté enlustrado. Entre el techo o cubierta y los bultos estibados deberá quedar libre un espacio de por lo menos 300 mm. Esta forma de estiba impide que cualquier sustancia que

explosivos que puede transportarse en cualquier buque de pasaje se deberá determinar de conformidad con lo dispuesto en 7.1.7.5.			
Estiba, categoría 01 Buque de carga (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA	Estiba, categoría 09 Buque de carga (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 02 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA		EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 03 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS		EN CUBIERTA SOLAMENTE EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 04 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA	Estiba, categoría 10 Buque de carga (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 05 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	PROHIBIDO		EN CUBIERTA SOLAMENTE EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 06 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA	Estiba, categoría 11 Buque de carga (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN PAÑOL DE EXPLOSIVOS TIPO "C"
Estiba, categoría 07 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA		EN CUBIERTA SOLAMENTE EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
Estiba, categoría 08 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	PROHIBIDO	Estiba, categoría 12 Buque de carga (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN PAÑOL DE EXPLOSIVOS TIPO "C"
			PROHIBIDO
		Estiba, categoría 13 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN PAÑOL DE EXPLOSIVOS TIPO "A"
			EN CUBIERTA SOLAMENTE EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
		Estiba, categoría 14 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA SOLAMENTE EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
			PROHIBIDO
		Estiba, categoría 15 Buque de pasaje (hasta 12 pasajeros)	EN CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS O BAJO CUBIERTA EN UNIDADES DE TRANSPORTE CERRADAS
			PROHIBIDO

7.1.7.3 Aplicación de las disposiciones de estiba para la Clase 1

Las mercancías de la Clase 1 que requieran la estiba *bajo cubierta* y *en cubierta* se estibarán de conformidad con lo estipulado en 7.1.7.4. No obstante, las disposiciones que figuran en 7.1.7.4.4, 7.1.7.4.5 y 7.1.7.4.6 no son aplicables a las mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S. Tales mercancías podrán estibarse junto con todas las demás mercancías de la Clase 1, excepto las de los grupos de compatibilidad A o L (véase 7.2.7.2.1.4).

7.1.7.4 Disposiciones de estiba para las mercancías de la Clase 1.

7.1.7.4.1 Generalidades

7.1.7.4.1.1 Para la estiba bajo cubierta de las mercancías de la Clase 1 que se incluyen dentro de las categorías de estiba 09 y 10:

- .1 evítese la estiba de las otras mercancías que vayan estibadas en el mismo compartimento o bodega si entran fácilmente en combustión (por ejemplo, objetos embalados en paja);
 - .2 se mantendrá el acceso directo impidiendo que las mercancías vayan sobreestibadas con mercancías que no sean de la Clase 1; y
 - .3 en todos los casos, todas las mercancías, incluidas las de la Clase 1, estibadas en las unidades de transporte, en el compartimento o la bodega deberán ir sujetas de manera que se excluya toda posibilidad de movimiento apreciable. Cuando se utilice como pañol de explosivos una cubierta entera, la estiba deberá efectuarse de tal manera que sea posible sacar del buque las mercancías estibadas en ella antes de manipular cualquier otra carga en cualquier cubierta situada por encima o por debajo de dicha cubierta en la misma bodega.
- 7.1.7.4.1.2 Las mercancías de la Clase 1, salvo las pertenecientes a la división 1.4, no se estibarán en la columna exterior.

7.1.7.4.2 Fuentes de calor

- .1 Las mercancías de la Clase 1 deberán ir estibadas en una parte del buque en que haga fresco y deberán mantenerse lo más frescas posible mientras estén a bordo y "a distancia de" (véase 7.2.2.2.1) toda fuente de calor (véase 7.1.1.15).
- .2 Los compartimentos deberán estar limpios. Para reducir el riesgo de ignición, dicho espacio deberá estar libre de polvo de otras cargas, como polvo de cereales o de carbón.

7.1.7.4.3 Humedad

Los compartimentos en los que las mercancías de la Clase 1 deben ir estibadas *bajo cubierta* deberán estar secos. Si la humedad afecta al contenido de los bultos mientras están a bordo, se deberá pedir asesoramiento inmediatamente al expedidor, y entre tanto deberá evitarse la manipulación de tales bultos.

7.1.7.4.4 Sujeción

Las mercancías de la Clase 1 deberán ir debidamente sujetas para evitar un movimiento apreciable durante el viaje. Las unidades de transporte que contengan mercancías de la Clase 1 o los objetos voluminosos sin embalaje/envase deberán ir debidamente estibados y amarrados con trincas con el fin de impedir el corrimiento de las mercancías. Las mercancías que vayan en un compartimento, bodega o en una unidad de transporte que también contenga mercancías de la Clase 1, deberán ir sujetas de manera que se excluya toda posibilidad de movimiento apreciable. En caso necesario, deberán adoptarse las debidas precauciones para evitar que el cargamento se deslice entre las cuerdas de los costados del buque.

7.1.7.4.5 Estiba de cohetes y motores cohetes

.1 Los motores cohetes de dimensiones pequeñas o medianas (esto es, los que normalmente se transportan ya montados) dotados de su propio sistema completo de ignición (autopropulsores) podrán transportarse, sea o no sea como unidades de carga paletizada, sin restricción alguna en cuanto a configuración de estiba, a condición de que, con estrobo u otros medios mecánicos incorporados en el diseño del embalaje/envase, se impida EFICAZMENTE que salgan impelidos, o de que se satisfagan una o varias de las siguientes condiciones:

- .1 Los dispositivos electroexplosivos incorporados en el sistema de ignición deberán estar eficazmente protegidos contra corrientes vagabundas de cualquier procedencia y los tubos Venturi deberán tener protección eficaz para evitar la ignición accidental;
 - .2 si se trata de sistemas de ignición por percusión, el dispositivo percusor deberá tener protección eficaz;
 - .3 el circuito de encendido desde el ignitor hasta la carga propulsora deberá estar interrumpido por medio de un obturador mecánico, o por desplazamiento de una parte del tren explosivo, y los tubos Venturi deberán estar eficazmente cofiados para evitar la ignición accidental;
 - .4 los cohetes o motores cohetes deberán llevar "disruptores" aerodinámicos -o, mejor aún, disruptores de vuelo- de un modelo aprobado.
- .2 Los cohetes o motores cohete de grandes dimensiones (esto es, los que normalmente se transportan desmontados) que se encuentren en estado de autopropulsión deberán transportarse siempre aplicándose las siguientes restricciones de estiba:
- .1 el embalaje/envase EXTERIOR irá marcado de manera que indique la posición de la cabeza del cohete o motor cohete; y
 - .2 los cohetes o motores cohetes irán estibados con la cabeza orientada hacia un mamparo, un techo de compartimento o el costado del buque y a no más de 30 cm de distancia de ellos.
 - .3 Los motores cohetes o motores cohetes de CUALESQUERA dimensiones que no satisfagan lo prescrito en los apartados .1 a .4 del párrafo .1 *supra* se transportarán aplicándose las restricciones de estiba estipuladas en el párrafo .2.

7.1.7.4.6 Separación con respecto a los lugares habitables y espacios de máquinas

1. Las mercancías de la Clase 1 deberán estibar a la mayor distancia posible de los lugares habitables y espacios de máquinas y no deberán estibarse inmediatamente encima o debajo de tales espacios. En los casos en que las disposiciones de esta subsección sean menos rigurosas que las del SOLAS 1974, enmendado, los buques a los cuales les sean aplicables las normas del Convenio deberán ajustarse a éstas.
2. Entre los lugares habitables y un compartimento que contenga mercancías de la Clase 1 deberá haber un mamparo fijo de acero de la clase "A". Las mercancías incluidas en las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 o 1.5 no deberán estibar a menos de 3 m de distancia de ese mamparo, y en las cubiertas situadas inmediatamente por encima o por debajo se deberán estibar a 3 m de distancia, por lo menos, de la línea de dicho mamparo proyectada verticalmente.
3. Entre un compartimento que contenga mercancías de la Clase 1 y un espacio de máquinas deberá haber un mamparo fijo de acero de la clase "A". Las mercancías de la Clase 1 (salvo las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S) no deberán estibar a menos de 3 m de distancia de ese mamparo, y en las cubiertas situadas por encima o por debajo se deberán estibar a 3 m de distancia, por lo menos, de la línea de dicho mamparo proyectada verticalmente. A menos que el mamparo de separación entre un espacio de categoría "A" para máquinas y un compartimento que contenga mercancías de la Clase 1 esté aislado con arreglo a la norma "A-60", se deberán adoptar las medidas adicionales indicadas en el [apéndice 2](#) de este capítulo con respecto a las mercancías que no sean las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S; véase asimismo [7.1.7.4.6.5](#).
4. Cuando se estiben mercancías de la Clase 1 "a distancia de" mamparos que separan lugares habitables o espacios de máquinas, el espacio intermedio podrá ocuparse con otra carga que no entre fácilmente en combustión.
5. En todo buque cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de septiembre de 1984 y que no pueda cumplir estas prescripciones, la autoridad competente del Estado de abanderamiento podrá aprobar otras disposiciones, tal como se indica en el [apéndice 2](#) de este capítulo.

6. Las mercancías de la Clase 1 no se estibarán a menos de seis metros de distancia, en sentido horizontal, de cualquier fuego descubierto, tuberías de gases de escape de las máquinas, conductos de humos de las cocinas, pañoles utilizados para almacenar perruchos combustibles, o de cualquier otra posible fuente de ignición. Siempre se estibarán de manera que dejen libre el paso y "a distancia de" todas las demás instalaciones necesarias para el funcionamiento del buque en condiciones de seguridad, y estarán apartadas de las bocas contraincendios, las tuberías de vapor y las vías de acceso, y deberán quedar a una distancia horizontal de al menos ocho metros con respecto al puente, a los lugares habitables y a los dispositivos de salvamento.

7.1.7.4.7 Equipo y cables eléctricos

1. Por regla general, en los compartimentos de carga en que hayan de transportarse mercancías de la Clase 1 no se deberán instalar equipo ni cables eléctricos. Si han sido instalados pero no se necesita activarlos durante el viaje, o si no satisfacen las normas prescritas (véase el [apéndice 3](#)), deberán aislarse de la fuente de alimentación, de manera que ninguno de los tramos del circuito que pasen por el compartimento conduzca corriente. El aislamiento podrá efectuarse accionando interruptores o disyuntores o desacoplando las barras colectoras de distribución o retirando piezas de conexión del sistema. En todo caso, los dispositivos de desconexión y reconexión, o el acceso a

ellos, deberán ir provistos de un cierre de candado y estar bajo el control de una persona responsable.

2. Cuando el funcionamiento seguro del buque exija activar durante el viaje el equipo y los cables eléctricos situados en un compartimento en que se transporten mercancías de la Clase 1, el equipo y los cables deberán satisfacer las normas reconocidas (véase el [apéndice 3](#) de este capítulo). Una persona cualificada deberá someter a prueba todo el equipo y los cables eléctricos para asegurarse de que están en buen estado y para determinar si la resistencia de aislamiento y la continuidad del alma del cable y la puesta a tierra y continuidad de su forro o su armadura metálicos son satisfactorias, y así deberá certificarlo dicha persona.

3. Todas las mercancías de la Clase 1 deberán ir estibadas en una posición con respecto al equipo y los cables eléctricos que no entrañe riesgo. En caso necesario, se deberán tomar otras medidas de protección para reducir al mínimo el posible deterioro del equipo y de los cables eléctricos, sobre todo durante las operaciones de carga y descarga.

4. En los compartimentos se deberán evitar, a ser posible, los empalmes de cables. Si ello es inevitable, dichos empalmes deberán ir alojados en una caja de conexión blindada, que satisfaga la norma reconocida (véase el [apéndice 3](#) de este capítulo).

5. Todo el equipo de alumbrado deberá ser fijo y satisfacer las normas que se prescriben en esta sección en cuanto a inspección, prueba e instalación.

6. En el [apéndice 3](#) de este capítulo se especifican las normas relativas al equipo y a los cables eléctricos de los compartimentos, incluidos los pañoles de explosivos de instalación fija en los que pueda haber polvo explosivo o puedan estibarse objetos que contengan un líquido inflamable. En todos los demás casos, únicamente se podrán utilizar cables y equipo adecuados al compartimento, cuando éstos se hayan sometido a prueba de conformidad con lo dispuesto en [7.1.7.4.7.2](#).

7.1.7.4.8 Protección contra el rayo

Los mástiles y las estructuras análogas deberán ir provistos de un pararrayos con puesta a masa en el mar, a menos que haya conexión eléctrica eficaz entre el mar y el mástil o la estructura, desde la extremidad de éstos hasta la carena. Se podrá considerar que satisfacen este requisito los mástiles de acero de los buques de construcción enteramente soldada.

7.1.7.4.9 Seguridad

Todos los compartimentos, pañoles de explosivos y unidades de transporte se deberán cerrar con llave o por algún otro medio eficaz, para impedir la entrada de personas no autorizadas. Los medios de cierre y sujeción deberán ser tales que, en caso de emergencia, se garantice un acceso rápido.

7.1.7.5 Transporte de mercancías de la Clase 1 en buques de pasaje

- 7.1.7.5.1 A los efectos de estiba en esta clase, las expresiones "buque de pasaje" y "buque de carga" se aplican en el sentido que se les da en el Convenio SOLAS 1974, enmendado.

- 7.1.7.5.2 Los explosivos pertenecientes a la división 1.4, grupo de compatibilidad S, podrán transportarse a bordo de los buques de pasaje en cualquier cantidad. Ningún otro tipo de explosivo podrá transportarse en buques de pasaje, a menos que se trate de:

- 7.1.8.1.2 Los recipientes se deberán estibar según se indica a continuación
1. Sobre soleras para evitar que reposen directamente sobre una cubierta de acero. Se deberán estibar y calzar en la forma necesaria para que no se muevan, a menos que estén encajados en un bastidor como una unidad. Los recipientes para gas licuado se deberán estibar de modo que la parte líquida no quede en contacto con ningún dispositivo reductor de presión.
 2. Cuando los recipientes vayan en posición vertical, se deberán estibar en bloque, enjaulados o adecuadamente encajonados con la ayuda de maderos sólidos, y las cajas o jaulas se deberán colocar sobre soleras para evitar el contacto con las cubiertas de acero. Los recipientes que van en caja o jaula deberán ir ligados de manera que se impida todo movimiento. Las cajas o las jaulas deberán ir firmemente calzadas y trineadas para que no puedan moverse en ninguna dirección.
 3. Cuando se estiben *en cubierta*, los recipientes para gases deberán estar protegidos del calor radiante, lo cual incluye la protección contra la luz solar intensa.
 4. Los recipientes que se estiben *bajo cubierta* deberán ir estibados en espacios de carga ventilados mecánicamente.

7.1.8.1.3 Se deberán tomar las medidas adecuadas para evitar que, en caso de fugas de gases, éstos puedan llegar a otras partes del buque. Los gases no son necesariamente más ligeros que el aire y pueden ir acumulándose en las partes más bajas de un espacio de carga, donde su ignición accidental puede provocar la retrogresión de la llama. También se deberá prestar atención a esta posibilidad cuando se transporten gases tóxicos o sofocantes.

7.1.8.1.4 Cuando se transporten gases, la estiba deberá ser tal que, si se producen fugas de vapores, no haya probabilidad de que éstos penetren en los espacios de alojamiento, espacios de máquinas y demás lugares de trabajo por las entradas u otras aberturas de los manparos o por los conductos de ventilación.

7.1.8.1.5 Cuando los gases se carguen en unidades de transporte cerradas se deberá prestar atención especial a las disposiciones pertinentes que figuran en 7.4.2.5.2.

7.1.8.2 Precauciones generales para la estiba de gases inflamables o de gases tóxicos

1. Se deberán tomar las precauciones adecuadas para proteger los gases inflamables del calor. Deberá disponerse de medios de ventilación mecánica que eliminen eficazmente los vapores inflamables de los espacios de carga cerrados.

2. En los buques que lleven pasajeros, estos gases se deberán estibar a una buena distancia de las cubiertas y los espacios destinados a los pasajeros. Cuando tales gases se transporten en buques de transbordo rodado deberá prestarse atención especial a las disposiciones pertinentes que figuran en el capítulo 7.4.

7.1.9 Estiba de mercancías de la Clase 3

7.1.9.1 Los vapores desprendidos por todas las sustancias de la Clase 3 tienen efectos narcóticos más o menos fuertes, y su prolongada inhalación puede hacer perder el conocimiento. Una narcosis profunda o prolongada puede ser mortal.

1. objetos explosivos utilizados para fines de salvamento, identificados como tales en la Lista de mercancías peligrosas, si la masa neta total de explosivos de tales objetos no excede de 50 kg por buque; o de

2. mercancías de los grupos de compatibilidad C, D y E, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque; o de

3. objetos del grupo de compatibilidad G, exceptuados los que exijan estiba especial, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque; o de

4. objetos del grupo de compatibilidad B, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque.

7.1.7.5.3 No obstante lo dispuesto en 7.1.7.5.2, se podrán transportar otras cantidades y otros tipos de mercancías de la Clase 1 en buques de pasaje en los que se hayan tomado medidas especiales de seguridad aprobadas por la autoridad competente.

7.1.7.5.4 Los objetos del grupo de compatibilidad N sólo se podrán transportar en buques de pasaje si la masa neta total de explosivos no excede de 50 kg por buque y no se transportan otros explosivos, a menos que sean los de la división 1.4, grupo de compatibilidad S.

7.1.7.5.5 Las mercancías de la Clase 1 que pueden transportarse en buques de pasaje llevan esa indicación en la Lista de mercancías peligrosas. Deberán estibarse de conformidad con lo dispuesto en el siguiente cuadro:

División	Muestras de explosivos	Grupo de compatibilidad													
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	S
1.1	d	c	e	e	e	e	e	e	e	c	c	c	c	-	-
1.2	d	-	e	e	e	e	e	e	c	c	c	c	c	-	-
1.3	d	-	-	e	-	-	-	-	c	e	c	c	c	-	-
1.4	d	-	b	b	b	b	b	c	b	-	-	-	-	-	a
1.5	d	-	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	e

- a = Como para buques de carga, *en cubierta o bajo cubierta*.
- b = Como para buques de carga, *en cubierta o bajo cubierta*, en pañoles de explosivos únicamente.
- c = Prohibido; esta disposición tiene prelación frente a las demás.
- d = Lo especificado por la autoridad competente del país interesado, teniendo en cuenta lo dispuesto en 7.1.7.
- e = En contenedores o en recipientes análogos, *en cubierta solamente*.

7.1.8 Estiba de mercancías de la Clase 2

7.1.8.1 Precauciones generales para la estiba de mercancías de la Clase 2

7.1.8.1.1 Los recipientes deberán mantenerse lo más frescos posible durante la travesía y, en general, se deberían estibar "a distancia de" toda fuente de calor.

7.1.10.2 Precauciones adicionales para la estiba de las sustancias que reaccionan espontáneamente, N° ONU 2956, N° ONU 3241, N° ONU 3242, N° ONU 3251 y los explosivos sólidos insensibilizados

7.1.10.2.1 Durante el transporte, los bultos que contengan sustancias que reaccionan espontáneamente, sustancias afines o explosivos insensibilizados, deberán ir resguardados del calor radiante, lo cual incluye la protección de la incidencia directa de la luz solar.

7.1.10.3 Precauciones para la estiba de la harina de pescado no estabilizada (N° ONU 1374, Grupo de embalaje/envase III) y de la harina de pescado estabilizada (N° ONU 2216, Clase 9)

7.1.10.3.1 Transporte en embalajes/envases sueltos:

1. durante el viaje se deberá comprobar y registrar la temperatura tres veces al día;
2. si la temperatura de la carga excede de 55°C y continúa aumentando, se deberá reducir la ventilación de la bodega. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir en dicho espacio dióxido de carbono o un gas inerte. El buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en las bodegas dióxido de carbono o bien un gas inerte;
3. la carga deberá estibarse alejada de las tuberías y mamparos que puedan calentarse (por ejemplo, de los mamparos de la cámara de máquinas);
4. en caso de que el N° ONU 1374 se transporte en *sacos sueltos*, se recomienda la estiba en doble hilera a condición de que haya una buena ventilación de superficie y por entre los bultos. El diagrama de 7.1.10.3.3 muestra lo que se debe hacer. En caso de que el N° ONU 2216 se transporte en sacos sueltos no es necesaria una ventilación especial para la estiba en bloque de carga ensacado.

7.1.10.3.2 Transporte en contenedores:

1. después de la arrumazón, se deberán cerrar herméticamente las puertas y otras aberturas para evitar que penetre aire en la unidad;
2. durante el viaje, se deberá comprobar y registrar la temperatura de la bodega una vez al día, por la mañana temprano;
3. si la temperatura de la bodega aumenta excesivamente con respecto a la temperatura ambiente y sigue incrementándose, se deberá examinar la posibilidad de rociarla con agua abundante en caso de emergencia y tener en cuenta los riesgos que esto supone para la estabilidad del buque;
4. la carga deberá estibarse alejada de las tuberías y mamparos que puedan calentarse (por ejemplo, de los mamparos de la cámara de máquinas).

7.1.9.2 Las sustancias de la Clase 3 se deberán estibar tal como se indique en la Lista de mercancías peligrosas. Sin embargo, las sustancias cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23°C v.c. envasadas en jerricanes de plástico (3H1, 3H2), bidones de plástico (1H1, 1H2) y en recipientes de plástico en un bidón de plástico (6HH1, 6HH2) se deberán estibar *en cubierta solamente*, a menos que vayan arrumadas en una unidad de transporte cerrada.

7.1.9.3 Las sustancias de esta clase deberán mantenerse lo más frescas posible durante la travesía y, en general, se deberán estibar "a distancia de" todas las posibles fuentes de calor.

7.1.9.4 Se deberán tomar las precauciones adecuadas para proteger los líquidos inflamables del calor procedente de los mamparos o de cualquier otra fuente. Deberá disponerse de medios eficaces de ventilación que permitan eliminar los vapores inflamables del espacio de carga.

7.1.9.5 Se deberán tomar las medidas adecuadas para evitar que, en caso de fugas de líquidos o vapores, éstos puedan llegar a otras partes del buque. Los vapores no son necesariamente más ligeros que el aire y pueden ir acumulándose en las partes más bajas de un espacio de carga, donde su ignición accidental puede provocar la retrocesión de la llama hasta los líquidos inflamables.

7.1.9.6 Cuando se transporten líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23°C v.c. en cisternas portátiles, la estiba deberá ser tal que, si se producen fugas de vapores, no haya probabilidad de que éstos penetren en los espacios de alojamiento, espacios de máquinas y demás lugares de trabajo por las entradas u otras aberturas de los mamparos o por los conductos de ventilación.

7.1.9.7 Cuando se considere necesario que una sustancia de esta clase vaya "apartada de los lugares habitables", dicha prescripción figurará en la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.9.8 En los buques que lleven pasajeros, estos gases se deberán estibar a una buena distancia de las cubiertas y los espacios destinados a los pasajeros. Cuando tales gases se transporten en buques de transbordo rodado, véase el capítulo 7.4.

7.1.10 Estiba de mercancías de las clases 4.1, 4.2 y 4.3

7.1.10.1 Precauciones generales para la estiba de mercancías de las clases 4.1, 4.2 y 4.3

7.1.10.1.1 Las sustancias de estas clases deberán mantenerse lo más frescas posible durante la travesía y, en general, se deberán estibar "a distancia de" todas las posibles fuentes de calor.

7.1.10.1.2 Se deberán tomar las medidas necesarias para estibar en un espacio bien ventilado las sustancias que puedan desprender algún vapor o polvo susceptible de formar una mezcla explosiva con el aire.

7.1.10.1.3 Durante el viaje puede ser necesario proceder a la echazón de uno o más bultos de una remesa de una sustancia de estas clases, si existiera el peligro de que se vean afectados por un incendio. Esta posibilidad se deberá tener presente cuando se permita la estiba *bajo cubierta*.

7.1.10.1.4 En los buques que lleven pasajeros, las sustancias de estas clases se deberán estibar a una buena distancia de las cubiertas y los espacios destinados a los pasajeros. Cuando tales sustancias se transporten en buques de transbordo rodado, véase el capítulo 7.4.

de 55°C y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de los espacios de carga. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir dióxido de carbono o un gas inerte.

7.1.10.4.2 Precauciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado, y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados:

1. se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual;
2. si se estiban los sacos sin proporcionar ventilación por entre ellos y el viaje dura más de cinco días, se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades de la bodega y llevar un registro de las mismas;
3. para viajes que duren más de cinco días el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte.

7.1.11 Estiba de mercancías de la Clase 5.1

7.1.11.1 Salvo en el caso de los espacios de carga para la estiba de unidades de transporte, se deberán limpiar los espacios de carga antes de cargar en ellos sustancias comburentes. Se deberá cuidar de retirar de esos espacios toda materia combustible que no sea necesaria para la estiba de esa carga.

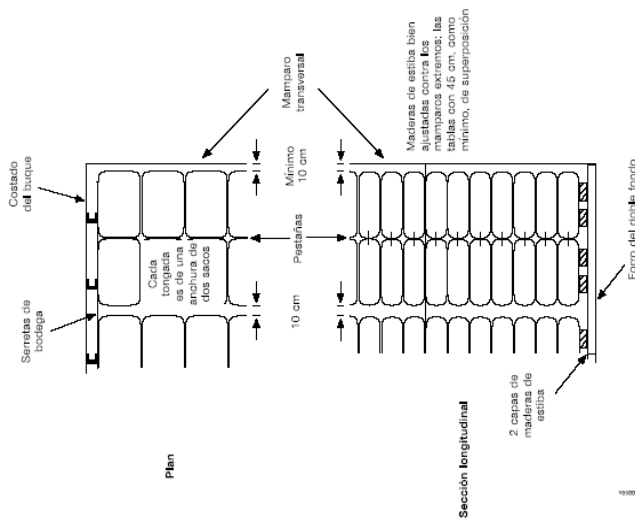
7.1.11.2 En la medida de lo razonablemente factible, deberán utilizarse materiales de sujeción y protección no combustibles y solamente el mínimo posible de tablonaje de estiba seco y limpio.

7.1.11.3 Deberán tomarse precauciones para evitar que lleguen a penetrar sustancias comburentes en otros espacios de carga, sentinas, etc., que puedan contener materias combustibles.

7.1.11.4 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios de carga que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias comburentes deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas, especialmente cuando se trate de productos alimenticios.

7.1.11.5 Precauciones para la estiba del nitrato amónico, N° ONU 1942, y del abono a base de nitrato amónico, N° ONU 2067

7.1.11.5.1 El nitrato amónico, N° ONU 1942, y el abono a base de nitrato amónico, N° ONU 2067, deberán estibarse en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Si se trata de abonos transportados en sacos o de abonos transportados en unidades de transporte cerradas, basta con que en caso de emergencia pueda alcanzarse la carga sin impedimentos (por escotillas de acceso) y con un sistema de ventilación mecánica que permita al capitán extraer todos los gases o los humos que puedan provenir de la descomposición de los productos. Antes de efectuar las operaciones de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.



7.1.10.3.3 Estiba en doble hilera

7.1.10.4 Precauciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS (N° ONU 1386)

7.1.10.4.1 Precauciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos, y que contienen más del 10% de aceite o más del 20% de aceite y humedad combinados:

1. se requiere ventilación por entre los bultos y ventilación de superficie;
2. para viajes que duren más de cinco días el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o bien un gas inerte;
3. los sacos deberán ir siempre estibados en doble hilera, como se muestra en el apartado 7.1.10.3.3 del presente Código para la harina de pescado no estabilizada; y
4. se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades del espacio de carga y deberá llevarse un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga se eleva a más

7.1.1.5.2 Antes de efectuar las operaciones de carga se deberá tomar en consideración la compatibilidad de las mezclas no poligrasas a base de nitrato amónico con otras materias que puedan ser estibadas en el mismo espacio de carga.

7.1.12 Estiba de mercancías de la Clase 5.2

7.1.1.2.1 Los peróxidos orgánicos deberán estibarse con arreglo a lo dispuesto para la categoría de estiba D, tal como se especifica en 7.1.1.2.

7.1.1.2.2 Cuando los peróxidos orgánicos se transporten en buques de transbordo rodado, véanse las disposiciones pertinentes que figuran en el capítulo 7.4.

7.1.1.2.3 Los peróxidos orgánicos deberán estibarse "a distancia de" los lugares habitables y de las vías de acceso a esos lugares.

7.1.1.2.4 Los peróxidos orgánicos deberán estibarse "a distancia de" toda fuente de calor. Los buques que contengan peróxidos orgánicos deberán ir protegidos contra la exposición directa a los rayos solares y estibados en un lugar fresco y bien ventilado.

7.1.1.2.5 Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se deberá tener en cuenta que puede llegar a ser preciso adoptar medidas de emergencia, tales como la echazón de los bultos al mar.

7.1.13 Estiba de mercancías de la Clase 6.1

7.1.1.3.1 Precauciones generales para la estiba de mercancías de la Clase 6.1

7.1.1.3.1.1 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias de esta Clase deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas, especialmente cuando se trate de productos alimenticios.

7.1.1.3.2 Precauciones adicionales para la estiba de sustancias tóxicas que, a la vez, son líquidos inflamables

.1 En los buques que lleven pasajeros, estas sustancias deberán estibarse "a distancia de" las cubiertas y los espacios destinados a los pasajeros. Cuando tales sustancias se transporten en buques de transbordo rodado, véanse las disposiciones pertinentes que figuran en el capítulo 7.4.

.2 Estas sustancias deberán estibarse en un espacio ventilado mecánicamente y mantenerse lo más frescas posible durante la travesía. En general, se deberán estibar "a distancia de" toda fuente de calor.

7.1.14 Estiba de mercancías de la Clase 7

7.1.1.4.1 Los materiales radiactivos deberán estibarse con arreglo a lo indicado en la Lista de mercancías peligrosas para la Clase 7, que figura en 3.2, según la categoría de estiba pertinente especificada en 7.1.1.2.

7.1.1.4.2 La actividad total en un solo espacio de carga de una embarcación de navegación interior, o en otro medio de transporte, para acarreo de materiales BAE y OCS en bultos del tipo BI-1, BI-2, BI-3, o sin embalar, no deberá exceder de los límites indicados en el cuadro que figura a continuación.

Límites de actividad para los medios de transporte de materiales BAE y OCS en bultos industriales o sin embalar

Naturaleza del material	Límites de actividad para medios de transporte que no sean de navegación interior	Límites de actividad para espacios de carga de embarcaciones de navegación interior
BAE-I	Sin límite	Sin límite
BAE-II y BAE-III Sólidos no combustibles	Sin límite	100A ₂
BAE-II y BAE-III Sólidos combustibles y todos los líquidos y gases	100A ₂	10A ₂
OCS	100A ₂	10A ₂

7.1.1.4.3 Las remesas se deberán estibar en forma segura.

7.1.1.4.4 Siempre que el flujo térmico medio en su superficie no exceda de 15 W/m² y que la carga circundante inmediata no vaya en sacos o bolsas, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobreenvase junto con carga general embalada sin que deba observarse ninguna condición especial de estiba, salvo por lo que pueda requerir de manera específica el correspondiente certificado de aprobación de la autoridad competente.

7.1.1.4.5 La carga de contenedores y la acumulación de bultos, sobreenvases y contenedores se deberá controlar según se indica a continuación:

.1 Salvo en la modalidad de uso exclusivo, se deberá limitar el número total de bultos, sobreenvases y contenedores en un medio de transporte de modo que la suma total de los índices de transporte a bordo del medio de transporte no exceda de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación. En el caso de remesas de materiales BAE-I no existirá límite para la suma de los índices de transporte.

Límites del índice de transporte para contenedores y medios de transporte no en la modalidad de uso exclusivo

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de transporte en un contenedor a bordo de un medio de transporte
Contenedor - pequeño	50
Contenedor - grande	50
Vehículo	50
Aeronave de pasajeros de carga	50 200
Buque de navegación interior	50
Buque de navegación marítima ^a	
1. Bodega, compartimiento o zona delimitada de la cubierta: Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños Contenedores grandes	50 200
2. Total en buques: Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños Contenedores grandes	200 Sin límite

^a Los bultos o sobreenvases que se acarreen dentro o sobre un vehículo conforme a las disposiciones establecidas en 7.1.14.7 podrán transportarse en un buque, siempre que no se descarguen del vehículo en ningún momento mientras se encuentren a bordo del buque.

.2 En los casos en que una remesa se transporte en la modalidad de uso exclusivo, no existirá el límite para la suma de los índices de transporte a bordo de un solo medio de transporte.

.3 El nivel de radiación en las condiciones de transporte rutinario no deberá exceder de 2 mSv/h en ningún punto de la superficie externa del medio de transporte, salvo en el caso de las remesas transportadas en la modalidad de uso exclusivo por carretera o por ferrocarril, para las cuales los límites de radiación alrededor del vehículo son los establecidos en 7.1.14.7.2 y 7.1.14.7.3.

.4 La suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor y a bordo de un medio de transporte no deberá exceder de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación.

Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y medios de transporte que contengan sustancias fisiónables

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de un medio de transporte	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
Contenedor - pequeño	50	No aplicable
Contenedor - grande	50	100
Vehículo	50	100
Aeronave de pasajeros de carga	50 50	No aplicable 100
Buque de navegación interior	50	100
Buque de navegación marítima ^a		
1. Bodega, compartimiento o zona delimitada de la cubierta: Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños Contenedores grandes	50 50	100 100
2. Total en buques: Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños Contenedores grandes	200 ^b Si límite ^b	200 ^c Sin límite ^c

^a Los bultos o sobreenvases que se acarreen dentro o sobre un vehículo conforme a las disposiciones establecidas en 7.1.14.7 podrán transportarse en un buque, siempre que no se descarguen del vehículo en ningún momento mientras se encuentren a bordo del buque. En este caso son de aplicación los límites que figuran bajo el epígrafe "uso exclusivo".

^b La remesa deberá manipularse y estibarse de modo que la suma total de los ISC en cualquiera de los grupos no exceda de 50, y de modo que cada grupo se manipule y estibe de forma tal que los grupos estén separados entre sí por una distancia mínima de 6 m.

^c La remesa deberá manipularse y estibarse de modo que la suma total de los ISC en cualquiera de los grupos no exceda de 100, y de modo que cada grupo se manipule y estibe de forma tal que los grupos estén separados entre sí por una distancia mínima de 6 m. El espacio que quede entre grupos puede ser ocupado por otro tipo de carga.

7.1.14.6 Todo bulto o sobreenvase que tenga un índice de transporte superior a 10, o toda remesa que tenga un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50, deberá transportarse únicamente según la modalidad de uso exclusivo.

7.1.14.7 Cuando se trate de remesas en la modalidad de uso exclusivo, el nivel de radiación no deberá exceder de:

de contaminación. La frecuencia de esas inspecciones deberá depender de la probabilidad de que se produzca una contaminación, así como de la cantidad en que se transporten materiales radiactivos.

7.1.14.12 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.14.13, todo medio de transporte, o equipo o parte de los mismos que hubieran resultado contaminados durante el transporte de materiales radiactivos por encima de los niveles especificados en 4.1.9.1.2, o que presente un nivel de radiación superior a 5 m Sv/h en la superficie, deberá ser descontaminado, tan pronto como sea posible, por especialistas, y no se deberá volver a utilizar hasta que la contaminación transitoria deje de ser superior a los límites especificados en 4.1.9.1.2, y el nivel de radiación resultante de la contaminación fija en las superficies tras la descontaminación sea inferior a 5 m Sv/h en la superficie.

7.1.14.13 Los contenedores, las cisternas, los RIG o los medios de transporte dedicados al transporte de materiales radiactivos sin embalaje/envase en la modalidad de uso exclusivo, se exceptuarán del cumplimiento de los requisitos de 4.1.9.1.4 y 7.1.14.12 únicamente en lo que respecta a sus superficies internas y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.

7.1.14.14 En los casos en que no se pueda entregar una remesa, ésta deberá colocarse en lugar seguro y se deberá informar a la autoridad competente lo antes posible, pidiendo instrucciones sobre las medidas a adoptar ulteriormente.

7.1.15 Estiba de mercancías de la Clase 8

7.1.15.1 Precauciones generales para la estiba de mercancías de la Clase 8

7.1.15.1.1 Las sustancias de esta clase deberán mantenerse lo más secas posible, ya que en presencia de humedad dichas sustancias pueden ser corrosivas para la mayoría de los metales. Además, algunas de ellas reaccionan violentamente en contacto con el agua.

7.1.15.1.2 Todas las sustancias de esta clase para las que se permita un embalaje/envase de plástico sin elemento de protección exterior deberán mantenerse lo más frescas posible, ya que la resistencia de la mayoría de los materiales plásticos disminuye a temperaturas elevadas.

7.1.15.2 Precauciones adicionales para la estiba de sustancias corrosivas que, a la vez, son líquidos inflamables.

7.1.15.2.1 En los buques que lleven pasajeros, estas sustancias deberán estibarse a una buena distancia de las cubiertas y los espacios destinados a los pasajeros. Cuando tales sustancias se transporten en buques de transbordo rodado, se deberá prestar atención especial a las disposiciones pertinentes que figuran en el capítulo 7.4.

7.1.15.2.2 Estas sustancias deberán estibarse en un espacio ventilado mecánicamente y mantenerse lo más frescas posible durante la travesía. Por regla general, deberían estibarse "a distancia de" toda fuente de calor.

7.1.16 Estiba de mercancías de la Clase 9

7.1.16.1 Precauciones para la estiba de los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071

1. 10 mSv/h en cualquier punto de la superficie externa de cualquier bulto o sobreenvase, y sólo podrá exceder de 2 mSv/h si:

.1 el vehículo está provisto de un recinto cerrado en cuyo interior no puedan penetrar personas no autorizadas durante el transporte en condiciones rutinarias; y

.2 se adoptan medidas para que los bultos o sobreenvases se afiancen de modo que la posición de cada uno dentro del recinto del vehículo no cambie durante el transporte en condiciones rutinarias; y

.3 no se efectúan operaciones de carga o descarga durante la expedición;

.2 mSv/h en cualquier punto de las superficies externas del vehículo, comprendidas la superior e inferior, o bien, cuando se trate de un vehículo descubierto, en cualquier punto situado en los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo, en la superficie superior de la carga y en la superficie inferior externa del vehículo; y

.3 0,1 mSv/h en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales representados por las superficies laterales externas del vehículo, o bien, si la carga se transporta en un vehículo descubierto, en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo.

7.1.14.8 En el caso de los vehículos de carretera sólo podrán viajar el conductor y sus ayudantes si dichos vehículos acarrean bultos, sobreenvases o contenedores que lleven etiquetas de la categoría II - AMARILLA o III-AMARILLA.

7.1.14.9 Los bultos o sobreenvases que tengan en su superficie un nivel de radiación superior a 2 mSv/h, a excepción de los que sean transportados dentro de un vehículo o sobre el mismo en la modalidad de uso exclusivo conforme a lo indicado en la nota a) del cuadro que figura en el párrafo 7.1.14.5, no deberán transportarse en buques a no ser en virtud de arreglos especiales.

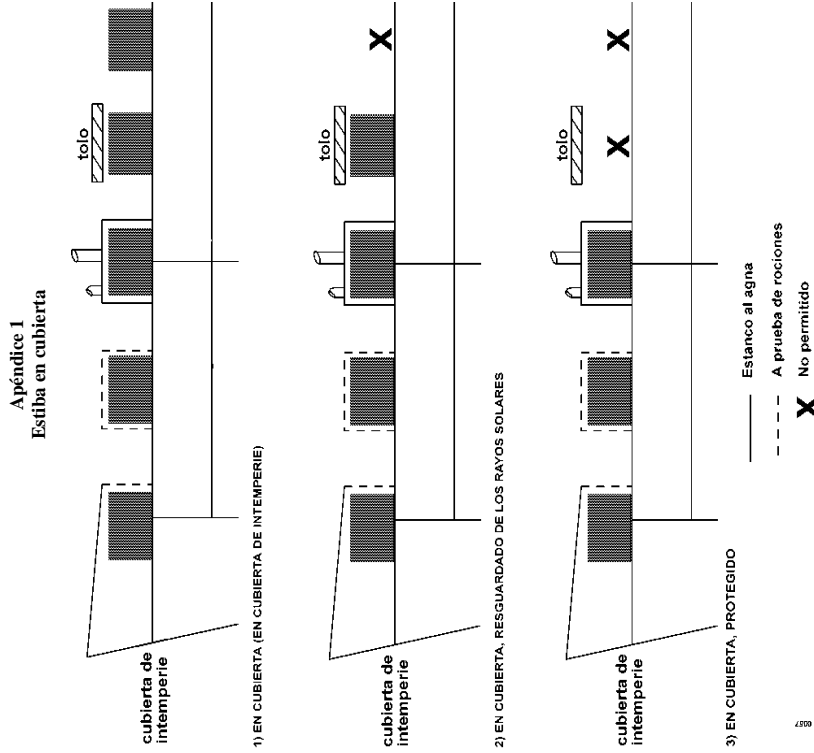
7.1.14.10 El transporte de remesas mediante buques de uso especial que, a causa de su proyecto, o debido a un régimen especial de fletamiento, se dedican a acarrear materiales radiactivos, quedará exento del cumplimiento de las disposiciones estipuladas en 7.1.14.5 siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 se preparará un programa de protección radiológica para la expedición que deberá aprobar la autoridad competente del país bajo cuyo pabellón navegue el buque y, cuando se pida, la autoridad competente de cada puerto de escala;

.2 deberán determinarse previamente las disposiciones de estiba para toda la travesía, incluidas las de las remesas que se cargarán en los puertos de escala en ruta; y

.3 la carga, el transporte y la descarga de las remesas deberán ser supervisadas por personas especializadas en el transporte de materiales radiactivos.

7.1.14.11 Los medios de transporte y el equipo habitualmente utilizados para el acarreo de materiales radiactivos deberán estar sujetos a inspecciones periódicas a fin de determinar el grado



7.1.16.1.1 Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071, deberán estibarse en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Si se trata de abonos transportados en sacos o de abonos transportados en contenedores, basta con que en caso de emergencia pueda alcanzarse la carga sin impedimentos (por escotillas de acceso) y con un sistema de ventilación mecánica que permita al capitán extraer todos los gases o los humos que puedan provenir de la descomposición de los productos. Antes de efectuarse la operación de carga se deberá tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

7.1.16.1.2 Si resultara imposible detener la descomposición (a causa, por ejemplo, de mal tiempo), la estructura del buque no correría necesariamente peligro inmediato. Sin embargo, los residuos que quedaran después de la descomposición podrían tener sólo la mitad de la masa que tenía la carga inicial; esta pérdida de masa podría afectar también a la estabilidad del buque y se deberá tener en cuenta antes de efectuar la operación de carga.

7.1.16.1.3 Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071, deberán ir estibados de forma que se evite el contacto directo con todo mamparo metálico de la cámara de máquinas. (Si van en sacos, esto puede lograrse, por ejemplo, empleando tableros de madera que proporcionen un espacio de aire entre el mamparo y la carga). No es necesario que los viajes internacionales cortos se ajusten a esta prescripción.

7.1.16.1.4 En el caso de buques no provistos de detectores de humos o de otros dispositivos apropiados, se deberán tomar las medidas necesarias para que durante el viaje, a intervalos que no excedan de cuatro horas, se inspeccionen los espacios de carga que contengan dichos abonos (por ejemplo, olfateando las salidas de los ventiladores correspondientes), para garantizar la pronta detección de toda descomposición que pueda producirse.

7.1.16.2 Precauciones para la estiba de la harina de pescado estabilizada (N° ONU 2216, Clase 9) En relación con las precauciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (N° ONU 2216, Clase 9), véase 7.1.10.3.

Apéndice 2

Separación con respecto a los espacios de máquinas

1 En el párrafo 7.1.7.4.6.3 se prescribe el grado de separación entre mercancías de la Clase 1 (que no sean las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S) y un espacio de categoría "A" para máquinas. La separación exigida es un mamparo del tipo "A-60", más una distancia de 3 m como mínimo con respecto al mamparo.

2 En todo buque cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de septiembre de 1984 y que no vaya provisto de un mamparo de separación que se ajuste a la norma de la clase "A-60", se podrán aceptar las variantes siguientes:

- .1. Estiba a una distancia de 9 m por lo menos de un mamparo del tipo "A-0", o
- .2. Estiba a una distancia de 3 m por lo menos de alguna de las estructuras especificadas en 3 *infra*, aplicando además las medidas de seguridad adicionales que figuran en 4.

3 Disposiciones relativas a la construcción

.1. dos mamparos de acero separados por una distancia no inferior a 0,6 m que formen un coferdán inundable; o

.2. un mamparo estanco de acero y un mamparo provisional separado de aquél por una distancia no inferior a 0,6 m, adecuadamente construido de madera y revestido, por el lado que da a la cámara de máquinas, por un material aislante piroresistente, aprobado, del mismo tipo y espesor que el correspondiente a una división que se ajuste a la norma "A-30".

4 Medidas de seguridad adicionales

.1. el espacio de máquinas principales deberá ir provisto de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios y de una instalación fija de extinción de incendios que satisfagan las normas estipuladas en el Convenio SOLAS, 1974, enmendado; sin embargo, también se podrá aceptar un sistema provisional de capacidad al menos equivalente;

.2. una bomba mecánica contraincendios que, con su fuente de energía y sus tomas permanentes de agua de mar, deberá estar emplazada fuera del espacio de máquinas; y

.3. para la lucha contra incendios se dispondrá de al menos dos aparatos respiratorios autónomos completos.

Apéndice 3

Normas aplicables al material eléctrico (Véase el párrafo 7.1.7.4.7 de este capítulo)

Tipo de riesgo Prescripciones relativas al equipo eléctrico, con inclusión de cajas de conexiones y ventiladores*

* Véanse las recomendaciones publicadas por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y, en particular, la publicación 529, titulada Classification of Degrees of Protection Provided by Enclosures.

- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| 1 | Polvo explosivo únicamente | Equipo protegido con envolturas IP6X, y de clase térmica T5. |
| 2 | Vapor inflamable únicamente | Equipo Ex i(b) IIAT5 o Ex d IIAT5; sólo las luminarias podrán ser Ex e IIT5. |
| 3 | Polvo explosivo y vapor inflamable | Equipo Ex i(b) IIAT5 con envolturas IP6X, o del tipo Ex d IIAT5 con envolturas IP6X. Sólo las luminarias podrán ser Ex e IIT5 con envolturas IP6X. |

En todos los casos antedichos, los cables deberán:

- .1. ir alojados en un conducto de gran diámetro, estirado en frío o de soldadura continua a tope y galvanizado; o
- .2. estar protegidos por un forro de metal o un blindaje de alambre, un revestimiento trenzado o una cinta metálica, de conductividad eléctrica ininterrumpida; o
- .3. ser del tipo de revestimiento metálico y aislamiento mineral.

Capítulo 7.2 Segregación

7.2.1 Generalidades

7.2.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables a todos los espacios de carga situados *en cubierta o bajo cubierta* de cualquier tipo de buque, y a las unidades de transporte.

7.2.1.2 Las mercancías incompatibles se segregarán unas de otras.

7.2.1.3 A los efectos de aplicación de esta prescripción, dos sustancias u objetos se considerarán mutuamente incompatibles si al estibarlos juntos puede haber riesgos excesivos en caso de fuga o de derrame o de cualquier otro accidente.

7.2.1.4 El grado de peligrosidad que entrañan las mercancías peligrosas incompatibles, en caso de reaccionar entre sí, puede variar de unas sustancias a otras y, por tanto, las disposiciones relativas a segregación exigidas también podrán variar según sea el caso. La segregación deseada se logra estableciendo ciertas distancias entre las mercancías peligrosas incompatibles o exigiendo que tales mercancías peligrosas queden separadas por uno o varios mamparos de acero o una o varias cubiertas de acero o bien por una combinación de esas medidas. Los espacios intermedios que queden entre tales mercancías peligrosas pueden ser ocupados por otra carga que sea compatible con las sustancias peligrosas de que se trate.

7.2.1.5 En el presente Código se usan las siguientes expresiones relativas a segregación:

- .1 "A distancia de";
- .2 "Separado de";
- .3 "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de";
- .4 "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de".

Estas expresiones se definen en 7.2.2 y su aplicación con respecto a los distintos modos de transporte marítimo se explica más ampliamente en los demás párrafos del presente capítulo.

7.2.1.6 Las disposiciones de carácter general relativas a segregación entre las diferentes clases de mercancías peligrosas figuran en el "cuadro de segregación" de 7.2.1.1.6. Además de estas disposiciones de carácter general, puede ser necesario segregar cierta sustancia, material u objeto, de otras mercancías que puedan aumentar su peligrosidad. Las disposiciones específicas aplicables a segregación figuran en la Lista de mercancías peligrosas, y, en caso de disposiciones contradictorias, tienen prioridad sobre las disposiciones generales.

Por ejemplo:

En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente al ACETILENO DISUELTO, Clase 2.1, N° ONU 1001, se estipula la siguiente prescripción específica relativa a segregación:

"Separado del" cloro.

En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente al CIANURO DE BARIO, Clase 6.1, N° ONU 1565, se estipula la siguiente prescripción específica relativa a segregación:

"A distancia de" los ácidos.

7.2.1.6.1

Cuando en el presente Código se indique un solo riesgo secundario (una etiqueta de riesgo secundario) las disposiciones de segregación aplicables a ese riesgo deberán tener prioridad en caso de que sean más rigurosas que las exigidas por el riesgo primario.

7.2.1.6.2

Salvo para la Clase 1, las disposiciones relativas a segregación aplicables a las sustancias, materiales u objetos que tengan más de dos riesgos (dos o más etiquetas de riesgo secundario) figuran en la Lista de mercancías peligrosas.

Por ejemplo:

En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente al CLORURO DE BROMO, Clase 2.3, N° ONU 2901, etiquetas de riesgo secundario de las Clases 5.1 y 8, se estipula la siguiente prescripción específica relativa a segregación:

"Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7".

7.2.1.7 Grupos de segregación

7.2.1.7.1 A efectos de la segregación, las mercancías peligrosas que presentan determinadas propiedades químicas análogas figuran en los grupos de segregación que se indican en 7.2.1.7.2. Las entradas asignadas a dichos grupos de segregación se indican en 3.1.4.4. Cuando en la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente a la columna 16 (estiba y segregación) una prescripción específica relativa a la segregación hace referencia a un grupo de sustancias, como los "ácidos", dicha prescripción específica relativa a la segregación se aplica a las mercancías asignadas al grupo de segregación respectivo.

7.2.1.7.2 Lista de los grupos de segregación a que se hace referencia en la Lista de mercancías peligrosas.

- .1 ácidos
- .2 compuestos de amonio
- .3 bromatos
- .4 cloratos
- .5 cloritos
- .6 cianuros
- .7 metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos)
- .8 hipocloritos
- .9 plomo y sus compuestos
- .10 hidrocarburos halogenados líquidos
- .11 mercurio y compuestos de mercurio
- .12 nitritos y sus mezclas
- .13 percloratos

Por ejemplo:

Nº ONU 2965 - ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO, Clase 4.3

En la entrada correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas se especifica "segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8".

A los efectos de establecer las disposiciones relativas a segregación aplicables en 7.2.1.16, se deberá consultar la columna correspondiente a la Clase 3.

Esta sustancia podrá estibarse junto con otras sustancias de la Clase 4.3 en el caso de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí, véase 7.2.1.11.

7.2.1.13 No será necesario segregar mercancías peligrosas pertenecientes a clases diferentes cuando tales mercancías consistan en una misma sustancia y difieran únicamente en cuanto a su contenido de agua, por ejemplo, el sulfuro sódico incluido en la Clase 4.2 y la Clase 8, o, en el caso de la Clase 7, cuando la diferencia resida únicamente en la cantidad.

7.2.1.14 Cuando a los efectos de segregación se utilicen en la Lista de mercancías peligrosas expresiones tales como "a distancia de sustancias de la Clase ..." se entenderá que en esa "Clase ..." quedan comprendidas:

- .1 todas las sustancias de la "Clase ..."; y
- .2 todas las sustancias para las que se exija una etiqueta de riesgo secundario de la "Clase ...".

7.2.1.15 La estiba en un espacio de carga de entrepuente de abrigo no se considerará como estiba *en cubierta*.

7.2.1.16 Cuadro de segregación

En el cuadro que figura a continuación se indican las disposiciones generales para la segregación de todas las mercancías peligrosas de una clase en relación con todas las de otras.

DADO QUE LAS PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS, LOS MATERIALES O LOS OBJETOS DE UNA MISMA CLASE PUEDEN SER MUY DIFERENTES, HABRÁ QUE CONSULTAR, EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CASOS, LA LISTA DE MERCANCIAS PELIGROSAS PARA DETERMINAR LAS DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGREGACIÓN APLICABLES, YA QUE, EN CASO DE DISPOSICIONES CONTRADICTORIAS, LAS DISPOSICIONES ESPECÍFICAS TIENEN PRIORIDAD SOBRE LAS DISPOSICIONES GENERALES.

EN LA SEGREGACIÓN TAMBIÉN SE TENDRÁ EN CUENTA UNA SOLA ETIQUETA DE RIESGO SECUNDARIO.

- .14 permanganatos
- .15 metales pulverulentos
- .16 peróxidos
- .17 azidas
- .18 álcalis

7.2.1.17.3 Se reconoce que no todas las sustancias que se incluyen en un grupo de segregación figuran por su nombre en el presente Código. Estas sustancias se transportan como entradas N.E.P. Aunque dichas entradas N.E.P. no figuran por sí mismas en los grupos mencionados, el expedidor deberá decidir si es oportuno incluirlas en el grupo de segregación. Las mezclas, soluciones o preparaciones que contienen sustancias que se incluyen en un grupo de segregación y que se transportan como entradas N.E.P. también se considerarán que se incluyen en dicho grupo de segregación.

7.2.1.17.4 Los grupos de segregación del presente Código no comprenden sustancias que no responden a los criterios de clasificación del mismo. Se reconoce que determinadas sustancias sin riesgo inherente presentan propiedades químicas semejantes a las de las sustancias que se incluyen en los grupos de segregación. El expedidor o la persona responsable de armar las mercancías en una unidad de transporte y que conozca las propiedades químicas de dichas mercancías sin riesgo inherente podrá decidir voluntariamente implantar las prescripciones relativas a la segregación de un grupo de segregación conexas.

7.2.1.8 Cuando se trate de segregación de materias combustibles, deberá entenderse que ello no incluye el material de embalaje/envase ni las maderas de estiba.

7.2.1.9 Cuando se estiben juntas mercancías peligrosas, ya sea o no en una unidad de transporte, la segregación de éstas con respecto a otras mercancías deberá efectuarse siempre con arreglo a lo dispuesto para la mercancía que exija la prescripción más rigurosa.

7.2.1.10 A los efectos de aplicación de lo dispuesto en 7.2.1.6.1, las disposiciones de segregación correspondientes a un riesgo secundario de Clase 1 son las aplicables a la división 1.3 de la Clase 1.

7.2.1.11 No obstante lo dispuesto en 7.2.1.6.1, 7.2.1.6.2 y 7.2.1.13, las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas sin tener en cuenta la segregación exigida con arreglo a los riesgos secundarios que entrañen (etiqueta(s) de riesgo secundario), a condición de que tales sustancias no reaccionen de forma peligrosa entre sí y causen:

- .1 combustión y/o calentamiento considerable;
- .2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;
- .3 formación de sustancias corrosivas; o
- .4 formación de sustancias inestables.

7.2.1.12 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifique "segregación como para la Clase ...", deberán aplicarse las disposiciones relativas a segregación correspondientes a esa clase que figuran en 7.2.1.16. No obstante, a los efectos de interpretación del párrafo 7.2.1.11 en virtud del cual las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas a condición de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí, deberán aplicarse las disposiciones relativas a segregación de la clase tal como figuren en la clase de riesgo primario de la Lista de mercancías peligrosas.

radiactivos																		
Sustancias corrosivas	8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	2	2	X	3	2	X	X	
Sustancias y objetos peligrosos varios	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro remiten a las expresiones definidas en el presente capítulo, con esta correspondencia:

- 1 - "A distancia de"
- 2 - "Separado de"
- 3 - "Separado por todo un compartimento o toda una bodega de"
- 4 - "Separado longitudinalmente por todo un compartimento intermedio o toda una bodega intermedia de"
- X - La segregación, cuando proceda, se indica en la Lista de mercancías peligrosas
- * - Véase el apartado 7.2.1.2 del presente capítulo

7.2.1.17 A efectos de aplicación de las disposiciones relativas a segregación para los diversos modos de transporte marítimo, este capítulo se ha subdividido del modo siguiente:

- .1 Segregación de bultos: 7.2.2;
- .2 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores: 7.2.3;
- .3 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado: 7.2.4;
- .4 Segregación en gabarras de buque y entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras: 7.2.5;
- .5 Segregación entre materias a granel que encierran riesgos de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos: 7.2.6.

7.2.2 Segregación de bultos

7.2.2.1 Aplicabilidad

7.2.2.1.1 Las disposiciones que figuran en esta subsección son aplicables a la segregación entre:




- .1 bultos que contienen mercancías peligrosas y que se estiban del modo habitual;
- .2 mercancías peligrosas que van armadas en una misma unidad de transporte; y
- .3 mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual y las que van armadas en esas unidades de transporte.

Clase	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9	
Explosivos	*	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X	
Explosivos	*	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X	
Explosivos	*	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X	
Gases inflamables	4	4	2	X	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X	
Gases no tóxicos, no inflamables	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	X	2	1	X	X	
Gases tóxicos	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	X	2	1	X	
Líquidos inflamables	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	2	X	3	2	X	X	
Sólidos inflamables (entre los que se incluyen sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados)																			
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	4	3	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	1	X	2	X	2	2	1	X	
Sustancias (agentes) comburentes	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	X	1	3	1	2	X	
Peróxidos orgánicos	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X	
Sustancias tóxicas	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	X
Sustancias infecciosas	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	1	X	3	3	X	
Materiales	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X	

7.2.2.2 Segregación de bultos que contienen mercancías peligrosas y que se estiban del modo habitual

7.2.2.2.1 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

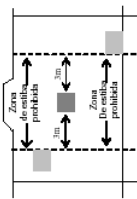
Símbolos

- 1) *Bulto* de referencia 
- 2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles 
- 3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos 

Nota: Las líneas verticales de trazo continuo representan mamparos transversales que separan espacios de carga (compartimientos o bodegas) resistentes al fuego y a los líquidos.

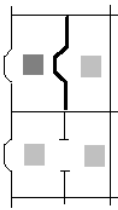
1. A distancia de:

Eficazmente segregado de manera que las mercancías incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en el mismo compartimiento o en la misma bodega, o *en cubierta*, a condición de establecer una separación horizontal mínima de **3 m a cualquier altura** del espacio de que se trate.



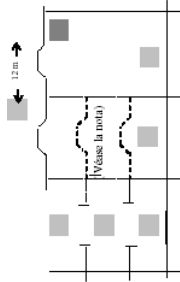
2 Separado de:

En compartimientos o en bodegas distintos, cuando se estibe *bajo cubierta*. Si la cubierta intermedia es resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **6 m por lo menos en sentido horizontal**.



3 Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

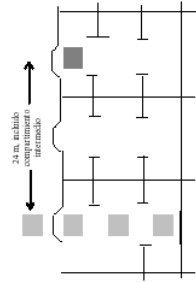
Significa una separación vertical u horizontal. Si las cubiertas intermedias son resistentes al fuego y a los líquidos sólo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **12 m por lo menos en sentido horizontal**. La misma distancia se aplicará si un bulto va estibado *en cubierta* y el otro en un compartimiento superior.



NOTE: Una u otra de las dos cubiertas debe ser resistente al fuego y a los líquidos.

4 Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción. Entre un bulto *bajo cubierta* y otro *en cubierta* se deberá mantener una separación mínima de 24 m en sentido longitudinal, mediando además entre ellos todo un compartimiento. En caso de estiba *en cubierta*, esta segregación significará una separación de **24 m por lo menos en sentido longitudinal**.



7.2.2.3 Segregación en el interior de unidades de transporte

Las mercancías peligrosas que deban segregarse unas de otras no se estibarán en una misma unidad de transporte, con la salvedad de las mercancías peligrosas para las cuales se exija una segregación "a distancia de" unas de otras, las cuales podrán transportarse en la misma unidad de transporte si se cuenta para ello con la aprobación de la autoridad competente. En este caso se deberá mantener un grado de seguridad equivalente.

7.2.2.4 Segregación entre mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual y las que van armadas en unidades de transporte

7.2.2.4.1 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual deberán segregarse de las mercancías armadas en unidades de transporte abiertas de conformidad con lo dispuesto en 7.2.2.2.

7.2.2.4.2 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual se segregarán de las mercancías armadas en unidades de transporte cerradas de conformidad con lo dispuesto en 7.2.2.2, a menos que:

.1 se prescriba una estiba "a distancia de", en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre los bultos y las unidades de transporte cerradas; o

.2 se prescriba una estiba "separado de", en cuyo caso la segregación entre los bultos y las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para "a distancia de", tal como se define esta expresión en 7.2.2.2.1.1.

7.2.3 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores

7.2.3.1 Aplicabilidad y definiciones

7.2.3.1.1 Las disposiciones de esta subsección son aplicables a la segregación de unidades de transporte que se acarrean a bordo de buques portacontenedores puros, o en cubiertas, en bodegas o en compartimientos de otros tipos de buque, a condición de que esos espacios de carga estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte (véase 7.2.3.2). Por lo que respecta a las bodegas abiertas de los buques portacontenedores sin tapas de escotillas, véase el cuadro en 7.2.3.3.

7.2.3.1.2 *Espacio para contenedor* significará una distancia de no menos de 6 m en el sentido longitudinal del buque y de no menos de 2,4 m en el sentido transversal del buque.

7.2.3.1.3 En el caso de los buques que dispongan de espacios de carga ordinarios o de cualquier otro medio para la estiba, lo dispuesto en la subsección apropiada de este capítulo será lo que rijá para el espacio de carga de que se trate.

7.2.3.2 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL		HORIZONTAL			
	CERRADO/ CERRADO	ABIERTO/ ABIERTO	CERRADO/ ABIERTO	CERRADO/ ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO
"A DISTANCIA DE".1	PERMITIDO UNO ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO O ABIERTO SOBRE CERRADO SINO, LINEAL QUE ABIERTE/ "ABIERTO/ ABIERTO"	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION
"SEPARADO DE".2	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL, AL MENOS QUE SE SEGREGADOS POR UNA	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION	NO HAY RESTRICCION

CUBIERTA	EN SENTIDO TRANSVERSAL		UN ESPACIO PARA CONTENEDOR		UN ESPACIO PARA CONTENEDOR		UN ESPACIO PARA CONTENEDOR		UN ESPACIO PARA CONTENEDOR		UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE".3	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA DE".4	PROHIBIDO	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR

* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.

NOTA: TODOS LOS MAMPAROS Y CUBIERTAS SERÁN RESISTENTES AL FUEGO Y A LOS LIQUIDOS.

7.2.3.2.1 Gráficas de segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores

7.2.3.2.1.1 Las gráficas de esta subsección son aplicables a la segregación de unidades de transporte que se transportan a bordo de buques portacontenedores puros, o en cubiertas, en bodegas o en compartimientos de otros tipos de buque, a condición de que esos espacios de carga estén debidamente habilitados para que las unidades de transporte permanezcan en una posición fija durante el transporte*.

* En el caso de los buques portacontenedores que dispongan de espacios de carga para contenedores sin tapas de escotilla en parte, las gráficas de 7.2.3.3.1 son aplicables a dichos espacios.

7.2.3.2.1.2 Para determinar los emplazamientos en los que no se permite que las unidades de transporte contengan mercancías peligrosas que son incompatibles con las que se transportan en una unidad de transporte de referencia, se deberá utilizar el método que se indica a continuación: los espacios para contenedor (por ejemplo, un espacio para contenedor, dos espacios para

contenedor) se señalan de acuerdo con las disposiciones aplicables relativas a segregación en los sentidos longitudinal y transversal directos a partir de la unidad de transporte de referencia. Se trazan unas líneas entre las esquinas exteriores de las unidades de transporte que ocupan dichos espacios, tal como se muestra en la ilustración. Las unidades de transporte que estén total o parcialmente emplazadas entre dichas líneas y la unidad de transporte de referencia no deberán contener mercancías peligrosas que sean incompatibles con las que se transportan en la unidad de transporte de referencia.

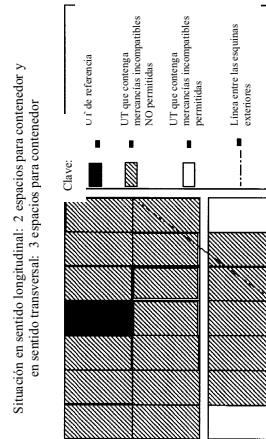
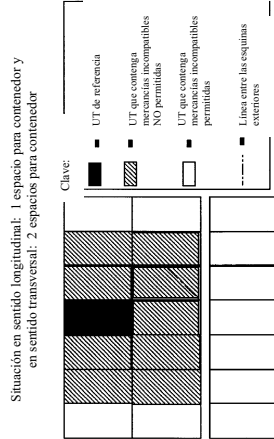
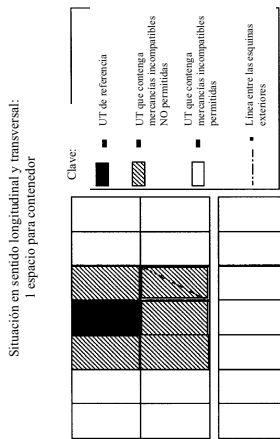
7.2.3.2.1.3 La disposición de la cubierta y de la bodega que se ha utilizado para las gráficas es la siguiente:

- dos contenedores de 20 pies estibados en un espacio para contenedor de 40 pies
- la distancia entre dos espacios para contenedor de 40 pies es de 2 pies/60 cm

7.2.3.2.1.4 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

- 1) Unidad de transporte de referencia (UT)..... ■■■■■
- 2) UT que contenga mercancías incompatibles NO permitidas..... ■■■■■
- 3) UT que contenga mercancías incompatibles permitidas..... □ □ □ □ □
- 4) Distancia en sentido transversal
 - a) un espacio para contenedor..... ■■■■■
 - b) dos espacios para contenedor..... ■■■■■
 - c) tres espacios para contenedor..... ■■■■■
- 5) Distancia en sentido longitudinal
 - a) un espacio para contenedor..... ■■■■■
 - b) dos espacios para contenedor..... ■■■■■

NOTA: TODOS LOS MAMPAROS Y CUBIERTAS SERÁN RESISTENTES AL FUEGO Y A LOS LÍQUIDOS.



Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"A DISTANCIA DE" .1			
CERRADO / CERRADO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	No hay restricción	Permitido uno encima de otro
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	No hay restricción	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

1' - Situación "Cerrado/cerrado".

1 - Situación cerrado / cerrado
 Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"A DISTANCIA DE" .1			
CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	No hay restricción	Permitido abierto sobre cerrado si no. PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	No hay restricción	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

1 - Situación cerrado / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO DE" . 2			
CERRADO / CERRADO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	Un espacio para contenedor o un mamparo	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	Un espacio para contenedor	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

"2" - Situación "cerrado/cerrado".

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

2 - Situación cerrado / cerrado

"A DISTANCIA DE" . 1			
ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	Un espacio para contenedor o un mamparo	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	Un espacio para contenedor	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

"1" - Situación abierta / abierta

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

1 - Situación abierta / abierta

"SEPARADO DE" .2			
ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	Un mamparo	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Dos espacios para contenedor	Un mamparo	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO DE" .2			
CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	Un espacio para contenedor o un mamparo	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	Dos espacios para contenedor	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

0892

0891

"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE". 3			
CERRADO / CERRADO o CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	Un mamparo	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Dos espacios para contenedor	Un mamparo	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

3 - Situaciones "cerrado/cerrado" y "cerrado/abierto".
 "Closed versus Open"

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE". 3			
ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL		VERTICAL
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Dos espacios para contenedor	Dos mamparos	PROHIBIDO en la misma línea vertical a menos que estén segregados por una cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Tres espacios para contenedor	Dos mamparos	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

3 - Situación abierto / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE". 4			VERTICAL
CERRADO / CERRADO	HORIZONTAL		Prohibido
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal	Un mamparo y distancia de 24m por lo menos en sentido horizontal*	Prohibido
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Prohibido	Prohibido	Prohibido

En sentido longitudinal

Proa 18 m

Popa

Cubierta

Bodega

En sentido transversal

Babor

Bodega vista desde arriba

24 m

Babor

Estrabor

Cubierta vista desde arriba

18 m

00016

4 - Situación cerrado / cerrado

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos
* Los contenedores a no menos de 6 metros del mamparo intermedio.

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE". 4			VERTICAL
CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL		Prohibido
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal	Dos mamparos	Prohibido
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Prohibido	Prohibido	Prohibido

En sentido longitudinal

Proa 18 m

Popa

Cubierta

Bodega

En sentido transversal

Babor

Bodega vista desde arriba

24 m

Babor

Estrabor

Cubierta vista desde arriba

18 m

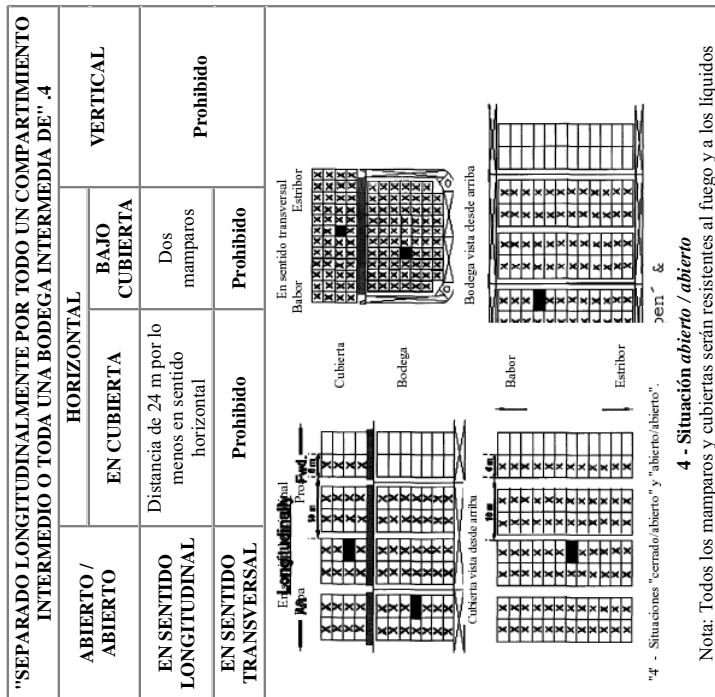
00017

4 - Situación cerrado / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

7.2.3.3 Cuadro de segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL		HORIZONTAL					
	CERRADO / CERRADO	ABIERTO / ABIERTO	ABIERTO / ABIERTO	CERRADO / CERRADO		ABIERTO / ABIERTO		ABIERTO / ABIERTO
				EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
"A DISTANCIA DE".1	PERMITIDO EN LA ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO ABIERTO / CERRADO CUBIERTA SINO PARA "ABIERTO / ABIERTO"	EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO
"SEPARADO DE".2	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMENTO O TODA UNA BODEGA DE".3	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL	IGUAL QUE PARA "ABIERTO / ABIERTO"	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O MAMPARO	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA



4 - Situación abierto / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

7.2.3.3.1.4 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

- 1) Unidad de transporte de referencia (UT).....
- 2) UT que contenga mercancías incompatibles NO permitidas.....
- 3) UT que contenga mercancías incompatibles permitidas.....
- 4) Distancia en sentido transversal
 - a) un espacio para contenedor.....
 - b) dos espacios para contenedor.....
 - c) tres espacios para contenedor.....
- 5) Distancia en sentido longitudinal
 - a) un espacio para contenedor.....
 - b) dos espacios para contenedor.....

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"SEPARADO LONGITUDINAL-MENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE..."	EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN MAMPARO O DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO LONGITUDINAL	DOS MAMPAROS
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO TRANSVERSAL	UN MAMPARO O DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO TRANSVERSAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO TRANSVERSAL	DISTANCIA A DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO TRANSVERSAL	DOS MAMPAROS

* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.
 NOTA: TODOS LOS MAMPAROS Y CUBIERTAS SERÁN RESISTENTES AL FUEGO Y A LOS LÍQUIDOS.

7.2.3.3.1 Gráficas de segregación de unidades de transporte a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla

7.2.3.3.1.1 Las gráficas de esta subsección son aplicables a la segregación de unidades de transporte que se transportan a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla, a condición de que los espacios de carga estén debidamente habilitados para que las unidades de transporte permanezcan en una posición fija durante el transporte*.

* En el caso de los buques portacontenedores sin tapas de escotilla en parte que dispongan de espacios de carga ordinarios para contenedores, los gráficos de 7.2.3.2.1 son aplicables a dichos espacios.

7.2.3.3.1.2 Para determinar los emplazamientos en los que no se permite que las unidades de transporte contengan mercancías peligrosas que son incompatibles con las que se transportan en una unidad de transporte de referencia, se deberá utilizar el método que se indica a continuación: los espacios para contenedor (por ejemplo, un espacio para contenedor, dos espacios para contenedor) se señalan de acuerdo con las disposiciones aplicables relativas a segregación en los sentidos longitudinal y transversal directos a partir de la unidad de transporte de referencia. Se trazan unas líneas entre las esquinas exteriores de las unidades de transporte que ocupan dichos espacios, tal como se muestra en la ilustración. Las unidades de transporte que estén total o parcialmente emplazadas entre dichas líneas y la unidad de transporte de referencia no deberán contener mercancías peligrosas que sean incompatibles con las que se transportan en la unidad de transporte de referencia.

7.2.3.3.1.3 La disposición de la cubierta y de la bodega que se ha utilizado para las gráficas es la siguiente:

- dos contenedores de 20 pies estibados en un espacio para contenedor de 40 pies
- la distancia entre dos espacios para contenedor de 40 pies es de 2 pies/60 cm

"A DISTANCIA" .1		VERTICAL
CERRADO / CERRADO	HORIZONTAL EN CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	Permitido uno encima de otro
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	

En sentido longitudinal

En sentido transversal

Cubierta vista desde arriba

Bodega vista desde arriba

Mamparo

Babor

Escribor

Proa

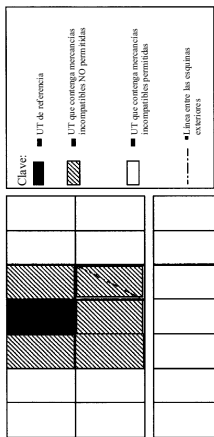
Popa

Línea de cubierta

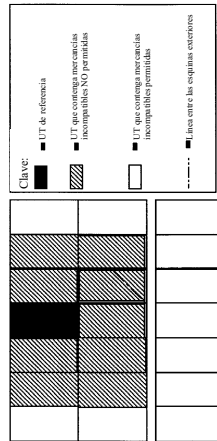
'1' - Situación "cerrado/cerrado" - EN CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

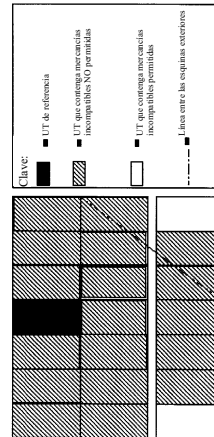
Situación en sentido longitudinal y transversal: 1 espacio para contenedor



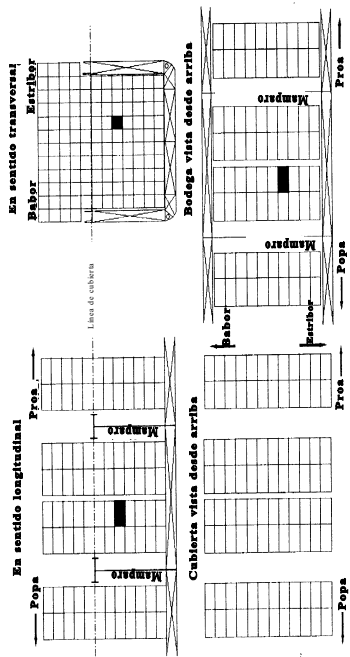
Situación en sentido longitudinal: 1 espacio para contenedor y en sentido transversal: 2 espacios para contenedor



Situación en sentido longitudinal: 2 espacios para contenedor y en sentido transversal: 3 espacios para contenedor



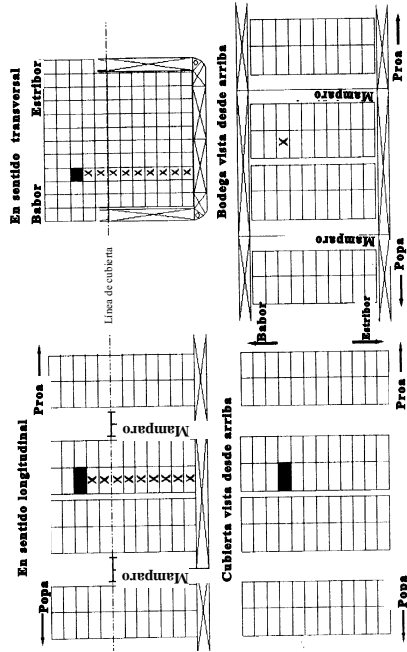
"A DISTANCIA DE". 1		VERTICAL
"CERRADO/ CERRADO"	BAJO CUBIERTA	Permitido uno o ambos de uno
EN SENTIDO LONGITUDINAL EN TRANSVERSAL	No hay restricción No hay restricción	



1' - Situación "cerrado/cerrado" - BAJO CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"A DISTANCIA DE". 1		VERTICAL
CERRADO/ ABIERTO	HORIZONTAL EN CUBIERTA	Permitido abierto sobre cerrado
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	Si no, PROHIBIDO en la misma línea vertical

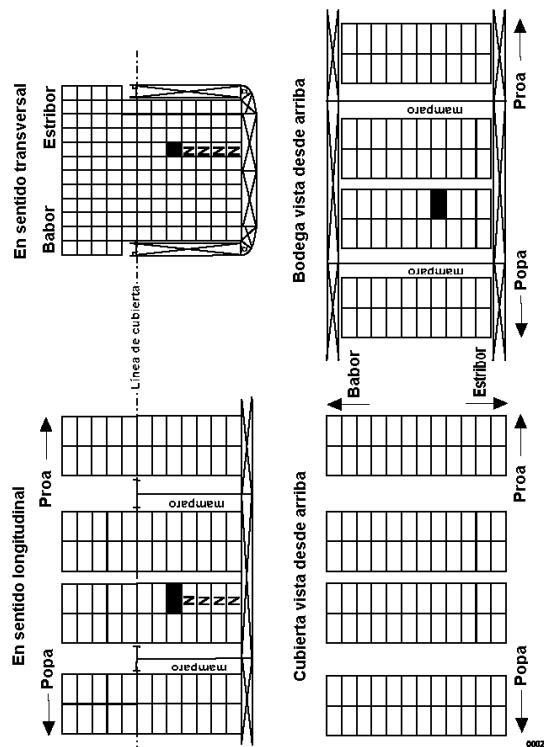


1' - Situación "cerrado/abierto - EN CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"A DISTANCIA" .1		VERTICAL
CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	Permitido abierto sobre cerrado si no,
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	PROHIBIDO en la misma línea vertical

1 - Situación cerrado/ abierto - BAJO CUBIERTA
 Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



"A DISTANCIA" .1		VERTICAL
ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL EN CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	

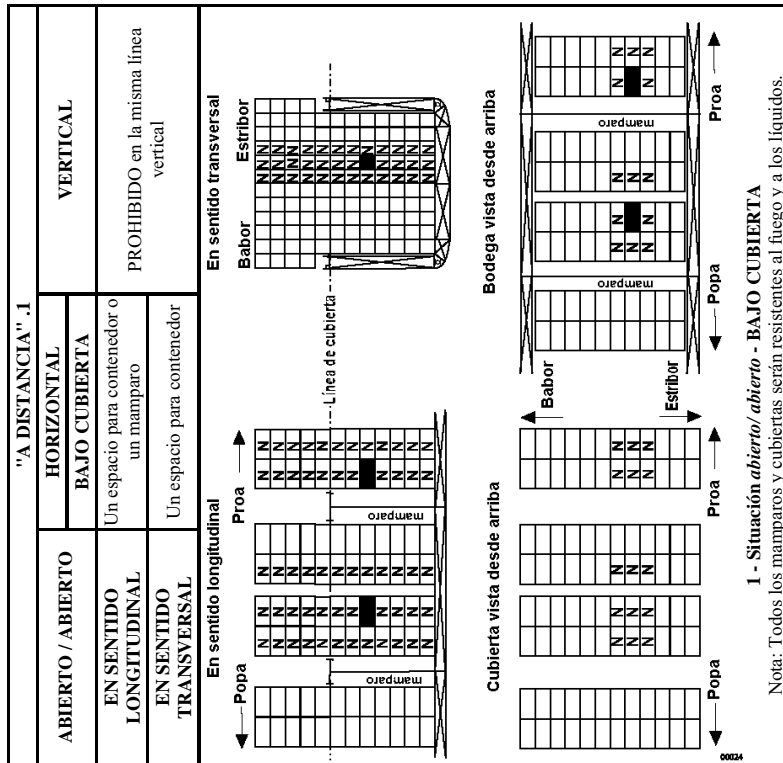
En sentido longitudinal: Diagram showing longitudinal views of the deck layout with mamparos and cubiertas, including a dashed line for the 'Línea de cubierta'.

En sentido transversal: Diagram showing transverse views of the deck layout with mamparos and cubiertas.

Cubierta vista desde arriba: Top-down view of the deck layout.

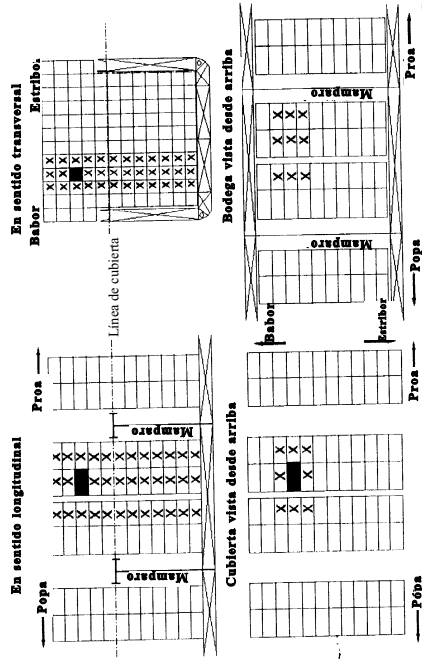
Bodega vista desde arriba: Top-down view of the hold layout.

1 - Situación abierto/ abierto - EN CUBIERTA
 Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



1 - Situación *abierto/abierto* - BAJO CUBIERTA
 Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

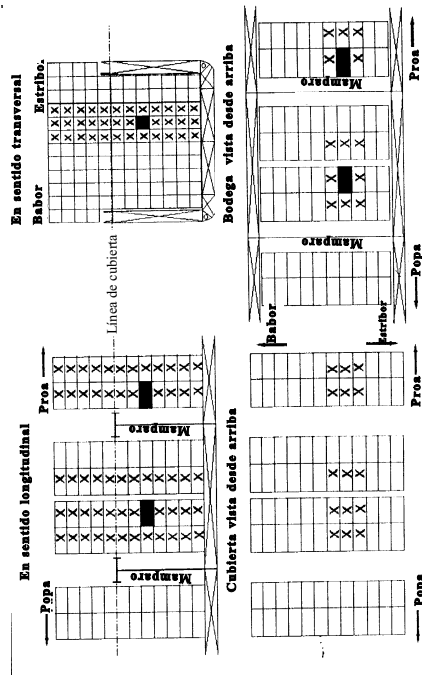
"SEPARADO DE" .2		VERTICAL
CERRADO/ CERRADO	HORIZONTAL	VERTICAL
EN CUBIERTA		PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor	En sentido transversal
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	



2 - Situación *"cerrado/cerrado"* - EN CUBIERTA

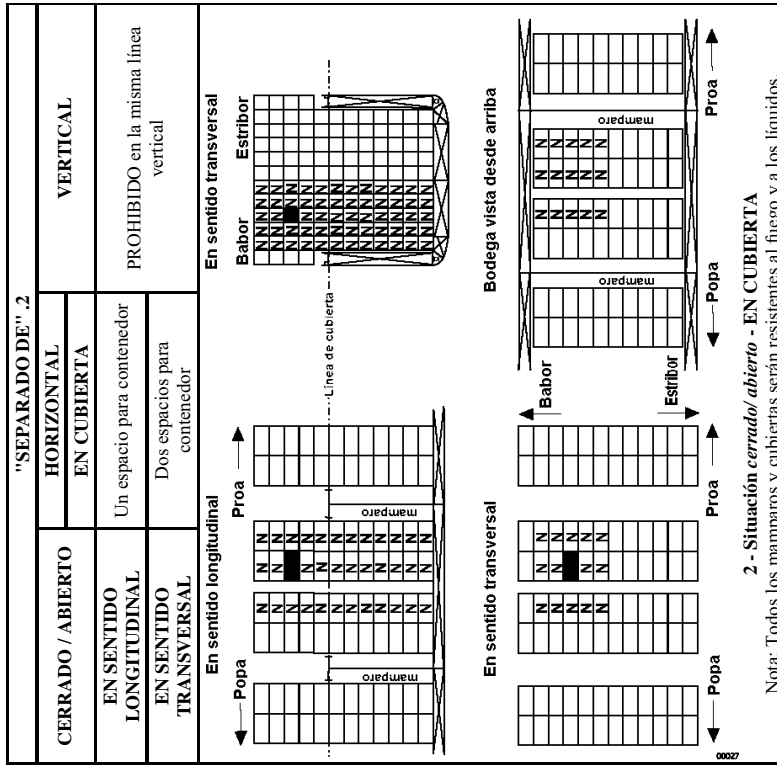
Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"SEPARADO DE" .2		VERTICAL
CERRADO/ CERRADO	HORIZONTAL BAJO CUBIERTA	PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor o un mamparo	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un espacio para contenedor	



2' - Situación "cerrado/cerrado" - BAJO CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



2 - Situación "cerrado/abierto" - EN CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"SEPARADO DE" - 2		VERTICAL
ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL EN CUBIERTA	PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor y no en la misma bodega o por encima de ella	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Dos espacios para contenedor y no en la misma bodega o por encima de ella	

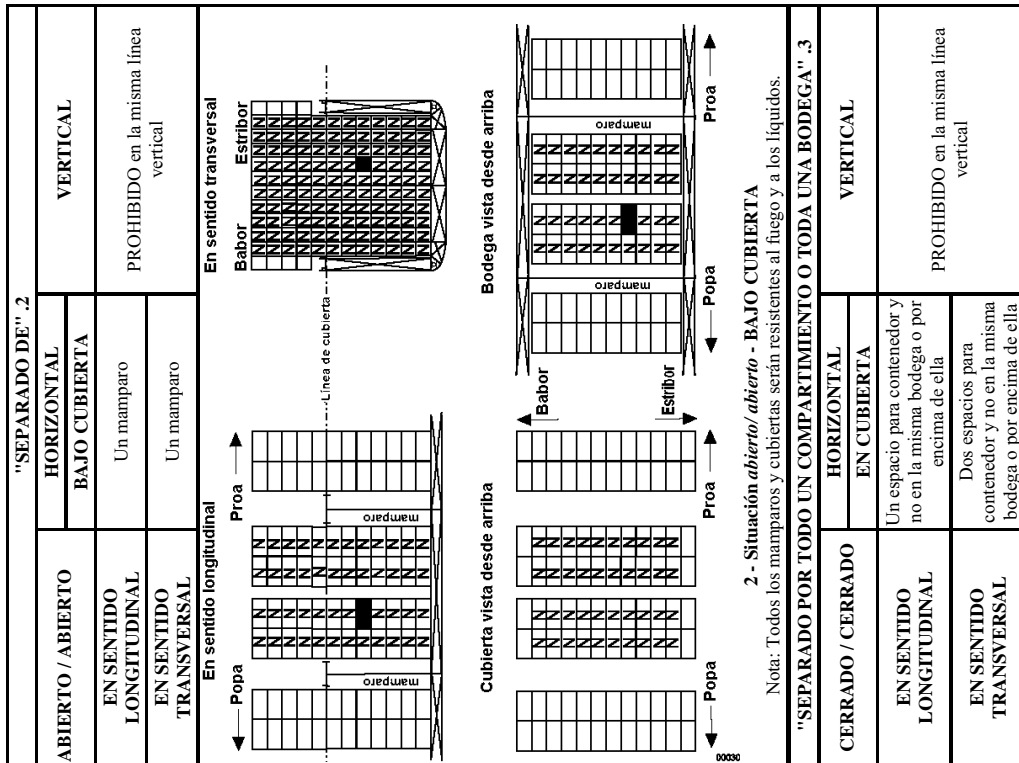
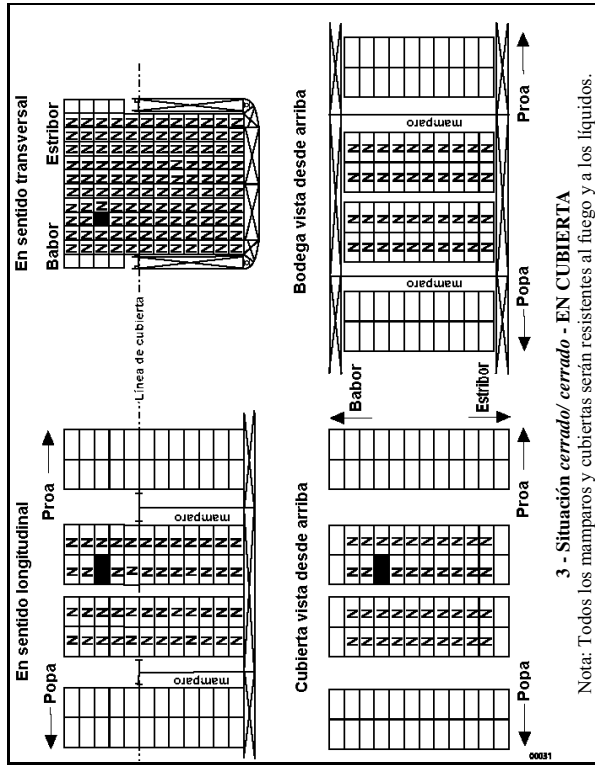
<p>En sentido longitudinal</p>	<p>En sentido transversal</p>
<p>Cubierta vista desde arriba</p>	<p>Bodega vista desde arriba</p>

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

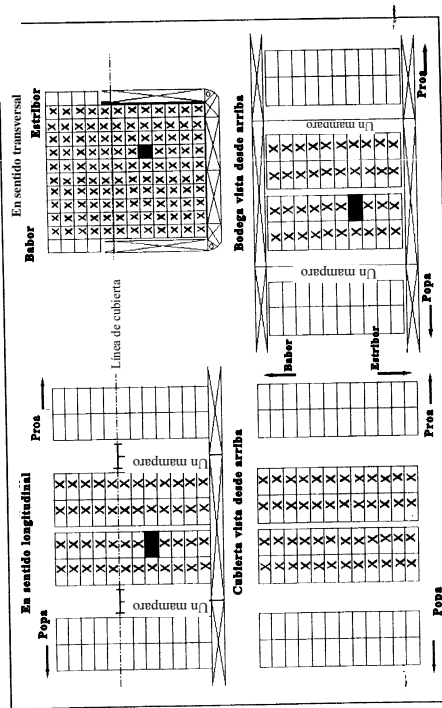
"SEPARADO DE" - 2		VERTICAL
CERRADO / ABIERTO	HORIZONTAL BAJO CUBIERTA	PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un espacio para contenedor o un mamparo	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Dos espacios para contenedor	

<p>En sentido longitudinal</p>	<p>En sentido transversal</p>
<p>Cubierta vista desde arriba</p>	<p>Bodega vista desde arriba</p>

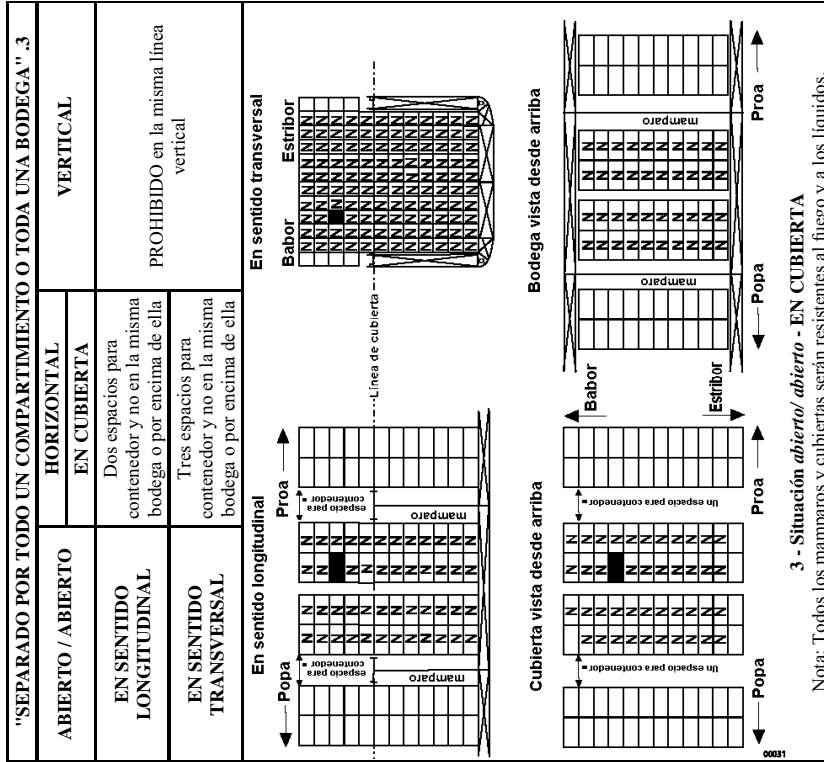
Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" 3		VERTICAL
CERRADO/ABIERTO	HORIZONTAL BAJO CUBIERTA	PROHIBIDO en la misma línea vertical
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un mamparo	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Un mamparo	



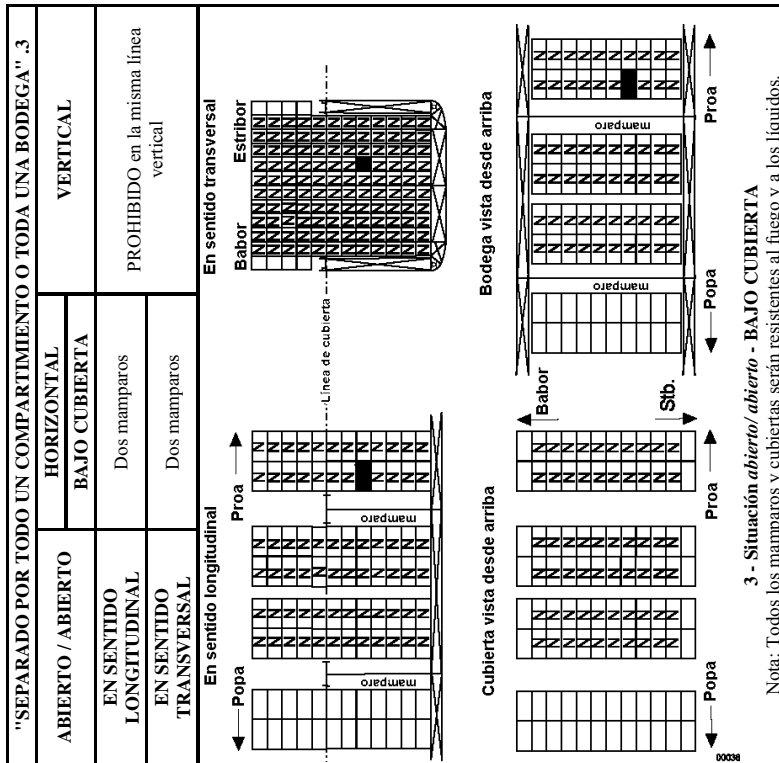
3 - Situación "cerrado/abierto" - BAJO CUBIERTA



3 - Situación "abierto/abierto" - EN CUBIERTA

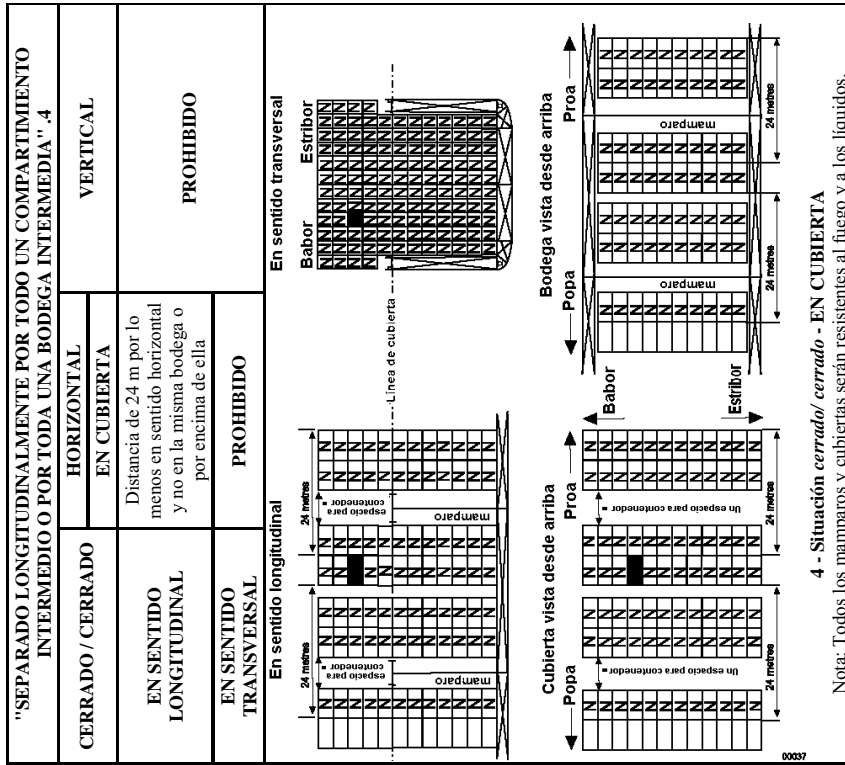
Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



3 - Situación *abierto/abierto* - BAJO CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.



4 - Situación *cerrado/cerrado* - EN CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O POR TODA UNA BODEGA INTERMEDIA " - 4		VERTICAL	
CERRADO / CERRADO	HORIZONTAL BAJO CUBIERTA	PROHIBIDO	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Un mamparo y distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal*	PROHIBIDO	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

4 - Situación cerrado/cerrado - BAJO CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.
* Los contenedores a no menos de 6 m del mamparo intermedio.

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O POR TODA UNA BODEGA INTERMEDIA " - 4		VERTICAL	
CERRADO / ABIERTO o ABIERTO / ABIERTO	HORIZONTAL EN CUBIERTA	PROHIBIDO	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Distancia de 24 metros por lo menos en sentido horizontal y no por encima de la misma bodega	PROHIBIDO	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

4' - Situaciones "cerrado/abierto" y "abierto/abierto" - EN CUBIERTA

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

7.2.4 Segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado

7.2.4.1 Aplicabilidad

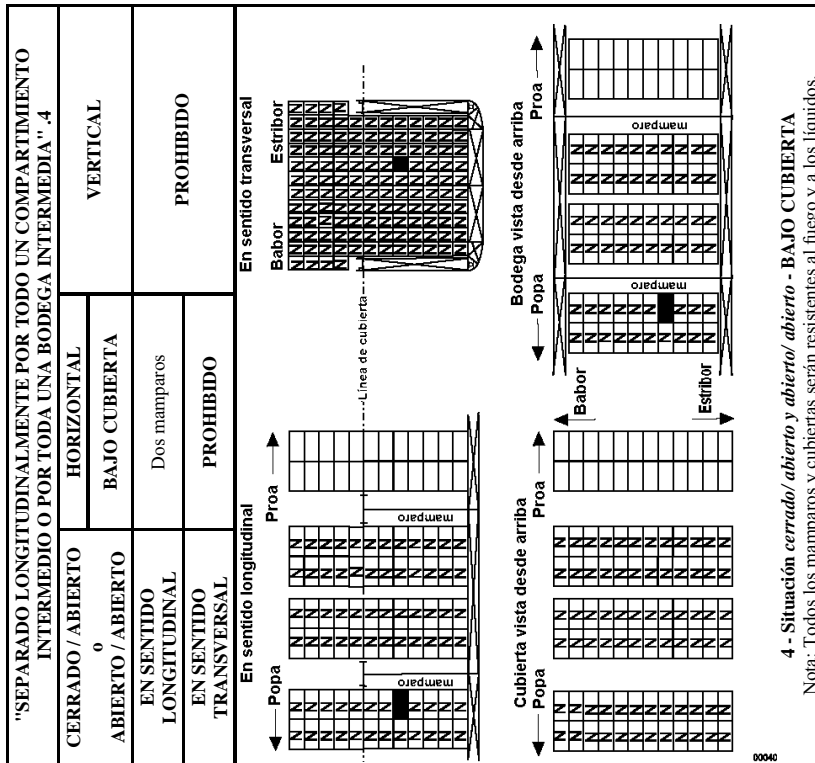
7.2.4.1.1 Estas disposiciones son aplicables a la segregación de unidades de transporte que se llevan a bordo de buques de transbordo rodado o en espacios de carga rodada.

7.2.4.1.2 En el caso de buques de transbordo rodado que lleven unidades de transporte en cubiertas o en bodegas, y en los que estos espacios de carga tengan la debida disposición para que las unidades de transporte permanezcan en una posición fija durante el transporte, lo dispuesto en 7.2.3 deberá regir para tales espacios.

7.2.4.1.3 En el caso de buques de transbordo rodado que dispongan de espacios de carga ordinarios o de cualquier otro medio para la estiba de la carga, lo dispuesto en el párrafo apropiado de este capítulo deberá regir para el espacio de carga de que se trate.

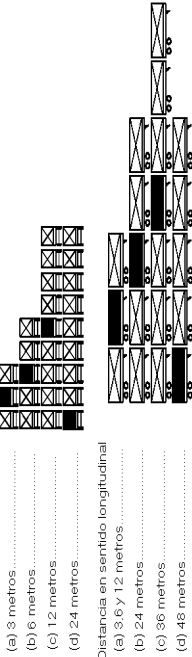
7.2.4.2 Cuadro de segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado

SEGREGACIÓN EXIGIDA	HORIZONTAL					
	CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO	
	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
"A distancia de" 1	en sentido longitudinal no hay restricción	no hay restricción	no hay restricción	no hay restricción	por lo menos 3 metros	por lo menos 3 metros
	en sentido transversal no hay restricción	no hay restricción	no hay restricción	no hay restricción	por lo menos 3 metros	por lo menos 3 metros
	en sentido longitudinal por lo menos 6 metros	por lo menos 6 metros o UN mamparo	por lo menos 6 metros	por lo menos 6 metros o UN mamparo	por lo menos 6 metros	por lo menos 12 metros o UN mamparo
"Separado de" 2	en sentido transversal por lo menos 3 metros	por lo menos 3 metros o UN mamparo	por lo menos 3 metros	por lo menos 6 metros o UN mamparo	por lo menos 6 metros	por lo menos 12 metros o UN mamparo
	en sentido longitudinal por lo menos 12 metros	por lo menos 24 metros + cubierta	por lo menos 24 metros	por lo menos 24 metros + cubierta	por lo menos 36 metros	DOS cubiertas o DOS mamparos
"Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" 3	en sentido transversal por lo menos 12 metros	por lo menos 24 metros + cubierta	por lo menos 24 metros	por lo menos 24 metros + cubierta	prohibido	prohibido

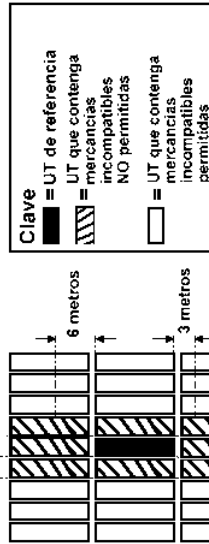


7.2.4.2.1.4 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

- (1) Unidad de transporte de referencia.....
- (2) UT que contenga mercancías incompatibles NO permitidas.....
- (3) UT que contenga mercancías incompatibles permitidas.....
- (4) Distancia en sentido transversal.....



Situación en sentido longitudinal: 3 + 6 metros
en sentido transversal: 3 metros



"Separado longitudinalmente por todo un compartimento intermedio o toda una bodega intermedia de". 4	en sentido longitudinal	por lo menos 36 metros	DOS mamparos o por lo menos 36 metros + dos cubiertas	por lo menos 36 metros	por lo menos 48 metros incluidos dos mamparos	por lo menos 48 metros	prohibido
	en sentido transversal	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

7.2.4.2.1 Gráficas de segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado

7.2.4.2.1.1 Las gráficas de esta subsección son aplicables a la segregación de unidades de transporte que se llevan a bordo de buques de transbordo rodado o en espacios de carga rodada.

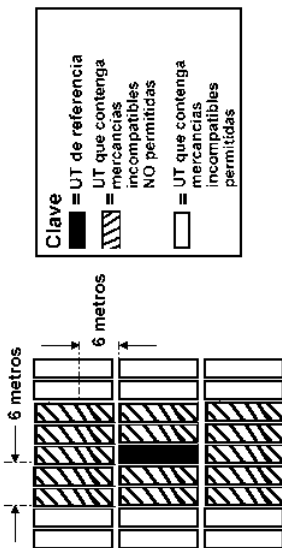
* En el caso de los buques de transbordo rodado que lleven unidades de transporte en cubiertas o en bodegas, las gráficas de 7.2.3.2.1 son aplicables a dichos espacios.

7.2.4.2.1.2 Para determinar los emplazamientos en los que no se permite que las unidades de transporte contengan mercancías peligrosas que son incompatibles con las que se transportan en una unidad de transporte de referencia, se deberá utilizar el método que se indica a continuación: los emplazamientos en los que no se permite llevar mercancías peligrosas incompatibles con respecto de la unidad de transporte de referencia, se determinan en primer lugar en los sentidos longitudinal y transversal directos. Se trazan unas líneas entre las esquinas exteriores de las unidades de carga que ocupan dichos espacios, tal como se muestra en la ilustración. Las unidades de transporte que estén total o parcialmente emplazadas entre dichas líneas y la unidad de transporte de referencia no deberán contener mercancías peligrosas que sean incompatibles con las que se transportan en las unidades de carga de referencia.

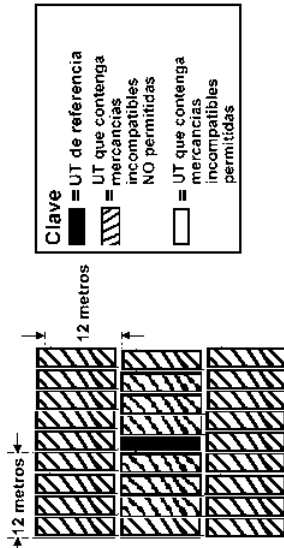
7.2.4.2.1.3 La dimensión normalizada de una unidad de transporte que se ha utilizado para los gráficos es la siguiente:

- longitud: 12 m
- anchura: 2,5 m

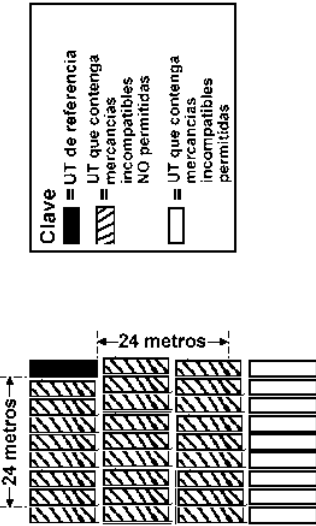
Situación en sentido longitudinal: 6 metros
en sentido transversal: 6 metros



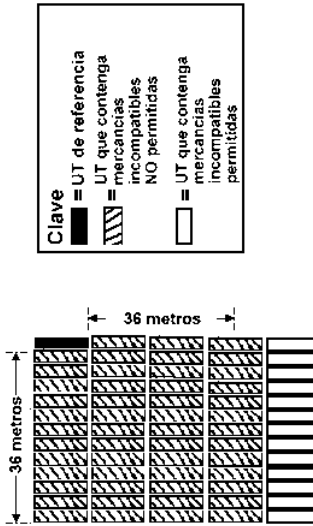
Situación en sentido longitudinal: 12 metros
en sentido transversal: 12 metros



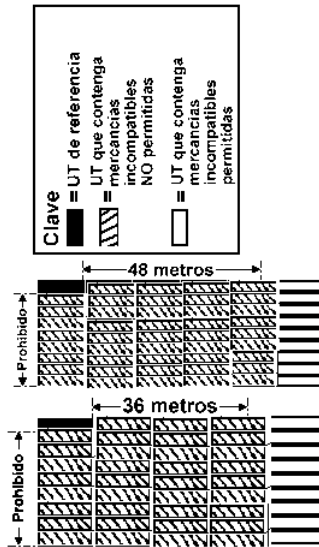
Situación en sentido longitudinal: 24 metros
en sentido transversal: 24 metros



Situación en sentido longitudinal: 36 metros
en sentido transversal: 36 metros



Situación en sentido longitudinal: 36 + 48 metros en sentido transversal: prohibido



Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

"A DISTANCIA DE". I		
ABIERTO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	No hay restricción
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	No hay restricción

I - Situación abierto / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"A DISTANCIA DE". I		
CERRADO / CERRADO o CERRADO/ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	No hay restricción	No hay restricción
EN SENTIDO TRANSVERSAL	No hay restricción	No hay restricción

I - Situación cerrado / cerrado y cerrado/abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO" .2		
CERRADO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 6 metros	Por lo menos 6 metros o UN mamparo
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Por lo menos 3 metros	Por lo menos 6 metros o UN mamparo

2 - Situación cerrado / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO" .2		
CERRADO / CERRADO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 6 metros	Por lo menos 6 metros o UN mamparo
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Por lo menos 3 metros	Por lo menos 3 metros o UN mamparo

2 - Situación cerrado / cerrado

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO" - 2		
ABIERTO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 6 metros	Por lo menos 12 metros o UN mamparo
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Por lo menos 6 metros	Por lo menos 12 metros o UN mamparo

En sentido transversal
Babor Estribor
Cubierta de intemperie
Entrepunte N° 2
Entrepunte N° 1
Cubierta principal
Techo del doble fondo

Cubierta vista desde arriba
Proa
Babor Estribor
Popa Entrepunte N° 1 bajo cubierta visto desde arriba Proa

En sentido longitudinal
Proa
Cubierta de intemperie
Entrepunte N° 2
Entrepunte N° 1
Cubierta principal
Techo del doble fondo

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

2 - Situación abierto / abierto

"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" - 3		
CERRADO / CERRADO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 12 metros	Por lo menos 24 metros + cubierta + cubierta
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Por lo menos 12 metros	Por lo menos 24 metros + cubierta

En sentido transversal
Babor Estribor
Cubierta de intemperie
Entrepunte N° 2
Entrepunte N° 1
Cubierta principal
Techo del doble fondo

Cubierta vista desde arriba
Proa
Babor Estribor
Popa Entrepunte N° 2 bajo cubierta visto desde arriba Proa

En sentido longitudinal
Proa
Cubierta de intemperie
Entrepunte N° 2
Entrepunte N° 1
Cubierta principal
Techo del doble fondo

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

3 - Situación cerrado / cerrado

"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3			
ABIERTO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 24 metros	Por lo menos 24 metros + cubierta	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Por lo menos 24 metros	Por lo menos 24 metros + cubierta	

<p>En sentido transversal</p>	<p>Cubierta vista desde arriba</p>
<p>En sentido longitudinal</p>	<p>Cubierta vista desde arriba</p>

3 - Situación cerrado / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3			
ABIERTO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 36 metros	Dos cubiertas o DOS mamparos	
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Prohibido	Prohibido	

<p>En sentido transversal</p>	<p>Cubierta vista desde arriba</p>
<p>En sentido longitudinal</p>	<p>Cubierta vista desde arriba</p>

3 - Situación abierto / abierto

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE". 4		
CERRADO / ABIERTO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 36 metros	Por lo menos 48 metros incluidos DOS mamparos
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Prohibido	Prohibido

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

4 - Situación cerrado / abierto

"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE". 4		
CERRADO / CERRADO	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
EN SENTIDO LONGITUDINAL	Por lo menos 36 metros	Dos mamparos o por lo menos 36 metros + dos cubiertas
EN SENTIDO TRANSVERSAL	Prohibido	Prohibido

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos

4 - Situación cerrado / cerrado

7.2.5.3 Segregación entre gabarras de buque a bordo de buques portagabarras

7.2.5.3.1 Cuando una gabarra de buque lleve distintas sustancias a las que les sean aplicables disposiciones de segregación diferentes, se deberá aplicar a todas ellas las disposiciones de segregación que sean más rigurosas.

7.2.5.3.2 Cuando la estiba exigida sea "a distancia de" o "separado de", no será necesario establecer ninguna otra segregación entre las gabarras de buque.

7.2.5.3.3 "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación por bodegas diferentes. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que las gabarras vayan estibadas en niveles diferentes y que no estén en una misma línea vertical.

7.2.5.3.4 "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación mediante una bodega intermedia o una cámara de máquinas intermedia. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que éstas vayan estibadas en niveles diferentes y que se establezca entre ellas una separación longitudinal de al menos dos espacios para gabarra intermedios.

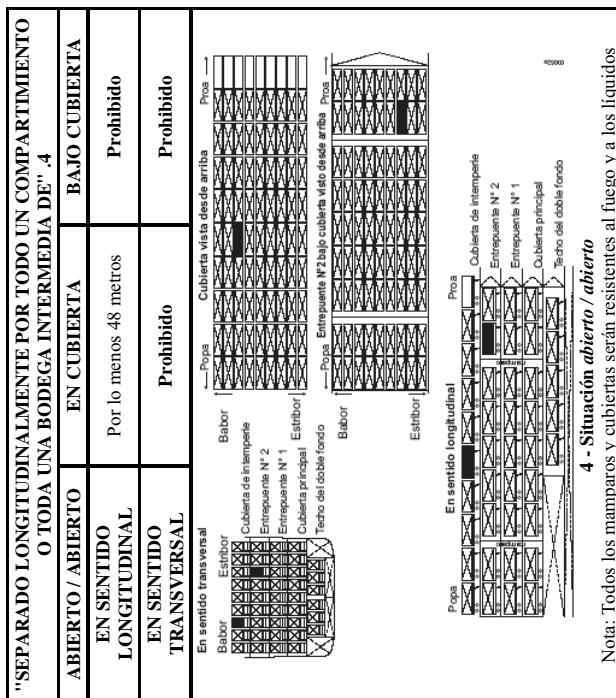
7.2.6 Segregación entre materias a granel que encierran riesgos de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos

7.2.6.1 Aplicabilidad

7.2.6.1.1 Salvo que en este capítulo o en la Lista de mercancías peligrosas se prescriba otra cosa, la segregación entre las materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y las mercancías peligrosas transportadas en bultos deberá efectuarse con arreglo al siguiente cuadro.

7.2.6.1.2 Cuadro de segregación

Materias a granel (clasificadas como mercancías peligrosas)	MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS EN BULTOS																				
	CLASE	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Sólidos inflamables	4.1	4	3	2	2	2	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X	
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	4.2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X	



7.2.5 Segregación en gabarras de buque y entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras

7.2.5.1 Aplicabilidad

7.2.5.1.1 Las disposiciones de esta subsección son aplicables a la segregación en gabarras de buques, así como a la segregación entre gabarras de buque transportadas a bordo de buques especialmente proyectados y equipados para el transporte de tales gabarras (véase asimismo el capítulo 7.6).

7.2.5.1.2 En el caso de buques portagabarras que dispongan de otros espacios de carga o de cualquier otro medio de estiba, lo dispuesto en la subsección apropiada de este capítulo deberá regir para el espacio de carga de que se trate.

7.2.5.2 Segregación en gabarras de buque

Por lo que respecta a la segregación en gabarras de buque, se deberá aplicar lo dispuesto en las correspondientes subsecciones de este capítulo.

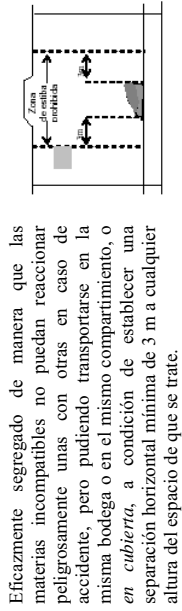
Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	4.3	4	4	4	2	1	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	5.1	4	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X			
Sustancias tóxicas	6.1	2	2	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	1	X	1	X	X	X	X
Materiales radiactivos	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	X	3	X	2	X		
Sustancias corrosivas	8	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	2	X	X		
Sustancias y objetos peligrosos varios	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materias potencialmente peligrosas sólo a granel (PPG)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X	X	X	X

Las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro remiten a las expresiones definidas en el presente capítulo, con esta correspondencia:

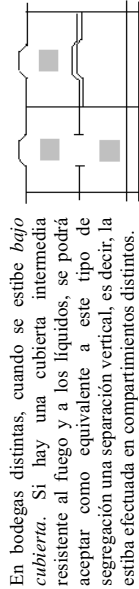
- 1 - "A distancia de"
- 2 - "Separado de"
- 3 - "Separado por todo un compartimento o toda una bodega de"
- 4 - "Separado longitudinalmente por todo un compartimento intermedio o toda una bodega intermedia de"
- X - La segregación, cuando proceda, se indica en la Lista de mercancías peligrosas del presente Código o en las entradas correspondientes del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.

7.2.6.1.3 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

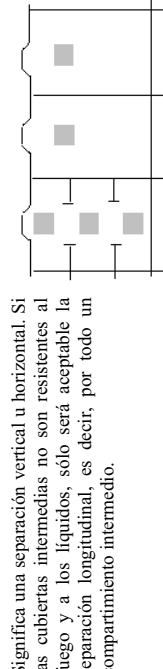
7.2.6.1.3.1 A distancia de:



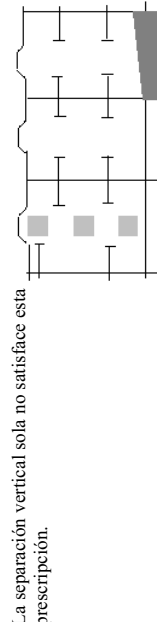
7.2.6.1.3.2 Separado de:



7.2.6.1.3.3 Separado por todo un compartimento o toda una bodega de:



7.2.6.1.3.4 Separado longitudinalmente por todo un compartimento intermedio o toda una bodega intermedia de:



Símbolos

- 1) Materias a granel de referencia
- 2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles
- 3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos

.3 mercancías de los grupos de compatibilidad C, D y E, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque; o

.4 objetos del grupo de compatibilidad G, excepto los artificios pirotécnicos y los objetos que exijan estiba especial, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque.

7.2.7.1.3.3c No obstante lo dispuesto en 7.2.7.1.3.1, podrán transportarse otras cantidades u otros tipos de mercancías de la Clase I que excedan de los especificados en 7.2.7.1.3.2 junto con mercancías peligrosas sumamente inflamables, pero sólo cuando se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

7.2.7.1.3.4 Cuando se transporten en un buque mercancías de la Clase I y mercancías peligrosas sumamente inflamables, se segregarán de conformidad con lo dispuesto en este capítulo y se cuidará de que se estiben en partes del buque tan alejadas entre sí como sea posible.

7.2.7.2 Segregación entre mercancías de la Clase I

7.2.7.2.1 Generalidades

7.2.7.2.1.1 Las mercancías de la Clase I podrán estibarse en un mismo compartimento, pañol de explosivos o unidad de transporte, tal como se indica en 7.2.7.2.1.4. En todos los demás casos deberán estibarse en compartimientos distintos, a menos que pueda aplicarse lo dispuesto en 7.2.7.2.2, 7.2.7.4.

7.2.7.2.1.2 Cuando mercancías para las que se exijan diferentes disposiciones de estiba puedan transportarse, con arreglo a lo dispuesto en 7.2.7.2.1.4, en un mismo compartimento, pañol de explosivos o unidad de transporte o vehículo, se deberá aplicar a toda la carga las disposiciones de estiba que sean más rigurosas.

7.2.7.2.1.3 Cuando en un mismo compartimento, pañol de explosivos portátil o unidad de transporte se transporte una carga mixta de mercancías de distintas divisiones, se deberá considerar que, en conjunto, pertenecen a la división de riesgo en el orden 1.1 (mayor peligro), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 y 1.4 (menor peligro), y la estiba deberá ajustarse a las disposiciones más rigurosas aplicables a toda la carga.

7.2.7.2.1.4 Estiba mixta autorizada para las mercancías de la Clase I

Grupo de compatibilidad	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X ⁶	X ⁶		X ¹					X ⁴	X
D			X ⁶	X	X ⁶	X ⁶	X ¹					X ⁴	X
E			X ⁶	X ⁶	X	X	X ¹					X ⁴	X
F						X							X

Nota: Las líneas verticales representan mamparos estancos transversales entre espacios de carga.

7.2.7 Segregación de las mercancías de la Clase I

7.2.7.1 Segregación con respecto a mercancías peligrosas de otras clases

7.2.7.1.1 No obstante las disposiciones de segregación de este capítulo, el NITRATO AMÓNICO y el nitrato sódico que figuran en la Clase 5.1 podrán estibarse junto con explosivos para voladuras (excepto los EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C, N.º ONU 0083), a condición de que esas mercancías, en conjunto, sean consideradas como los explosivos para voladuras de la Clase I.

7.2.7.1.2 Por lo que respecta a la segregación de mercancías de la Clase I de las materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, véase 7.2.6.

7.2.7.1.3 Mercancías peligrosas sumamente inflamables

7.2.7.1.3.1 Existen ciertas sustancias peligrosas que, por ser sumamente inflamables, no podrán transportarse en un buque que lleve mercancías de la Clase I. Esta restricción se indica en la Lista de mercancías peligrosas con respecto a las sustancias indicadas a continuación:

NOMBRE DE EXPEDICIÓN	Nº ONU	Clase
DISULFURO DE CARBONO	1131	3
NÍQUEL CARBONILO	1259	6.1
DIETILCINC	1366	4.2
DIMETILCINC	1370	4.2
LÍQUIDO PIRÓFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.	2845	4.2
ALQUILLOS DE MAGNESIO	3053	4.2
LÍQUIDO PIRÓFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.	3194	4.2
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIRÓFÓRICA	3392	4.2
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIRÓFÓRICA, QUE REACCIONA CON EL AGUA	3394	4.2

7.2.7.1.3.2 La restricción indicada en 7.2.7.1.3.1 no es aplicable en los siguientes casos:

- 1 mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S; o
- 2 objetos explosivos utilizados para fines de salvamento, identificados como tales en la Lista de mercancías peligrosas, si la masa neta total de explosivos de tales objetos no excede de 50 kg por buque; o

mercancías se pueden transportar juntas. Si ello no se permite en virtud de lo establecido en 7.2.7.2.1.4, las unidades de transporte deberán ir "separadas" unas de otras.

7.2.7.2.2 Segregación en cubierta

Cuando se transporten en cubierta mercancías pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad, habrá que estibarlas a una distancia no inferior a 6 m entre sí, a menos que su estiba mixta esté autorizada con arreglo a lo indicado en 7.2.7.2.1.4.

7.2.7.2.2 Segregación en buques de una sola bodega

En los buques de una sola bodega que únicamente transporten mercancías peligrosas de la Clase 1, la segregación deberá ser como para los buques de mayor porte, salvo que:

- 1. las mercancías de la división 1.1 ó 1.2 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D, a condición de que:

- la masa neta de explosivos de mercancías del grupo de compatibilidad B no exceda de 50 kg; y
- tales mercancías se estiben en un pañol de explosivos de acero estibado a su vez a 6 m de distancia por lo menos de las sustancias del grupo de compatibilidad D.
- 2. las mercancías de la división 1.4 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D siempre que estén separadas por una distancia de por lo menos 6 m o por una división de acero.

7.2.7.3 Segregación con respecto a mercancías no peligrosas

7.2.7.3.1 Por lo general, no es necesario segregar las mercancías de la Clase 1 de otras mercancías de naturaleza no peligrosa.

7.2.7.3.2 Sin embargo, la correspondencia, los equipajes, los enseres personales y los enseres domésticos no deberán estibarse en los mismos compartimentos que mercancías de la Clase 1 distintas a las del grupo de compatibilidad S, ni en compartimentos situados inmediatamente por encima o por debajo de ellos.

7.2.7.3.3 Cuando haya mercancías de la Clase 1 estibadas contra un mamparo intermedio, la correspondencia que vaya al otro lado del mamparo deberá ir estibada "a distancia de" éste y, de ser posible, con el espacio intermedio ocupado por otra carga no peligrosa.

7.2.8 Disposiciones de segregación aplicables a las mercancías de las clases 4.1 y 5.2

1 Cuando los bultos lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1 deberá aplicarse la misma segregación que para las sustancias y los objetos de la Clase 1, división 1.3.

7.2.9 Segregación de mercancías de la Clase 7

7.2.9.1 Los materiales radiactivos deberán segregarse suficientemente de la tripulación y de los pasajeros. Los siguientes valores de dosis se deberán utilizar con el fin de calcular las distancias de segregación o los niveles de radiación:

- a) para la tripulación en zonas de trabajo normalmente ocupadas, una dosis de 5 mSv por año;

G				X ¹	X ¹		X						X
H							X						X
J							X						X
K									X				X
L											X ²		
N				X ⁴	X ⁴	X ⁴						X ³	X ⁵
S			X	X	X	X	X	X	X	X		X ³	X

La "X" indica que las mercancías de los correspondientes grupos de compatibilidad pueden estibarse en un mismo compartimento, pañol de explosivos, unidad de transporte o vehículo.

Notas:

1 Los objetos explosivos del grupo de compatibilidad G (excepto los artefactos pirotécnicos y los objetos que exijan estiba especial) podrán estibarse con los objetos explosivos de los grupos de compatibilidad C, D y E, a condición de que no se transporten otras sustancias explosivas en el mismo compartimento, pañol de explosivos, unidad de transporte o vehículo.

2 Una remesa de un tipo de mercancías del grupo de compatibilidad L sólo deberá estibarse junto con una remesa de mercancías del mismo tipo igualmente pertenecientes al grupo de compatibilidad L.

3 Los objetos de distinto tipo pertenecientes a la división 1.6, grupo de compatibilidad N, se podrán transportar juntos únicamente si se demuestra que no presentan riesgos adicionales de detonación por interacciones entre los objetos. De lo contrario, deberán considerarse pertenecientes a la división 1.1.

4 Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten con objetos o sustancias pertenecientes a los grupos de compatibilidad C, D o E, los objetos pertenecientes al grupo de compatibilidad N se considerarán pertenecientes al grupo de compatibilidad D.

5 Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten junto con objetos o sustancias del grupo de compatibilidad S, la carga completa deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad N.

6 Toda combinación de objetos comprendidos en los grupos de compatibilidad C, D y E deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias comprendidas en los grupos de compatibilidad C y D deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad más apropiado definido en 2.1.2.3, teniendo en cuenta las características predominantes de la carga combinada. El número clave de clasificación global deberá figurar en cualquier etiqueta o rótulo sobre una carga unitaria o una unidad de transporte, tal como se prescribe en 5.2.2.2.2.

7.2.7.2.1.5 Las unidades de transporte que lleven mercancías diversas de la Clase 1 no requieren segregación unas de otras, a condición de que en 7.2.7.2.1 y 7.2.7.2.2 se autorice que las

b) para los pasajeros, en zonas a las que éstos tengan normalmente acceso, una dosis de 1 mSv por año para el grupo crítico, habida cuenta de las exposiciones que se espera se produzcan por todas las otras fuentes y prácticas pertinentes bajo control.

7.2.9.2 Los materiales radiactivos deberán segregarse suficientemente de las películas fotográficas sin revelar. Para determinar las distancias de segregación con este fin, se deberá aplicar el principio de que la exposición a las radiaciones de las películas fotográficas sin revelar debida al transporte de materiales radiactivos se limite a 0,1 mSv por remesa de dichas películas.

7.2.9.3 Los bultos o sobreembalajes/envases de las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA no deberán transportarse en compartimentos ocupados por pasajeros, salvo en los reservados exclusivamente al personal especialmente autorizado para acompañar a dichos bultos o sobreembalajes/envases.

7.2.9.4 Todo grupo de bultos, sobreembalajes/envases y contenedores que contengan sustancias fisionables almacenadas en tránsito en cualquier zona de almacenamiento se limitará de modo que la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad del grupo no exceda de 50. Todo grupo se almacenará de modo que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos.

7.2.9.5 Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad a bordo de un medio de transporte o en el interior de un contenedor exceda de 50, tal como se permite en el cuadro que figura en 7.1.14.5.4, el almacenamiento deberá realizarse de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, sobreembalajes/envases o contenedores que contengan sustancias fisionables o de otro medio de transporte que acarree materiales radiactivos.

7.2.9.6 Todo desvío de las disposiciones sobre segregación deberá ser aprobado por la autoridad competente del Estado de abanderamiento del buque y, si se le pide, por la autoridad competente en cada uno de los puertos de escala.

7.2.9.7 Se podrán determinar las prescripciones de segregación especificadas en 7.2.9.1 mediante una de las dos maneras siguientes:

- utilizando los cuadros de segregación (I y III que figuran más adelante) respecto de los lugares habitables o los espacios ocupados por personas con regularidad. El cuadro III comprende disposiciones detalladas que son de aplicación general. El cuadro I proporciona información simplificada que sólo es aplicable a buques de determinadas dimensiones, o

- demostrando que, para los tiempos de exposición que se indican a continuación, la medición directa del nivel de radiación en los espacios ocupados por personas con regularidad y en los lugares habitables es inferior a:

Para la tripulación:
0,0070 mSv/h hasta 700 h por año, o
0,0018 mSv/h hasta 2 750 h por año; y

para los pasajeros:
0,0018 mSv/h hasta 550 h por año;

habida cuenta de los posibles cambios de ubicación de la carga durante el viaje. En cualquier caso, las mediciones del nivel de radiación debe efectuarse y documentarse una persona con la capacitación adecuada.

7.2.9.8 Al calcular la exposición a las radiaciones de las películas y placas fotográficas sin revelar, se deberá tomar como base una exposición de 0,1 mSv por viaje y utilizarse el cuadro de segregación II o III. El cuadro III incluye disposiciones generales que son de aplicación general. El cuadro II proporciona información simplificada que sólo es aplicable a buques de determinadas dimensiones y a viajes de determinada duración.

7.2.9.9 Para determinar las distancias de separación, en lugar de los cuadros II y III se pueden utilizar los nomogramas que figuran en 7.2.9.10. Esos nomogramas serán especialmente útiles en los casos en que los factores de estiba (densidad de la carga o espesor de la carga) difieran apreciablemente de las cifras dadas en los cuadros II y III.

CUADRO I

CLASE 7 - Materiales radiactivos

Cuadro simplificado de segregación para personas

Suma de los índices de transporte (II)	Distancia de segregación de los materiales radiactivos de los pasajeros y la tripulación			Buques de apoyo mar adentro ³
	Buques de carga general ¹		Transbordador, etc. ²	
	Carga heterogénea (metros)	Contenedores (TEU) ⁴		
Hasta 10	6	1	Estiba en la proa o en la popa en el punto más alejado de los espacios de trabajo ocupados con regularidad y de los lugares habitables	Estiba en la popa o en el centro de la plataforma
Más de 10 pero no más de 20	8	1	igual que arriba	igual que arriba
Más de 20 pero no más de 50	13	2	igual que arriba	no aplicable
Más de 50 pero no más de 100	18	3	igual que arriba	no aplicable
Más de 100 pero no más de 200	26	4	igual que arriba	no aplicable
Más de 200 pero no más de 400	36	6	igual que arriba	no aplicable

¹ Buque de carga general, buque de carga heterogénea o buque de transbordo vertical, de 150 m de eslora como mínimo.

² Transbordador o buque dedicado al cruce de estrechos, cabotaje o tráfico interinsular, de 100 m de eslora como mínimo.

³ Buque de apoyo mar adentro de 50 m de eslora como mínimo (en este caso la suma máxima práctica de IT transportados es 20).

⁴ TEU = Unidad equivalente a 20 pies (dimensión normalizada de contenedor, de 6 m de longitud nominal).

CUADRO II
CLASE 7 - Materiales radiactivos
Cuadro simplificado de segregación para las películas y las placas fotográficas

Suma de los índices de transporte (IT)	Duración del viaje en días				
	No más de 1 ^{1,2}	Más de 1 pero no más de 4 ^{1,2}	Más de 4 pero no más de 10 ²	Más de 10 pero no más de 30 ²	Más de 30 pero no más de 50 ²
No más de 10					
Más de 10 pero no más de 20	$\frac{1}{3}$ de la eslora del buque			$\frac{1}{2}$ de la eslora del buque	
Más de 20 pero no más de 50			$\frac{1}{3}$ de la eslora del buque (blindaje prescrito) ³		
Más de 50 pero no más de 400	$\frac{3}{4}$ de la eslora del buque				

¹ Transbordador o buque dedicado al cruce de estrechos, cabotaje o tráfico interinsular, de 100 m de eslora como mínimo.

² Buque de carga general, buque de carga heterogénea o buque de transbordo vertical, de 150 m de eslora como mínimo.

³ Se requiere protección en forma de carga intermedia, que consistirá en una hilera completa de contenedores llenos o un espacio de carga que contenga por lo menos 6 m de espesor de material transportado entre la película fotográfica y los bultos de la Clase 7.

CUADRO III
CLASE 7 - Material radiactivo
Distancias de segregación en metros
Distancias de seguridad para las personas y para las películas y placas fotográficas sin revelar

Suma de los índices de transporte de los bultos (Nota(7))	Espesor de la carga en metros (densidad unitaria)	Distancia mínimo en metros de los lagunas habitables o de los espacios de trabajo ocupados por personas con regularidad	Distancia mínimo en metros de películas y placas sin revelar																							
			Viaje de 1 día		Viaje de 2 días		Viaje de 4 días		Viaje de 10 días		Viaje de 20 días		Viaje de 30 días		Viaje de 40 días		Viaje de 50 días									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
0,5	2	X	2	X	X	3	X	X	4	X	X	6	2	X	8	2	X	10	3	X	11	3	X	12	3	X
1	2	X	3	X	X	4	X	X	5	2	X	8	2	X	11	3	X	13	4	X	15	4	X	17	4	X
2	3	X	4	X	X	5	2	X	7	2	X	11	3	X	15	4	X	19	5	X	22	5	X	24	6	X
3	4	X	5	X	X	6	2	X	9	2	X	13	4	X	19	5	X	23	6	X	27	7	X	30	7	X
5	4	X	6	2	X	8	2	X	11	3	X	17	4	X	24	6	X	30	7	X	34	8	X	38	9	3
10	6	2	8	2	X	11	3	X	15	4	X	24	6	X	34	8	X	42	10	3	48	12	3	54	13	3
20	8	2	11	3	X	15	4	X	22	5	X	34	8	X	48	12	3	59	14	4	68	16	4	76	18	5
30	10	3	13	4	X	19	5	X	26	7	X	42	10	3	59	14	4	72	17	4	83	20	5	93	22	6

50		13	3	17	4	X	24	6	X	34	8	X	54	13	3	76	18	5	92	23	6	110	26	7	120	29	7
100		18	5	24	6	X	34	8	X	48	12	3	76	18	5	110	25	6	130	32	8	150	36	9	170	40	10
150		22	6	30	7	X	42	10	3	59	14	4	93	22	6	130	31	8	160	39	10	185	45	11	*	50	12
200		26	6	34	8	X	48	12	3	68	16	4	110	26	7	150	36	9	185	43	11	*	51	13	*	58	14
300		32	8	42	10	3	59	14	4	83	20	5	130	32	8	185	44	11	*	55	13	*	63	15	*	70	17
400		36	9	48	12	3	68	16	4	95	23	6	150	36	9	*	50	13	*	63	15	*	73	18	*	81	20

NOTAS:

- 1) X indica que el espesor de la carga que sirve de blindaje es suficiente, sin necesidad de otra distancia de segregación adicional.
- 2) Interponiendo carga de densidad unitaria de 2 m de espesor para resguardar personas y de 3 m para proteger películas y placas fotográficas no hará falta establecer blindaje por separación, cualquiera que sea la duración del viaje.
- 3) Si se utiliza un mamparo de acero o una cubierta de acero, multiplíquese la distancia de segregación por 0,8. Si se utilizan dos mamparos de acero o dos cubiertas de acero, multiplíquese la distancia de segregación por 0,64.
- 4) Por "carga de densidad unitaria" se entiende carga estibada de forma que una tonelada (métrica) de la misma ocupe un metro cúbico; cuando la densidad sea inferior a ésta, el espesor especificado debe ser aumentado proporcionalmente.
- 5) Por "distancia mínima" se entiende la menor distancia en cualquier dirección, vertical u horizontal, a partir de la superficie exterior del bulto más próximo.
- 6) Se utilizarán las cifras que figuran bajo la doble línea del cuadro cuando las disposiciones pertinentes del presente Código permitan que el índice total de transporte sea superior a 200.
- 7) Índices de transporte de los bultos, sobreembalajes/envases, contenedores y cisternas, según corresponda.

* No se transportará a menos que pueda establecerse un blindaje por medio de otra carga y por mamparos conforme a las indicaciones de las demás columnas.

7.2.9.10 Reglas para la utilización de los nomogramas

7.2.9.10.1 Cuando no haya ninguna carga interpuesta entre los materiales radiactivos y las personas o las películas y placas fotográficas sin revelar, calcúlese la distancia de seguridad como se indica a continuación:

1. Para las personas: utilícense las escalas F/G, léase la distancia de seguridad en metros (D_p) en la escala G adyacente a la suma de los índices de transporte (N) de la escala F; y

2. Para las películas y placas fotográficas: trácese una línea recta entre los valores correspondientes a la duración del viaje (T), escala I, y la suma de los índices de transporte (N), escala F; la distancia de separación en metros (D_p) vendrá dada por la intersección con la escala H.

7.2.9.10.2 Cuando haya carga interpuesta entre los materiales radiactivos y las personas o las películas y placas fotográficas sin revelar, calcúlese la distancia de seguridad como se indica a continuación:

1. Para las personas: únanse por medio de una línea recta los valores correspondientes al espesor de la carga (S) en metros, escala A, y el factor de estiba (u), escala B, que expresa la densidad de la carga, prolongando esa línea hasta donde corte las escalas C y D. Desde esta intersección trácese otra línea recta que pase por el valor de la suma de los índices de transporte (como en 1 metro desde la superficie exterior), escala E, la cual cortará la escala G en el valor correspondiente a la distancia de seguridad (D_p); y

2. Para las películas y placas fotográficas: al igual que las personas, pero partiendo de la intersección de las escalas F/G, trácese una línea recta hasta la escala I, que cortará la escala H en la distancia de separación para las películas y placas fotográficas en metros (D_p).

Nota: Para espesores de la carga (S) iguales o inferiores a 2,5 metros, utilícese la parte izquierda de la escala A y la parte izquierda (inferior) de la escala B. Para valores de S comprendidos entre 2,5 metros y 7,5 metros, utilícese la parte derecha de la escala A y la parte derecha (o superior) de la escala B. Para valores de S superiores a 7,5 metros, divídanse S y u por 10 y utilícense las partes correspondientes de las escalas A y B. Cuando no haya ningún mamparo interpuesto, utilícense las líneas inferiores de la escala B; si hay un solo mamparo, las líneas centrales; y si hay dos mamparos, las líneas superiores.

7.2.9.10.3 También pueden resolverse por medio de nomogramas otros problemas, como el de la estimación del espesor mínimo de la carga o el de la determinación del factor de estiba de la carga interpuesta cuando se conoce el espesor de la carga.

Capítulo 7.3
Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

Nota: Las disposiciones de este capítulo no tienen carácter obligatorio.

7.3.1 Generalidades

7.3.1.1 En caso de producirse un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en los Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm).

7.3.1.2 En caso de exposición del personal durante un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.3.2 Disposiciones generales en caso de sucesos

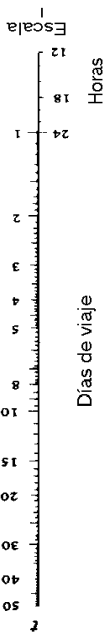
7.3.2.1 Las medidas de emergencia recomendadas pueden ser diferentes según vayan las mercancías estibadas en cubierta o bajo cubierta o según una sustancia sea gaseosa, líquida o sólida. Si se trata de un suceso relacionado con gases inflamables, o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 61°C en vaso cerrado (v.c.), deberá evitarse toda fuente de ignición (por ejemplo, llamas desnudas, bombillas eléctricas no protegidas o herramientas eléctricas de mano).

7.3.2.2 Por regla general, si el derrame se produce en cubierta se recomienda baldear ésta con agua abundante arrojando así la sustancia derramada al mar; si puede producirse una reacción peligrosa con el agua, el personal deberá mantenerse a la mayor distancia posible. No obstante, el capitán del buque es quien decidirá si las mercancías peligrosas derramadas se deben echar al mar, teniendo presente que la seguridad de la tripulación es más importante que la contaminación del mar. Cuando sea posible hacerlo en condiciones de seguridad, los derrames y las fugas de sustancias, objetos o materiales identificados en el presente Código como CONTAMINANTES DEL MAR se deberán recoger para eliminarlos sin riesgo. En el caso de líquidos se deberá utilizar material absorbente inerte.

7.3.2.3 De ser posible, se deberán dispersar los vapores tóxicos, corrosivos o inflamables que haya en espacios de carga bajo cubierta antes de tomar cualquier medida de emergencia. En los casos en que se utilice un sistema de ventilación mecánica, se tomarán precauciones para evitar la ignición de los vapores inflamables.

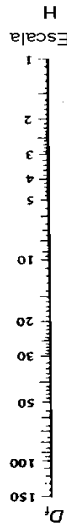
7.3.2.4 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de una de estas sustancias, no se deberá permitir la entrada en la bodega o en el espacio de carga hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro.

7.3.2.5 En otras circunstancias, sólo deberá entrar en la bodega, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y otra indumentaria protectora.

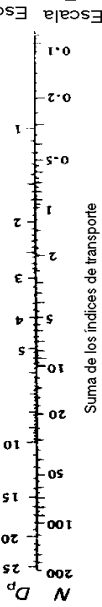


Días de viaje

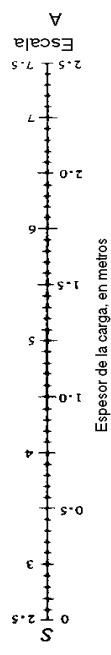
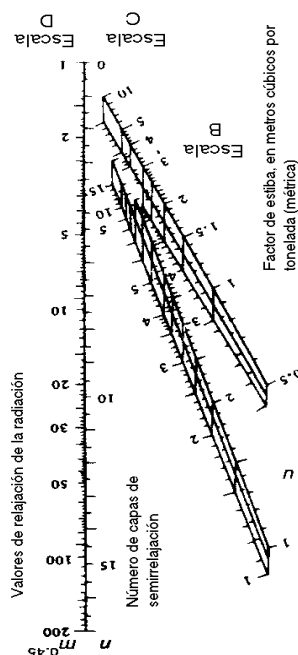
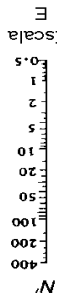
Distancia mínima de las películas o placas fotográficas sin revelar, en metros



Distancia mínima de las personas, en metros



Suma de los índices de transporte (a 1 metros de la superficie exterior)



internacionales pertinentes, con el fin de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. En el documento "Planificación y preparación de la respuesta a emergencias debidas a accidentes de transporte en los que intervengan materiales radiactivos", Guía de seguridad número TS-G-1-2 (ST-3) (ISBN 92-0-111602-0) del OIEA, se incluyen directrices relativas a estas disposiciones.

7.3.4.4 Véanse las últimas versiones de los Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm), y de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.3.4.5 En los procedimientos de emergencia se deberá tener en cuenta la formación de otras sustancias peligrosas que puedan resultar de la reacción entre el contenido de una remesa y el medio ambiente en caso de accidente.

7.3.4.6 Si estando el buque en puerto se rompe un bulto que contiene material radiactivo, o se advierten fugas en él, se deberá informar a las autoridades portuarias y obtener su asesoramiento o el de la autoridad competente*. En muchos países se han establecido procedimientos para recabar asistencia radiológica en cualquiera de estos casos de emergencia.

* Véanse el capítulo 7.9 y la lista del OIEA de las autoridades competentes nacionales encargadas de las aprobaciones y autorizaciones con respecto al transporte de materiales radiactivos. Esta lista es actualizada todos los años.

7.3.5 Precauciones generales contra incendios

7.3.5.1 Para evitar incendios en cargamentos de mercancías peligrosas habrá que observar las buenas prácticas marímeras y, en particular, tomar las precauciones siguientes:

1. mantener toda materia combustible a distancia de fuentes de ignición;
2. proteger las sustancias inflamables mediante embalajes/envases adecuados;
3. rechazar los bultos en que se observen deterioros o fugas;
4. estibar los bultos de modo que estén protegidos contra la posibilidad de que, accidentalmente, sufran deterioro o calentamiento;
5. segregar los bultos de las sustancias que puedan provocar o propagar un incendio;
6. estibar las mercancías peligrosas, siempre que sea posible y apropiado, en un lugar accesible de modo que se puedan proteger los bultos que se hallen en las proximidades de un incendio;
7. hacer respetar la prohibición de fumar en las zonas peligrosas y colocar letreros o símbolos fácilmente reconocibles que indiquen "PROHIBIDO FUMAR"; y
8. tener bien presente el peligro que entrañan los cortocircuitos, las pérdidas a tierra y las chispas. Mantener en buen estado los cables eléctricos de los circuitos de alumbrado y de energía, así como los accesorios. Desconectar los cables o el equipo que no ofrezcan seguridad. Cuando se prescriba un mamparo adecuado para fines de segregación, obtener las perforaciones de las cubiertas y de los mamparos que dan paso a los cables y a las tuberías portacables de manera que se impida la entrada de gases y vapores. Al estibar mercancías peligrosas en cubierta, tener en cuenta el

7.3.2.6 Después de tomar las medidas necesarias en caso de que se produzca un derrame de sustancias corrosivas para el acero o de líquidos erigénicos, se deberá llevar a cabo una cuidadosa inspección para descubrir posibles daños estructurales.

7.3.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas

7.3.3.1 Toda persona encargada del transporte o la apertura de bultos que contengan sustancias infecciosas, si advierte que uno de tales bultos presenta daño o fuga de su contenido deberá:

1. evitar manipular el bulto o reducir la manipulación al mínimo;
2. inspeccionar los bultos contiguos para ver si han sido contaminados, y separar los que puedan estar contaminados;
3. informar al respecto a las autoridades sanitarias o a las autoridades veterinarias competentes, y facilitar información acerca de los demás países de tránsito en los que alguna persona pueda haber estado expuesta al peligro, y
4. notificar al expedidor y/o al consignatario.

7.3.3.2 Descontaminación

Toda unidad de transporte, todo contenedor para graneles y todo espacio de carga de un buque que se haya utilizado para transportar sustancias infecciosas deberá inspeccionarse antes de volver a utilizar, para determinar si se ha producido una fuga de dichas sustancias. De haberse producido tal fuga durante el transporte, la unidad de transporte, el contenedor para graneles o el espacio de carga de un buque deberán ser descontaminados antes de volver a utilizar. La descontaminación podrá efectuarse por cualquier medio que permita neutralizar de manera eficaz las sustancias infecciosas liberadas.

7.3.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos

7.3.4.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en el mismo, se deberá restringir el acceso a dicho bulto, y un especialista deberá realizar, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y del nivel de radiación resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, el medio de transporte, las zonas contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio de transporte. Cuando sea necesario, se deberán tomar medidas adicionales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

7.3.4.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte podrán trasladarse a un lugar provisionalmente aceptable bajo supervisión, pero su utilización se deberá suspender hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

7.3.4.3 En caso de accidentes o incidentes durante el transporte de materiales radiactivos, se deberán observar las disposiciones de emergencia establecidas por las entidades nacionales y/o

emplazamiento y las características de proyecto de las máquinas auxiliares, del equipo eléctrico y del tendido de los cables, para evitar fuentes de ignición.

7.3.5.2 Las precauciones contra incendios aplicables a una clase determinada de sustancias y, cuando se ha estimado necesario, respecto de sustancias determinadas, se recomiendan en 7.3.5.2 y 7.3.6 a 7.3.9 y en la Lista de mercancías peligrosas.

7.3.6 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 1

7.3.6.1

1 El mayor riesgo que entrañan la manipulación y el transporte de mercancías de la Clase 1 es el de incendio producido por una fuente externa a las mercancías, y es indispensable que todo incendio sea detectado y extinguido antes de que pueda alcanzar a tales mercancías. Por consiguiente, es esencial que las precauciones, las medidas y el equipo contra incendios se ajusten a normas muy rigurosas; en el caso del equipo contra incendios, éste deberá estar listo para su uso inmediato.

2 Los compartimientos que contengan mercancías de la Clase 1, así como los espacios de carga contiguos, deberán ir provistos de un sistema de detección de incendios. Tales espacios contiguos que no dispongan de un sistema fijo de extinción de incendios deberán ser accesibles a efectos de la lucha contra incendios.

3 No se deberá llevar a cabo reparación alguna en un compartimiento que contenga mercancías de la Clase 1. Se deberá tener especial cuidado al efectuar reparaciones en un espacio contiguo. Mientras haya a bordo mercancías de la Clase 1, no se deberán hacer operaciones de soldadura, quema, corte o remachado que supongan la utilización de equipo que produzca fuego, llama, chispa o arco voltaico en ningún espacio excepto los espacios de máquinas y los talleres en que se disponga de medios de extinción de incendios, salvo en caso de emergencia y, si el buque está en puerto, con la autorización previa de la autoridad portuaria.

7.3.7 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 2

7.3.7.1 Los espacios de carga deberán estar provistos de una ventilación eficaz para eliminar los gases procedentes de toda posible fuga, teniendo presente que, de otro modo, algunos gases más pesados que el aire pueden acumularse en concentraciones peligrosas en la parte inferior del buque.

7.3.7.2 Se deberán tomar medidas para evitar que penetren en cualquier otra parte del buque gases procedentes de una fuga.

7.3.7.3

1 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de gas, no se deberá permitir la entrada en los espacios de carga ni en otros espacios cerrados hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro. En otras circunstancias, sólo deberá entrar en esos espacios, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y, cuando así se recomiende, indumentaria protectora, y siempre bajo la supervisión de un oficial encargado.

2 Las fugas procedentes de recipientes a presión que contienen gases inflamables pueden producir mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas, en caso de ignición, pueden producir explosiones o incendios.

7.3.8 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 3

7.3.8.1 Los líquidos inflamables desprenden vapores inflamables que forman mezclas explosivas con el aire, especialmente en los espacios cerrados. En caso de ignición de esos vapores, se puede producir una "retroresión" de la llama hasta el lugar en que se hallan estibadas las sustancias inflamables. Se deberá cuidar de que haya ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores.

7.3.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la Clase 7

7.3.9.1 El contenido radiactivo de un bulto exceptuado, industrial y del Tipo A está limitado de manera que, en caso de accidente y deterioro del bulto, haya una gran probabilidad de que la liberación de material radiactivo o la reducción de la eficacia del blindaje no entrañen un riesgo radiológico tal que obstaculice las operaciones de lucha contra incendios o de salvamento.

7.3.9.2 Los bultos del Tipo B(U), del Tipo B(M) y del Tipo C están concebidos de manera que su resistencia sea suficiente para soportar graves incendios sin pérdida considerable de contenido ni merma peligrosa del blindaje contra la radiación.

Capítulo 7.4 Transporte de unidades de transporte a bordo de buques

7.4.1 Aplicabilidad

7.4.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables al transporte, a la carga y a la descarga de mercancías peligrosas en unidades de transporte a bordo de buques.

7.4.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte

7.4.2.1 Las unidades de transporte utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas deberán tener la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos impuestos por las condiciones de servicio en que se las emplee, y se deberán mantener en las condiciones adecuadas.

7.4.2.2 A menos que se indique otra cosa, se deberán aplicar las disposiciones que figuran en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, cuando se utilicen unidades de transporte que se ajusten a la definición de "contenedor" en el marco de ese Convenio.

7.4.2.3 El mencionado Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores no es aplicable a los contenedores para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y la prueba de esos contenedores se deberán tener en cuenta las fuerzas dinámicas de izada y las cargas de choque que pueden ejercerse al ser manipulado un contenedor en mar abierta, en condiciones meteorológicas y de estado de la mar desfavorables. Las prescripciones aplicables a tales contenedores deberán ser determinadas por la autoridad competente aprobadora. Tales disposiciones deberán basarse en la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta". Dichos contenedores deberán llevar claramente marcado en la placa de aprobación relativa a la seguridad el siguiente rótulo: CONTENEDORES PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO.

7.4.2.4 Carga de unidades de transporte a bordo de buques

7.4.2.4.1 Antes de que se carguen, las unidades de transporte destinadas al transporte de mercancías peligrosas deberán ser examinadas para ver si presentan señales exteriores de deterioro o de fugas, o filtración del contenido. Las unidades de transporte en las que se observen deterioros, fugas o filtraciones no se deberán aceptar para su embarque mientras no se hayan efectuado las reparaciones pertinentes o no se hayan retirado los bultos deteriorados.

7.4.2.5 Ventilación* y condensación

* Por lo que respecta a las unidades de transporte sometidas a fumigación, consúltese la subsección 3.5 de la publicación de la OMI titulada Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques.

7.4.2.5.1 Las disposiciones relativas a ventilación establecidas en diversos lugares del presente Código se entenderán referentes al espacio de a bordo en que van estibadas las unidades de transporte y no deberán ser interpretadas como una exigencia de ventilación en el interior de dichas unidades.

7.4.2.5.2 Cuando por cualquier motivo sea necesario abrir las puertas de una unidad de transporte, deberán tenerse en cuenta la naturaleza del contenido de la misma y la posibilidad de que alguna fuga haya causado una concentración peligrosa de vapores tóxicos o inflamables o haya acrecentado o reducido el contenido de oxígeno de la atmósfera interior. De existir tal posibilidad, al acercarse al interior de la unidad de transporte se deberán tomar las debidas precauciones.

7.4.2.5.3 Cuando se vayan a arrumar sustancias de la Clase 4.3 en una unidad de transporte, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que llegue a formarse sobre la superficie interna de la unidad de transporte una condensación considerable. El grado de condensación dependerá de la cantidad de humedad que exista dentro de la unidad de transporte cerrada y de los cambios de temperatura registrados. El riesgo se reduce al mínimo si se mantiene bajo el contenido de humedad de los materiales de embalaje o envase y de sujeción.

7.4.2.6 Protección contra el calor

7.4.2.6.1 Cuando se exija que se mantengan las mercancías peligrosas lo más frescas posible, se entenderá que esa prescripción se deberá aplicar a la unidad de transporte considerada en su conjunto.

Nota : La superficie de una unidad de transporte se puede calentar rápidamente si está directamente expuesta al sol y casi no hay viento, y la carga puede asimismo calentarse.

7.4.3 Unidades fumigadas

7.4.3.1 Las unidades de transporte sometidas a fumigación (unidades fumigadas) se llevarán a bordo de buques de conformidad con lo dispuesto en el presente Código por lo que respecta al nombre de expedición UNIDAD FUMIGADA y al correspondiente N° ONU, N° ONU 3359, según se especifica en el capítulo 3.2. En la disposición especial 910 recogida en el capítulo 3.3 se establecen condiciones específicas para el transporte de la sustancia correspondiente al N° ONU 3359.

7.4.3.2 No se deberá permitir a bordo una unidad fumigada mientras no haya transcurrido el tiempo suficiente para que la concentración de gas llegue a ser razonablemente uniforme en toda la carga. Dada la variedad de circunstancias debidas a los tipos y las cantidades de fumigante y productos fumigados y a las diferencias de temperatura, la autoridad competente habrá de determinar el periodo que ha de mediar entre la aplicación del fumigante y la recepción de la unidad fumigada a bordo del buque. Normalmente bastará con 24 horas. A menos que las puertas de la unidad fumigada hayan sido abiertas para permitir la ventilación completa del gas o los gases fumigantes y sus residuos, o cuando la unidad haya sido ventilada por medios mecánicos, la expedición deberá satisfacer las disposiciones del presente Código relativas al N° ONU 3359.

7.4.3.3 Se deberá informar al capitán antes de cargar a bordo una unidad fumigada.

7.4.4 Estiba de unidades de transporte en espacios de carga que no sean espacios de carga rodada

7.4.4.1 Para la estiba de unidades de transporte a bordo de los buques en espacios de carga que no sean espacios de carga rodada se deberán aplicar las siguientes disposiciones:

.1 Una unidad de transporte en la que se hayan arrumado o cargado gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23°C v.c., sólo se estibarán bajo cubierta en el

7.4.5.4 Se deberá prohibir el transporte de mercancías peligrosas en las cubiertas para vehículos en las que no se puedan satisfacer las disposiciones antedichas.

7.4.5.5 Los dispositivos de cierre de las aberturas entre los espacios de carga rodada y los espacios de máquinas o de alojamiento deberán estar concebidos de manera que no haya posibilidad de que en tales espacios penetren vapores y líquidos peligrosos. Tales aberturas deberán permanecer normalmente bien cerradas mientras esté la carga peligrosa a bordo, salvo para permitir el acceso a ellos de personas autorizadas o en casos de emergencia.

7.4.5.6 Los buques de transbordo rodado podrán transportar mercancías peligrosas en unidades de transporte o bien estibadas del modo habitual tanto en cubierta para vehículos como en bodegas de carga o en cubiertas de intemperie. Las disposiciones aplicables a este tipo de estiba deberán estar en consonancia con las disposiciones pertinentes establecidas en otras partes del presente Código.

7.4.5.7 Las mercancías peligrosas para las que se exija un transporte en cubierta solamente no deberán acarrear en cubiertas para vehículos cerradas, sino que se podrán transportar en cubiertas para vehículos expuestas, cuando así lo apruebe la autoridad competente.

7.4.5.8 Los gases o líquidos inflamables que tengan un punto de inflamación igual o inferior a 23°C v.c. no se deberán estibar en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial, a menos que:

- el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda, y el sistema de ventilación se haga funcionar para efectuar, como mínimo, seis renovaciones de aire por hora; o
- el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, diez renovaciones de aire por hora y los sistemas eléctricos del espacio no certificados como seguros puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo del sistema de ventilación o de cualquier otra circunstancia que pueda ocasionar la acumulación de vapores inflamables.

De otro modo, se exigirá la estiba en cubierta solamente.

7.4.5.9 Las disposiciones del presente párrafo son aplicables sin perjuicio de lo dispuesto al respecto en el Convenio SOLAS 74, enmendado.

En las condiciones de estiba definidas en 7.1.1, si no fuera posible proporcionar una ventilación permanente en el espacio de carga rodada cerrado que no sea un espacio de categoría especial, los ventiladores deberán funcionar diariamente durante un período limitado, si las condiciones climatológicas lo permiten. En cualquier caso, antes de la descarga, los ventiladores deberán funcionar durante un período razonable, al cabo del cual deberá verificarse que el espacio de carga rodada está exento de gases. Cuando la ventilación no sea continua, los sistemas eléctricos no certificados como seguros deberán ir aislados.

7.4.5.10 Hay casos en que se exige que determinadas mercancías peligrosas "vayan estibadas en un espacio ventilado mecánicamente". Cuando esas mercancías se transporten en un espacio de

mismo espacio de carga en el que vayan unidades de transporte refrigeradas o calentadas cuya instalación refrigeradora o calefactora pueda constituir una posible fuente de ignición, cuando:

- el compartimiento refrigerado y la instalación refrigeradora o calefactora de las unidades de transporte cumplan lo dispuesto en 7.7.3; y
- el proyecto, la construcción y el equipo del espacio de carga se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda;

de otro modo, se exigirá la estiba en cubierta solamente.

2. Una unidad de transporte a temperatura regulada que haya sido arrumada o cargada con gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a +23°C v.c. transportada en cubierta se cubierto cuando se cumplan las disposiciones que figuran en el anterior apartado 1; de otro modo, se exigirá la estiba en cubierta solamente.

3. Una unidad de transporte en la que se hayan arrumado o cargado gases inflamables o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a +23°C v.c. transportada en cubierta se estibar "a distancia de" (conforme la definición que figura en 7.2.2.2.1) posibles fuentes de ignición. En el caso de buques portacontenedores, esta prescripción se cumplirá cuando se estibe a una distancia equivalente a un espacio para contenedor separada transversalmente de posibles fuentes de ignición aplicada en cualquier dirección.

7.4.4.2 Disposiciones adicionales aplicables a las bodegas sin escotilla para contenedores

7.4.4.2.1 Las mercancías peligrosas sólo se transportarán en el interior o directamente por encima de las bodegas sin escotilla para contenedores cuando:

- 1. se permita la estiba bajo cubierta de las mercancías peligrosas, según se especifica en la Lista de mercancías peligrosas; y
- 2. tales bodegas sin escotilla para contenedores satisfagan plenamente las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

7.4.5 Estiba de unidades de transporte en espacios de carga rodada

7.4.5.1 Las operaciones de carga y descarga en cada cubierta para vehículos deberán realizarse bajo la supervisión de un equipo compuesto de oficiales y otros tripulantes o de personas responsables designadas por el capitán.

7.4.5.2 En las cubiertas para vehículos en que se hayan cargado mercancías peligrosas se deberá prohibir la entrada a pasajeros y otras personas no autorizadas. Todas las puertas que den acceso directo a tales cubiertas deberán estar bien cerradas durante el viaje, y se deberán poner letreros o símbolos bien visibles en los que se indique la prohibición de entrar en dichas cubiertas.

7.4.5.3 Durante el viaje, sólo se deberá permitir el acceso a dichas cubiertas a pasajeros y otras personas no autorizadas cuando vayan acompañados de un miembro de la tripulación autorizado.

carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial, ese espacio deberá estar ventilado mecánicamente.

7.4.5.11 Las unidades de transporte que hayan sido armadas o cargadas con gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23°C v.c. y que se transporten en cubierta, se deberán estibar "a distancia de" (conforme a la definición que figura en 7.2.2.2.1.1) posibles fuentes de ignición.

7.4.5.12 No se deberá hacer funcionar durante el viaje la instalación refrigeradora o calefactora a temperatura mecánicamente regulada dispuesta en las unidades de transporte cuando éstas vayan estibadas en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial.

7.4.5.13 No se deberá hacer funcionar la instalación refrigeradora o calefactora a temperatura eléctricamente regulada dispuesta en cualquier unidad de transporte estibada en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial, cuando en la unidad de transporte o en el mismo espacio pueda haber gases o líquidos inflamables con un punto de inflamación igual o inferior a 23°C v.c., a menos que:

- el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y la instalación refrigeradora o calefactora de la unidad de transporte se ajuste a lo dispuesto en 7.7.3; o

- el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, diez renovaciones de aire por hora y todos los sistemas eléctricos del espacio puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo de la ventilación o de otras circunstancias que puedan ocasionar la acumulación de vapores inflamables.

7.4.5.14 La estiba de sistemas portátiles, vehículos cisterna para el transporte por carretera y vagones cisterna para el transporte por ferrocarril que contengan mercancías peligrosas deberá efectuarse de conformidad con las disposiciones de la Lista de mercancías peligrosas y del capítulo 7.1.

7.4.5.15 El capitán de un buque que transporte mercancías peligrosas en cubiertas para vehículos deberá asegurarse de que, durante las operaciones de carga y descarga y durante el viaje, esas cubiertas son inspeccionadas con regularidad por un miembro de la tripulación autorizado o una persona responsable, a fin de que se pueda advertir prontamente cualquier posible riesgo.

7.4.6 Transporte de mercancías peligrosas de la Clase 1 en unidades de transporte

7.4.6.1 Podrán aplicarse disposiciones estructurales especiales a las unidades de transporte utilizadas para la estiba de mercancías peligrosas de la Clase 1. Dichas disposiciones especiales aplicables se indican bajo "Estiba" en la Lista de mercancías peligrosas.

7.4.6.2 En buques que no sean buques portacontenedores especialmente preparados al efecto, las unidades de transporte deberán estibarse en la hilera del fondo únicamente.

7.4.6.3 Las operaciones de carga y descarga en un buque de unidades de transporte en que vayan armadas mercancías de la Clase 1 exigen especial cuidado, y conviene tomar las precauciones

detailladas en las Recomendaciones sobre el transporte, la manipulación y el almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias, de la OMI.

7.4.6.4 Contenedores y vehículos estructuralmente utilizables en que vayan armadas mercancías de la Clase 1

7.4.6.4.1 Los contenedores que se utilicen para el transporte de sustancias para las que se exija una estiba en pañol de explosivos "tipo A" deberán tener un piso entarimado a tope y un revestimiento no metálico.

7.4.6.4.2 No se deberá presentar para el transporte de mercancías de la Clase 1 ningún contenedor o vehículo a menos que éstos sean estructuralmente utilizables, según se demuestre (en el caso de los contenedores únicamente) mediante una placa de aprobación con arreglo al Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores (CSC) que sea válida y una inspección ocular minuciosa, en la que se tengan en cuenta los aspectos siguientes:

1. antes de efectuar la armazón de mercancías de la Clase 1 en contenedores o en vehículos se deberá inspeccionarlos a fin de verificar que no quedan en ellos residuos del cargamento anterior y que son estructuralmente utilizables y que no hay salientes en el piso ni en las paredes interiores;

2. la expresión "estructuralmente utilizable" indica que el contenedor o el vehículo no deberán tener defectos importantes en sus componentes estructurales tales como, en el caso de los contenedores, los largueros superiores e inferiores, los travesaños superiores e inferiores, el umbral y el dintel de las puertas, los travesaños del piso, los montantes de esquina y las cantoneras. Se consideran defectos importantes los siguientes: abolladuras convexas o cóncavas de más de 19 mm de profundidad, sea cual fuere su longitud, en los elementos estructurales; grietas o roturas en los elementos estructurales; más de un empalme o un empalme mal hecho (por ej. solapado) en los travesaños superiores o inferiores o en los dinteles de las puertas, más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior, o un empalme cualquiera en un umbral de una puerta o en un montante de esquina; bisagras de puertas y herrajes que estén agamotados, retorcidos o rotos, que falten o que no funcionen por alguna otra causa; juntas y dispositivos de obturación que no cierren herméticamente; o, en el caso de los contenedores, cualquier deformación de la configuración general que impida la debida alineación del equipo de manipulación, el montaje y la sujeción sobre los chasis o los vehículos, o el acoplamiento en las celdas del buque;

3. además, se considerará inaceptable todo deterioro de cualquier componente del contenedor o del vehículo, independientemente del material empleado en la construcción, como por ejemplo metal completamente oxidado en las paredes laterales o vitrofibra desintegrada. Podrá aceptarse, sin embargo, el desgaste normal, incluso la oxidación (herrumbre), las abolladuras y los arañazos leves y otros desperfectos que no afecten a las posibilidades de utilización ni a la integridad de estanquidad a la intemperie de las unidades; y

4. en el caso de las sustancias pulverulentas que fluyan libremente adscritas a 1.1C, 1.1D, 1.1G, 1.3C y 1.3G y de los objetos pirotécnicos adscritos a 1.1G, 1.2G y 1.3G, el piso del contenedor deberá tener una superficie o un revestimiento no metálico.

Capítulo 7.5 Arrumazón de unidades de transporte

7.5.1 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte

7.5.1.1 Las unidades de transporte utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas deberán tener la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos impuestos por las condiciones de servicio en que se las emplee, y deberán mantenerse en las condiciones adecuadas.

7.5.1.2 A menos que se indique otra cosa, se deberán aplicar las disposiciones que figuran en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, cuando se utilicen unidades de transporte que se ajusten a la definición de "contenedor" en el marco de ese Convenio.

7.5.1.3 El mencionado Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores no es aplicable a los contenedores para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y la prueba de esos contenedores se deberán tener en cuenta las fuerzas dinámicas de izada y las cargas de choque que pueden ejercerse al ser manipulado un contenedor en mar abierta, en condiciones meteorológicas y de estado de la mar desfavorables. Las prescripciones aplicables a tales contenedores deberán ser determinadas por la autoridad competente aprobadora. Tales disposiciones deberán basarse en la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta". Dichos contenedores deberán llevar claramente marcado en la placa de aprobación relativa a la seguridad el siguiente rótulo: CONTENEDORES PARA INSTALACIONES MAR ADETRONTO.

7.5.2 Arrumazón de unidades de transporte*

* Véanse las Directrices OMI/OIT/Naciones Unidas CEPE sobre la arrumazón de las unidades de transporte.

7.5.2.1 Se deberán examinar los bultos, y no deberá arrumarse en ninguna unidad de transporte bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los arrume en una unidad de transporte.

7.5.2.2 Las mercancías peligrosas en bultos y toda otra mercancía deberán ir arrumadas de forma bien ajustada dentro de la misma unidad de transporte y se las deberá ligar y sujetar adecuadamente para el viaje. Los bultos deberán ir arrumados de manera que se reduzca al mínimo la probabilidad de deterioro de sus accesorios durante el transporte. Los accesorios de los bultos deberán estar convenientemente protegidos.

7.5.2.3 Cuando una remesa de mercancías peligrosas no constituya la totalidad de la carga de una unidad de transporte se deberá arrumar, preferentemente, de manera que resulte accesible (por ejemplo, la arrumazón se efectuará cerca de las puertas de la unidad de transporte).

7.5.2.4 Cuando las puertas de las unidades de transporte vayan cerradas con llave, los medios de cierre deberán estar concebidos de modo que, en caso de emergencia, tales puertas se puedan abrir sin demora.

7.5.2.5 Antes de arrumarlas, las unidades de transporte deberán ser objeto de un examen ocular para observar si están deterioradas, y si hay algo que indique deterioro físico, no deberán arrumarse.

7.5.2.6 Antes de arrumar mercancías en una unidad de transporte se deberán quitar o tapar de ésta las marcas, las etiquetas, los rótulos, las placas de color naranja, los letteros y las marcas de contaminante del mar que no sean necesarios.

7.5.2.7 Las personas encargadas de arrumar mercancías peligrosas en una unidad de transporte deberán hacer entrega de un "Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo" (véase el capítulo 5.4). No se exige ese documento para las cisternas.

7.5.2.8 Las unidades de transporte se embarcarán de manera que la carga se reparta uniformemente de conformidad con las directrices mencionadas.

7.5.3 Unidades de transporte vacías

7.5.3.1 Una vez desarrumada o descargada una unidad de transporte que haya llevado mercancías peligrosas, se deberán tomar las necesarias medidas de precaución para asegurarse de que la unidad de transporte no queda contaminada de manera que pueda hacerla peligrosa.

7.5.3.2 Una vez efectuada la descarga o la desarrumazón de sustancias corrosivas, se deberá prestar atención especial a la limpieza, dado que los residuos de tales sustancias pueden ser sumamente corrosivos para las estructuras metálicas.

Capítulo 7.6 Transporte de mercancías peligrosas en gabarras de buques a bordo de buques portagabarras

7.6.1 Aplicabilidad

7.6.1.1 Dadas las diferencias estructurales existentes entre los buques portagabarras y otros buques, en este capítulo se incluyen disposiciones alternativas y especiales o adicionales respecto al transporte, en tales buques portagabarras, de mercancías peligrosas en bultos o de materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química.

7.6.1.2 Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a las gabarras de buque que transporten mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, mientras tales gabarras se hallen a bordo de buques portagabarras o de buques transbordadores de gabarras.

7.6.1.3 Las disposiciones del presente capítulo no serán aplicables a las gabarras de buque destinadas a ser transportadas a bordo de buques portagabarras mientras tales gabarras se utilicen independientemente del buque portagabarras.

7.6.1.4 Las gabarras utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas en bultos, o de materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, a bordo de buques deberán estar convenientemente proyectadas y tener la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos impuestos por las condiciones de servicio en que se las emplee, y deberán ser objeto de mantenimiento adecuado. Las gabarras de buque deberán estar aprobadas de conformidad con las disposiciones para certificación de una sociedad de clasificación reconocida o una organización aprobada por una autoridad competente de los países interesados y que actúe en nombre de ella.

7.6.1.5 Salvo en los casos en que en este capítulo se indique lo contrario, todas las disposiciones establecidas para cada una de las sustancias incluidas en el presente Código serán igualmente aplicables al transporte de mercancías peligrosas en bultos o de materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, cuando dicho transporte se efectúe en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras.

7.6.1.6 Las disposiciones de este capítulo sólo serán aplicables a las gabarras de buque construidas de acero. Cuando las gabarras de buque, incluidas sus tapas de escotilla, estén construidas con otros materiales, las mercancías peligrosas en bultos o las materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química únicamente se podrán transportar en las condiciones que especifique la autoridad competente.

7.6.2 Definiciones

7.6.2.1 Cargar y descargar: a los efectos de este capítulo, colocar la carga en una gabarra de buque y retirarla de la misma.

7.6.2.2 Estiba: a los efectos de este capítulo, colocar una gabarra de buque a bordo de un buque portagabarras o de un buque transbordador de gabarras.

7.6.3 Embarques permitidos

7.6.3.1 Las mercancías peligrosas en bultos o las materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química sólo se podrán transportar en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras si están embaladas o envasadas conforme a lo dispuesto en el capítulo 4, con las excepciones que se indican en 7.6.4.2, 7.6.4.3 y 7.6.4.4 infra.

7.6.3.2 Las cisternas portátiles (contenedores cisterna) que contengan mercancías peligrosas líquidas a granel y sean transportadas en gabarras de buque deberán satisfacer las disposiciones del capítulo 4 que sean aplicables.

7.6.3.3 Ciertas mercancías peligrosas secas expedidas a granel se podrán transportar en gabarras de buque, lo cual se indica en las instrucciones relativas a embalaje/envasado del capítulo 4.

7.6.3.4 Debido al riesgo particular que encierran, ciertos productos no podrán ser expedidos en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras o sólo podrán serlo en las condiciones especificadas en el presente Código o por la autoridad competente interesada tras haber tomado debidamente en consideración las circunstancias del viaje proyectado.

7.6.4 Embarque de carga en la gabarra

7.6.4.1 Se deberán examinar los bultos y no se deberá cargar en ninguna gabarra de buque bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en una gabarra de buque.

7.6.4.2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas, las cisternas portátiles, las unidades de transporte y toda otra mercancía transportada en una gabarra de buque se deberán estibar de manera que queden convenientemente inmovilizados y adecuadamente ligados y sujetos para el viaje. Los bultos se deberán cargar de modo que el riesgo de que éstos o los accesorios resulten dañados durante el transporte sea mínimo. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles (contenedores cisterna) deberán estar adecuadamente protegidos.

7.6.4.3 Cuando las materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química se transporten en gabarras de buque, deberá asegurarse de que, en todo momento, la carga va repartida de modo uniforme, enrasada debidamente y bien sujeta.

7.6.4.4 Las gabarras de buque en que hayan de cargarse mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química deberán ser examinadas ocularmente para ver si el casco o las tapas de escotilla están deteriorados de manera que vaya en detrimento de su estanquidad total. Si hay algo que indique un deterioro de este tipo, no podrá utilizarse la gabarra de buque para el transporte de tales mercancías o materias, y no se efectuará el embarque de la carga.

7.6.4.5 Por lo que respecta a la segregación de sustancias en gabarras de buque y a bordo de buques portagabarras, véase 7.2.5.

7.6.5 Estiba de gabarras de buque

7.6.5.1 La estiba de gabarras de buque que transportan mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, a bordo de buques portagabarras se deberá efectuar conforme a lo estipulado en la Lista de mercancías peligrosas del presente Código para la sustancia que se transporte. Cuando en una gabarra de buque se carga más de una sustancia y los emplazamientos de estiba son diferentes para cada una de ellas (por ejemplo, algunas sustancias deben ser estibadas en cubierta y otras bajo cubierta), la gabarra de buque que contiene esas sustancias deberá ir estibada en cubierta.

7.6.6 Ventilación y condensación

7.6.6.1 Las disposiciones relativas a ventilación establecidas para diversas sustancias o materias en el presente Código han de entenderse aplicables a la carga de la gabarra de buque en que se transportan tales sustancias o materias.

7.6.6.2 Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurarse de que las gabarras de buque estibadas bajo cubierta y en las que van cargas que por su naturaleza peligrosa requieren ventilación están ventiladas en la medida necesaria.

7.6.6.3 Cuando se transporten en gabarras de buque sustancias de la Clase 4.3 o materias potencialmente peligrosas sólo a granel* que tengan propiedades análogas o estén sujetas a las mismas disposiciones de segregación, o sustancias que puedan experimentar un calentamiento espontáneo, se deberá tener en cuenta la posibilidad de que llegue a formarse una condensación considerable sobre la superficie interior de esas gabarras. El grado de condensación dependerá de la cantidad de humedad existente en el interior de la gabarra de buque cerrada y de las diferencias de temperatura registradas. El riesgo se reduce al mínimo si se mantiene bajo el contenido de humedad de los embalajes/envases y de los materiales de sujeción.

* Véase el Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.

7.6.6.4 Cuando por cualquier motivo sea necesario abrir la tapa de escotilla de una gabarra de buque, se deberá tener en cuenta la naturaleza del contenido de esa gabarra y la posibilidad de que alguna fuga haya causado una concentración peligrosa de vapores tóxicos o inflamables o haya acrecentado o reducido el contenido de oxígeno de la atmósfera interior.

7.6.6.5 Las gabarras de buque que contengan residuos de alguna carga peligrosa o las gabarras de buque que contengan embalajes o envases vacíos pero en los que aún hay residuos de alguna sustancia peligrosa deberán satisfacer las mismas disposiciones que las gabarras en que está cargada esa misma sustancia.

7.6.6.6 Por lo que respecta a las gabarras que contengan mercancías sólidas sometidas a fumigación, véase 7.4.3.

7.6.7 Protección contra incendios

7.6.7.1 Las gabarras de buque en que estén cargadas cantidades importantes de mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química deberán estibarse lo más lejos posible de los espacios de alojamiento y de las zonas destinadas a fines náuticos.

7.6.7.2 Cuando se recomiende que un cargamento se mantenga lo más fresco posible, se entenderá que esta disposición se deberá aplicar a la gabarra de buque en su totalidad, a menos que se adopten otras medidas adecuadas.

7.6.7.3 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, cargadas en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras que pueden proveer a cada gabarra de sistemas fijos de lucha contra incendios o sistemas fijos de detección de incendios, se deberá cuidar de que esos sistemas estén conectados a las gabarras de buque y de que funcionen convenientemente.

7.6.7.4 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que encierran riesgos de naturaleza química, cargadas en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras dotados de sistemas fijos de lucha contra incendios o sistemas fijos de detección de incendios instalados en cada una de las bodegas para gabarras, se deberá cuidar de que los orificios de ventilación de las gabarras de buque estén abiertos para que, en caso de incendio, pueda penetrar en las gabarras el agente extintor.

7.6.7.5 Cuando se dote de conductos de ventilación a cada una de las gabarras de buque, se deberán inmovilizar los ventiladores al introducir el agente extintor en la bodega para que pueda penetrar en las gabarras de buque ese agente extintor.

7.6.8 Transporte de mercancías de la Clase 1 en gabarras de buque

7.6.8.1 Las disposiciones generales de estiba aplicables a las mercancías de la Clase 1 figuran en 7.1.7.3. Los métodos de estiba bajo cubierta y en cubierta se describen en 7.1.7.4 y 7.1.7.5, respectivamente.

7.6.8.2 En una gabarra de buque podrán construirse pañoles fijos de explosivos. Las unidades de transporte también podrán utilizarse como pañoles de explosivos en el interior de este tipo de gabarra.

7.6.8.3 Las gabarras de buque podrán utilizarse para el transporte de todos los tipos de mercancías de la Clase 1. Cuando se transporten mercancías para las que se exija estiba especial, se deberán cumplir las disposiciones siguientes:

1. Las mercancías de los grupos de compatibilidad G y H deberán ir en unidades de transporte, a menos que la autoridad competente apruebe otros métodos; y
2. Las mercancías de los grupos de compatibilidad K y L deberán ir siempre en pañoles de acero para explosivos.

7.6.8.4 No podrán estibarse en una misma gabarra de buque mercancías de distintos grupos de compatibilidad de la Clase 1, a menos que, según lo dispuesto en 7.2.7.2.1 y 7.2.7.2.2, se permita estibarlas juntas.

Capítulo 7.7 Disposiciones relativas a la regulación de la temperatura

7.7.1 Preámbulo

7.7.1.1 En el caso de que la temperatura de ciertas sustancias (por ejemplo, peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente) rebasa un nivel que sea característico de esas sustancias en la forma en que estén embaladas/envasadas para su transporte, podría producirse una descomposición autoacelerada de violencia tal vez comparable a la de una explosión. Para evitar esa descomposición será preciso regular la temperatura de tales sustancias durante el transporte. Otras sustancias para las que no se exija regulación de la temperatura en aras de la seguridad, podrán transportarse, por razones comerciales, en condiciones en las que se regule la temperatura.

7.7.1.2 Las disposiciones relativas a la regulación de temperatura de ciertas sustancias específicas se basan en el supuesto de que la temperatura en las proximidades inmediatas de la carga no excede de 55°C durante el transporte y de que este nivel se alcanza únicamente durante un tiempo relativamente corto, en cada periodo de 24 h.

7.7.1.3 Cuando una sustancia para la que normalmente no se exija regulación de temperatura se transporte en condiciones en que la temperatura pueda rebasar los 55°C, se podrá exigir la regulación de la temperatura y, en tal caso, se deberán adoptar las medidas adecuadas.

7.7.2 Disposiciones generales

7.7.2.1 Se deberá determinar la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) a fin de decidir si una sustancia ha de someterse a la regulación de la temperatura durante el transporte. La relación entre la TDAA y las temperaturas de regulación y de emergencia es la siguiente:

Tipo de recipiente	TDAA*	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
Embalajes/envases sencillos y RIG	20°C o menos de más de 20°C a 35°C de más de 35°C	TDAA menos 20°C TDAA menos 15°C TDAA menos 10°C	TDAA menos 10°C TDAA menos 10°C TDAA menos 5°C
Cisternas portátiles	< 50°C	TDAA menos 10°C	TDAA menos 5°C

* La temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) se determinará de conformidad con la última versión del Manual de pruebas y criterios, de las Naciones Unidas. Los métodos de prueba para determinar el punto de inflamación figuran en la parte III, sección 32.4, del Manual de pruebas y criterios, de las Naciones Unidas. Dado que los peróxidos orgánicos pueden reaccionar energéticamente en caso de calentamiento, se recomienda determinar su punto de inflamación utilizando muestras en pequeñas cantidades, tal como se indica en la norma 3679 de la ISO.

7.7.2.2 Las sustancias para las que se indica en 2.4.2.3.2.3 ó 2.5.3.2.4 la temperatura de regulación y la temperatura de emergencia se deberán transportar en condiciones de temperatura regulada de modo que en las proximidades inmediatas de la carga no se sobrepase la temperatura indicada.

7.7.2.3 La temperatura efectiva de transporte podrá ser inferior a la temperatura de regulación, pero se deberá fijar de modo que no haya una separación peligrosa de fases.

7.7.2.4 Durante el transporte, la temperatura (véase 7.7.3) se deberá vigilar a intervalos regulares (al menos una vez cada cuatro a seis horas) y se deberán registrar las lecturas de temperatura. Si durante el transporte se rebasa la temperatura de regulación deberán tomarse medidas de urgencia, ya sea reparando el sistema frigorífico o bien aumentando la capacidad de refrigeración (por ejemplo, agregando refrigerantes líquidos o sólidos). En el caso de que no se pueda conseguir de nuevo la capacidad de refrigeración deseada, se deberán iniciar los preparativos necesarios para la adopción de procedimientos de emergencia.

7.7.2.5 La estiba de la carga deberá efectuarse de modo que, si la eliminación de dicha carga fuera necesaria en el mar*, los bultos o la unidad de transporte cerrada podrán echarse al mar con un margen de seguridad razonable.

* Véase asimismo los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las Directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar (resolución A.851(20)).

7.7.2.6 El sistema de refrigeración deberá ser objeto de una inspección minuciosa y de una prueba antes de que se efectúe la armazón de la carga en la unidad de transporte, a fin de tener la seguridad de que todos sus componentes funcionan debidamente.

7.7.2.7 Cuando una unidad de transporte vaya a cargarse con bultos que contengan sustancias cuyas temperaturas de regulación sean diferentes, todos los bultos deberán ser refrigerados previamente para evitar que se sobrepase la temperatura de regulación inferior.

7.7.2.7.1 En el caso de que sustancias que no exijan regulación de temperatura se transporten en la misma unidad de transporte que las sustancias que van a temperatura regulada, los bultos que contengan sustancias que necesiten refrigeración deberán estibarse de modo que queden fácilmente accesibles desde la puerta o las puertas de la unidad de transporte.

7.7.2.7.2 Si la unidad de transporte lleva sustancias cuyas temperaturas de regulación son diferentes, las sustancias que tengan la temperatura de regulación más baja deberán armarse en el lugar más fácil de alcanzar desde la puerta o las puertas de la unidad de transporte.

7.7.2.7.3 La puerta o las puertas deberán poder abrirse con facilidad para sacar los bultos en caso de emergencia. Se deberá indicar al transportista el lugar en que van armadas las distintas sustancias dentro de la unidad. La carga deberá ir sujeta de modo que los bultos no puedan caerse al abrir la puerta o las puertas. Los bultos deberán ir estibados de manera que circule suficiente aire por toda la carga.

7.7.2.8 El capitán deberá disponer de un manual de instrucciones del sistema de refrigeración, de los procedimientos que se habrán de seguir en el caso de no poder mantenerse la regulación de temperatura y de las instrucciones para la supervisión periódica de las temperaturas de funcionamiento. En el caso de los sistemas indicados en 7.7.3.2.3 y 7.7.3.2.4 se deberá llevar un juego de repuestos indispensables que puedan utilizarse en casos de emergencia si falla el sistema de refrigeración durante el transporte.

7.7.2.9 En caso de que no resulte posible transportar determinadas sustancias con arreglo a las disposiciones generales, se deberá facilitar a las autoridades competentes interesadas información pormenorizada acerca del método de transporte propuesto, para que otorguen su aprobación al respecto.

7.7.3 Métodos de regulación de la temperatura

7.7.3.1 La idoneidad de los medios con los que se cuente para establecer la temperatura de regulación durante el transporte dependerá de diversos factores, entre los que habrá que considerar los siguientes:

1. La(s) temperatura(s) de regulación de la(s) sustancia(s) que se vaya(n) a transportar;
2. La diferencia entre la temperatura de regulación y las condiciones previstas de la temperatura ambiente;
3. La eficacia del aislamiento térmico de la unidad de transporte. El coeficiente total de transferencia no deberá exceder de $0,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ para las unidades de transporte y de $0,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ para las cisternas; y
4. La duración del viaje.

7.7.3.2 Los métodos apropiados para evitar que se rebase la temperatura de regulación son, en orden de capacidad creciente, los siguientes:

1. Aislamiento térmico, a condición de que la temperatura inicial de las sustancias quede a un nivel bastante más bajo que el de la temperatura de regulación.

2. Aislamiento térmico con un sistema de refrigeración, a condición de que:

- se lleve una cantidad adecuada de refrigerante no inflamable (por ejemplo, nitrógeno líquido o dióxido de carbono sólido), que dé un margen de seguridad en previsión de retrasos;
- no se utilicen como refrigerantes ni el oxígeno líquido ni el aire líquido;
- se mantenga un efecto de refrigeración uniforme incluso cuando se haya consumido la mayor parte del refrigerante; y
- se indique, mediante un rótulo de advertencia colocado en la(s) puerta(s), la necesidad de ventilar la unidad de transporte antes de entrar en ella;

3. Sistema sencillo de refrigeración mecánica, a condición de que la unidad esté aislada térmicamente y de que para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5°C , se utilicen en el compartimiento de refrigeración accesorios eléctricos antiinflamantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

4. Una combinación de sistema de refrigeración mecánica y sistema de refrigerante, a condición de que:

- los dos sistemas sean independientes el uno del otro; y
- se cumpla lo dispuesto en 7.7.3.2.2 y 7.7.3.2.3;

5. Sistema doble de refrigeración mecánica, a condición de que:

- aparte de que se utilice una unidad integral de suministro de energía, los dos sistemas sean independientes el uno del otro;
- cada sistema por sí solo pueda mantener una adecuada regulación de la temperatura; y
- para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5°C , se utilicen en el compartimiento refrigerante accesorios eléctricos antiinflamantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

7.7.3.3 Se deberá tener fácil acceso en condiciones de seguridad a la instalación refrigeradora y a sus mandos, y todas las conexiones eléctricas deberán ser resistentes a la intemperie. Dentro de la unidad de transporte la temperatura deberá ser objeto de medición continua. La medición se deberá efectuar en el espacio vacío de la unidad utilizando dos dispositivos de medición independientes entre sí. El tipo y el lugar de los dispositivos de medición se deberán elegir de manera que sus resultados sean representativos de la temperatura efectiva de la carga. Por lo menos una de las dos mediciones deberá registrarse de manera tal que los cambios de temperatura sean fácilmente detectables.

7.7.3.4 Si las sustancias se transportan a una temperatura de regulación inferior a $+25^\circ\text{C}$, la unidad de transporte deberá ir provista de una alarma óptica y acústica, dispuesta de manera que entre en funcionamiento a una temperatura nunca superior a la de regulación. Los dispositivos de alarma deberán funcionar independientemente del suministro de energía del sistema de refrigeración.

7.7.3.5 Cuando la instalación refrigeradora o calefactora funcione con suministro eléctrico de la unidad de transporte, habrá que asegurarse de que se dispone de los enchufes de conexión adecuados. Para la estiba bajo cubierta, los enchufes deberán ser, como mínimo, de envoltura IP 55 de conformidad con la Publicación 529 de la CEI, debiendo ajustarse el equipo eléctrico a la especificación de clase de temperatura T4 y grupo de explosión IIB. No obstante, cuando se estiben en cubierta, estos enchufes deberán ser de envoltura IP 56 de conformidad con la Publicación 529 de la CEI*.

* Véanse las recomendaciones publicadas por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y, en particular, la Publicación 529, titulada Classification of Degrees of Protection provided by Enclosures.

7.7.4 Disposiciones especiales para las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) y los peróxidos orgánicos (Clase 5.2)

7.7.4.1 Por lo que se refiere a las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) comprendidas en los N^{os} ONU 3231 y 3232 y a los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) comprendidos en los N^{os} ONU 3111 y 3112, se deberá emplear alguno de los siguientes métodos de regulación de temperatura descritos en 7.7.3.2:

7.7.5.5 Cuando una sustancia cuyo nombre de expedición contenga la palabra "ESTABILIZADA" y cuyo transporte no exija, normalmente, regulación de temperatura, se transporte en condiciones en las que la temperatura podría superar los 55°C, podrá ser necesario proceder a la regulación de temperatura.

7.7.6 Disposiciones especiales para los vehículos que se transporten a bordo de los buques

7.7.6.1 Los vehículos provistos de sistemas de aislamiento, refrigeración y refrigeración mecánica se deberán ajustar a lo dispuesto en 7.7.3 y 7.7.4 ó 7.7.5, según proceda. Además, el equipo de refrigeración de un vehículo refrigerado mecánicamente deberá poder funcionar independientemente del motor que accione el vehículo.

7.7.7 Exenciones

7.7.7.1 En ciertas condiciones de transporte, tales como viajes cortos o temperaturas ambiente bajas, la autoridad competente podrá aprobar que las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura sean menos rigurosas o que se pueda prescindir de la refrigeración artificial.

.1 los métodos mencionados en 7.7.3.2.4 ó 7.7.3.2.5; o
.2 el método mencionado en 7.7.3.2.3 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10°C inferior a la temperatura de regulación.

7.7.4.2 Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) comprendidas en los N^{os} ONU 3233 a 3240 y a los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) comprendidos en los N^{os} ONU 3113 a 3120, se deberá emplear alguno de los métodos indicados a continuación:

- .1 los métodos mencionados en 7.7.3.2.4 ó 7.7.3.2.5;
- .2 el método mencionado en 7.7.3.2.3, cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte no exceda en más de 10°C la temperatura de regulación; o
- .3 en el caso de los viajes internacionales cortos únicamente (véase 1.2.1), los métodos mencionados en 7.7.3.2.1 y 7.7.3.2.2 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10°C inferior a la temperatura de regulación.

7.7.5 Disposiciones especiales aplicables al transporte de sustancias estabilizadas mediante regulación de la temperatura (excepto sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos)

7.7.5.1 Estas disposiciones se aplican al transporte de sustancias:

- .1 en cuyo nombre de expedición figure la palabra "ESTABILIZADA"; y
- .2 cuya TDAA (véase 7.7.2.1), en el momento de su presentación para el transporte en un bulto, RIG o sistema, sea igual o inferior 50°C.

Cuando no se utilice la inhibición química para estabilizar una sustancia reactiva que pueda generar cantidades peligrosas de calor y gas, o de vapor, en las condiciones normales de transporte, esta sustancia habrá de ser transportada en condiciones de regulación de temperatura. Estas disposiciones no se aplican a sustancias estabilizadas por adición de inhibidores químicos de manera que la TDAA sea superior a 50°C.

7.7.5.2 A las sustancias que satisfacen criterios de .1 y .2 en 7.7.5.1, se les aplica las disposiciones de 7.7.2.1 a 7.7.2.3 y 7.7.3.

7.7.5.3 La temperatura efectiva en condiciones de transporte puede ser inferior a la temperatura de regulación (véase 7.7.2.1), pero se elegirá de manera que se evite toda separación peligrosa de fases.

7.7.5.4 Cuando estas sustancias se transporten en RIG o en sistemas portátiles, se aplicarán las disposiciones correspondientes a LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA. Para el transporte en RIG, véanse las disposiciones especiales que figuran en 4.1.7.2 y las "disposiciones adicionales" en la instrucción de embalaje/emvasado IBC520. Para el transporte en sistemas portátiles, véanse las disposiciones adicionales de 4.2.1.13.

Capítulo 7.8

Transporte de desechos

7.8.1 Preámbulo

Los desechos, que son mercancías peligrosas, se deberán transportar de conformidad con los convenios y las recomendaciones internacionales pertinentes y, en particular, cuando se trate del transporte por vía marítima, con las disposiciones del presente Código.

7.8.2 Aplicabilidad

7.8.2.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables al transporte de desechos en buques y deberán considerarse conjuntamente con todas las demás disposiciones del presente Código.

7.8.2.2 Las sustancias, soluciones, mezclas u objetos que contienen material radiactivo, o que están contaminados por éstos, estarán sujetos a las disposiciones aplicables al material radiactivo que figuran en la Clase 7, y no se considerarán desechos a los efectos de este capítulo.

7.8.3 Movimientos transfronterizos conforme al Convenio de Basilea*

* Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989).

7.8.3.1 El movimiento transfronterizo de desechos únicamente podrá comenzar cuando:

1. La autoridad competente del país de origen, o el iniciador o exportador a través de la autoridad competente del país de origen, haya enviado una notificación al país de destino final; y
2. La autoridad competente del país de origen, habiendo recibido consentimiento por escrito del país de destino final en el que conste que los desechos serán incinerados o tratados por otros métodos de eliminación en condiciones de seguridad, haya autorizado el movimiento.

7.8.3.2 Además del documento de transporte exigido en el capítulo 5.4, todos los movimientos transfronterizos de desechos deberán ir acompañados de un documento de movimiento de desechos, desde el punto en que comienza el movimiento transfronterizo hasta el punto de eliminación de tales desechos. Dicho documento deberá estar en todo momento a disposición de las autoridades competentes y de todas las personas que participen en la supervisión de las operaciones de transporte de desechos.

7.8.3.3 El transporte de desechos sólidos a granel en unidades de transporte o vehículos de carretera sólo se autorizará con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.

7.8.3.4 En el caso de que los bultos o las unidades de transporte que contengan desechos tengan algún derrame o fuga, deberá informarse inmediatamente a las autoridades competentes de los países de origen y de destino y obtener de ellas asesoramiento con respecto a las medidas que procederá adoptar.

7.8.4 Clasificación de desechos

7.8.4.1 Todo desecho que contenga un constituyente que sea una sustancia peligrosa regida por lo dispuesto en el presente Código se deberá considerar como si fuera esa sustancia. Si la concentración del constituyente es tal que el desecho continúa presentando un riesgo propio de dicho constituyente, se deberá clasificar de conformidad con los criterios aplicables a las clases correspondientes.

7.8.4.2 Todo desecho que contenga dos o más constituyentes que sean sustancias peligrosas regidas por lo dispuesto en el presente Código se deberá incluir en la clase correspondiente, de conformidad con las características y propiedades peligrosas que entrañe, tal como se indica en 7.8.4.3 y 7.8.4.4.

7.8.4.3 La clasificación con arreglo a las características y propiedades peligrosas se deberá realizar del modo siguiente:

1. determinación de las características físicas y químicas y de las propiedades fisiológicas, por medio de medidas o cálculos, seguida de la clasificación con arreglo a los criterios de la(s) clase(s) aplicable(s); o
2. si la determinación no fuera posible, el desecho se deberá clasificar con arreglo al constituyente que presente el riesgo predominante.

7.8.4.4 Al determinar el riesgo predominante se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

1. si uno o varios constituyentes responden a los criterios definitorios de una clase determinada y el desecho presenta un riesgo propio de tales constituyentes, el desecho se deberá incluir en esa clase; o
2. si hay constituyentes que responden a dos o más clases, en la clasificación del desecho se deberá tener en cuenta el orden de preponderancia aplicable a las sustancias peligrosas con riesgos múltiples, tal como se indica en 2.0.3.

7.8.4.5 Los desechos que sean perjudiciales para el medio ambiente únicamente se transportarán con arreglo a lo indicado en las entradas de la Clase 9 correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077, añadiéndose la expresión "DE DESECHO". Sin embargo, ello no es aplicable a las sustancias para las que existan entradas en el presente Código.

7.8.4.6 Los desechos que no se rijan por lo dispuesto en el presente Código, pero que queden comprendidos en el Convenio de Basilea, podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto en las entradas de la Clase 9 correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077.

Capítulo 7.9

Exenciones, aprobaciones y certificados

7.9.1 Exenciones

Nota 1: Las disposiciones de la presente sección no son aplicables a las exenciones mencionadas en los capítulos 1 a 7.8 del presente Código (por ejemplo, las exenciones relativas a las cantidades limitadas que figuran en 3.4.7) ni a las aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del Código. Por lo que respecta a dichas aprobaciones y certificados, véase 7.9.2.

Nota 2: Las disposiciones de esta sección no son aplicables a la Clase 7. En cuanto a las remesas de material radiactivo respecto de las que no sea posible satisfacer las disposiciones del presente Código aplicables a la Clase 7, véase 1.1.3.4.

7.9.1.1 Cuando en el presente Código se requiera el cumplimiento de una determinada disposición relativa al transporte de mercancías peligrosas, una autoridad o autoridades competentes (Estado rector del puerto de salida, Estado rector del puerto de llegada o Estado de abanderamiento) podrán autorizar cualquier otra disposición mediante la concesión de exenciones, si están satisfechas de que dicha disposición es al menos tan efectiva y segura como la estipulada en el presente Código. La aceptación de una exención autorizada en virtud de lo dispuesto en esta sección por una autoridad competente que no sea parte en ella está sujeta a la discreción de esa autoridad competente. Por tanto, con anterioridad a cualquier expedición contemplada por la exención, el beneficiario de la misma notificará a las demás autoridades competentes interesadas.

7.9.1.2 La autoridad o autoridades competentes que hayan tomado la iniciativa con respecto a la exención:

.1 remitirán una copia de dicha exención a la Organización Marítima Internacional, que la pondrá en conocimiento de las Partes Contratantes del Convenio SOLAS y/o del MARPOL, según proceda; y

.2 de ser apropiado, adoptarán medidas para enmendar el Código IMDG a fin de incluir las disposiciones contempladas por la exención.

7.9.1.3 El periodo de validez de la exención no excederá de cinco años a partir de la fecha de la autorización. Las exenciones no contempladas en 7.9.1.2.2 podrán renovarse de conformidad con las disposiciones de la presente sección.

7.9.1.4 Toda remesa presentada al transportista para su transporte conforme a lo dispuesto en la exención irá acompañada de un ejemplar de la misma. Todos los buques que transporten mercancías peligrosas de acuerdo con la exención conservarán a bordo un ejemplar de la misma, en papel o en formato electrónico, según proceda.

7.9.2 Aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados

7.9.2.1 Las aprobaciones, incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos, y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del presente Código, expedidos por la autoridad competente (o las autoridades competentes cuando el Código requiera una aprobación multilateral) o por un organismo autorizado por dicha autoridad competente (por ejemplo, las aprobaciones para el embalaje/envase alternativo que se estipulan en 4.1.3.7, la aprobación para la segregación que se estipulan en 7.2.2.3 o los certificados para sistemas portátiles que se estipulan en 6.7.2.18.1) deberán ser reconocidos, según proceda, por:

.1 las demás Partes Contratantes del Convenio SOLAS, si satisfacen las prescripciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado; y/o

.2 las demás Partes Contratantes del Convenio MARPOL, si satisfacen las prescripciones del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78, Anexo III), enmendado.

7.9.3 Direcciones de las autoridades competentes

En el presente párrafo figura una lista indicativa de las direcciones en los diferentes países a las cuales se podrán enviar las solicitudes de información sobre exenciones, aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y los certificados que haya expedido la autoridad competente. Las correcciones a dichas direcciones deberían enviarse a la Organización.*

* Organización Marítima Internacional

4 Albert Embankment

Londres SE1 7SR

Reino Unido

Correo electrónico: info@imo.org

Facsímil: +44 (0)20 7587 3210

**LISTA DE NOMBRES Y DIRECCIONES DE LAS OFICINAS DE LAS
AUTORIDADES NACIONALES COMPETENTES DESIGNADAS**

País	Direcciones de las oficinas de las autoridades nacionales competentes designadas
ALEMANIA	<p>Federal Ministry of Transport, Building and Housing Dangerous Goods Branch Robert-Schuman-Platz 1 D-53175 Bonn ALEMANIA N° de teléfono: +49 228 3000 0 300 y extensión +49 228 300 2648 Facsímil: +49 228 300 3428 Télex: 885 700 bmvd Correo electrónico: Ref:A33@bmvbw.bund.de</p> <p>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases:</p> <p>Instituto Federal para la investigación y la prueba de materiales de mercancías peligrosas, embalajes/envases, RIG y contenedores cisterna para el transporte multimodal</p> <p>Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin ALEMANIA Teléfono: +49 30 81 04 0 o Extensión +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Facsímil: +49 30 8104 1227</p>

	<p>Correo electrónico: ingo.doering@bam.de Los embalajes/envases, RIG y los contenedores cisterna para el transporte multimodal de conformidad con el Código IMDG se marcarán tal como se especifica en la sección 6 del Anexo I del Código (Enmienda 29). La marca de conformidad con 6.2 (f) será "D/BAM"</p>
ARABIA SAUDITA	<p>Port Authority Saudi Arabia Civil Defense Riyadh ARABIA SAUDITA Teléfono : +966 1 464 9477</p>
ARGELIA	<p>Ministère des Transports/Direction de la Marine Marchande 119 Rue Didouche Mourad Argel ARGELIA Teléfono: +213 260 61 46 Télex: 66063 DGAF DZ</p>
ARGENTINA	<p>Prefectura Naval Argentina (Argentine Coast Guard) Dirección de Protección del Medio Ambiente Departamento Mercancías Peligrosas Avda. Eduardo Madero 235 4º piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Teléfono: +54 11 4318 7669 Facsímil: +54 11 4318 8669 / 7474 Télex: 18581 PREFECT AR Correo electrónico: dpmarna@ciudad.com.ar</p>
AUSTRALIA	<p><i>Canberra</i> Manager - Ship Inspection Maritime Operations Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181</p>

	<p>Canberra ACT 2601</p> <p>AUSTRALIA</p> <p>Teléfono: +61 2 6279 5048</p> <p>Facsimil: +61 2 6279 5058</p> <p>Correo electrónico: psc@amsa.gov.au</p> <p>Sitio en la Red: http://www.amsa.gov.au</p>	<p>Directorate-General Maritime Transport</p> <p>Aarlenstraat 104</p> <p>B - 1040 Brussels</p> <p>BÉLGICA</p> <p>Teléfono: + 32 2 233 12 11</p> <p>Facsimil: + 32 2 230 30 02</p>
<p>BAHAMAS</p>	<p>Bahamas Maritime Authority</p> <p>Second Floor</p> <p>Latham House</p> <p>16 Minorics</p> <p>Londres EC3N 1EH</p> <p>REINO UNIDO</p> <p>Teléfono: +44 (0)207 264 2550</p> <p>Facsimil: +44 (0)207 264 2579</p> <p>Télex: 892617 BAHREG G</p>	<p>Oficina de Oostende</p> <p>Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer</p> <p>Maritiem Vervoer</p> <p>Scheepvaartcontrole</p> <p>Natiënkaai 5</p> <p>B - 8400 Oostende</p> <p>BÉLGICA</p> <p>Teléfono: + 32 59 56 14 50</p> <p>Facsimil: + 32 59 56 14 82</p> <p>Correo electrónico: se.oostende@mobilitt.fgov.be</p>
<p>BÉLGICA</p>	<p>Oficina de Amberes</p> <p>Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer</p> <p>Maritiem Vervoer</p> <p>Scheepvaartveiligheid</p> <p>Loodsgebouw</p> <p>Tavernierkaai 3</p> <p>B - 2000 Antwerpen</p> <p>BÉLGICA</p> <p>Teléfono: + 32 3 229 00 30</p> <p>Facsimil: + 32 3 229 00 31</p> <p>Correo electrónico: sc.antwerpen@mobilitt.fgov.be</p> <p>Oficina de Bruselas</p> <p>Federal Public Service Mobility and Transport</p>	<p>BRASIL</p> <p>Directoria de Portos e Costas (DPC-20)</p> <p>Rua Teófilo Ottoni Nº 04</p> <p>Centro</p> <p>Rio de Janeiro</p> <p>CEP 20090-070</p> <p>BRASIL</p> <p>Teléfono: +55 21 2104 5203</p> <p>Facsimil: +55 21 2104 5202</p> <p>Correo electrónico: sscom@dpc.mar.mil.br</p> <p>BULGARIA</p> <p>Oficina Central</p> <p>State Shipping Inspectorate</p> <p>Ministry of Transport</p> <p>Levski Str. 9/11</p> <p>1000 Sofia</p>

	<p>BULGARIA Teléfono: +359 2 88 55 29 Departamentos State Shipping Inspectorate Chervenoarmejski Blvd. 1 Varna BULGARIA Teléfono: +359 52 2 54 09 Stating Shipping Inspectorate Burgas – port Burgas BULGARIA Teléfono: +359 56 4 31 40</p>	<p>Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa Ontario, K1A 0N5 CANADÁ Teléfono: +1 613 993 5266 +1 613 990 1163 +1 613 998 52 66 Facsimil: +1 613 993 5925</p>
<p>CANADÁ</p>	<p>The Chairman (<i>El Presidente</i>) Bound of Steamship Inspection Transport Canada - Marine Safety Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 11th Floor Ottawa Ontario K1A 0N5 CANADÁ Teléfono: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3140 Facsimil: +1 613 993 8196 Aprobación de embalajes/envases Director Regulatory Affairs Transport Canada Transport Dangerous Goods</p>	<p>CHILE* * La actualización del Reglamento de zonas portuarias se está estudiando sobre la base de esta publicación.</p> <p>Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Depto. Prevención de Riesgos Errázuriz 537 Valparaíso CHILE Teléfono: +56 32 208256 Facsimil: +56 32 208262 Télex: 230602 DGTM CL 330461 DGTM CK</p>
		<p>CHINA Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Teléfono: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Facsimil: +86 10 6529 2245 Télex: 222258 CMSAR CN</p> <p>CROACIA Ministry of Maritime Affairs Transport and Communication Marine Safety Division Prisavlje 14</p>

	<p>1000 Zagreb REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 1 611 5966 Facsimil: +385 1 611 5968 Correo electrónico: promorski-promet@zg.tel.hr Institución designada para la prueba y clasificación de embalajes/envases Adriainspekt Ciotina 17/b 51000 Rijeka</p> <p>REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 51 511 133 Facsimil: +385 51 36 176 Sociedad de clasificación para los contenedores CSC (incluidas las sistemas de la OMI) Croatian Register of Shipping Marasoviceva 67 21000 Split</p> <p>REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 21 358 933 Facsimil: +385 21 358 159</p>
<p>CUBA</p>	<p>Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán. Plaza Ciudad de la Habana CUBA Teléfono: +53 7 816607 +53 7 819498</p>
<p>CHIPRE</p>	<p>Facsimil: +53 7 811 514 Correo electrónico: dsim@transmet.cu Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kyllinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CHIPRE Teléfono: +357 5 848100 Facsimil: +357 5 848200 Télex: 2004 MERSHIP CY</p>
<p>DINAMARCA* * Implantado hasta la Emianda 28-96 inclusive.</p>	<p>Correo electrónico: dms@cytanet.com.cy Danish Maritime Authority P.O. Box 2605 Vernundsgade 38C 2100 Copenhagen Ø DINAMARCA Teléfono: +45 39 271515 Facsimil: +45 39 271516 Télex: 31141 SOEFART DK Teletexto: 119204 SOEFART DK Telegramas: Soefart Institución designada para la prueba y clasificación de embalajes/envases Emballage og Transportinstitut (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DINAMARCA Los embalajes/envases que se ajusten a lo dispuesto en el</p>

ECUADOR	<p>Código IMDG se marcarán "DK Eti"</p> <p>Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil ECUADOR</p> <p>Teléfono: +593 4 526 760 Facsimil: +593 4 324 246 Télex: 04 3325 DIGMER ED</p>	<p>mercancías peligrosas que se importen en los Estados Unidos o se exporten de dicho país por vía marítima, con ciertas excepciones, en su forma modificada por el título 49 del Code of Federal Regulations, partes 100 a 178.</p>	<p>Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals Teléfono: +1 202 366 4511 Facsimil: +1 202 366 3308 United States Coast Guard Hazardous Materials Standards Division (G-M50-3) Office of Operating and Environmental 2100 Second Street SW Washington, D.C. 20593-0001 EE.UU. Teléfono: +1 202 267 1577 +1 202 267 1217 Facsimil: +1 202 267 4570</p>
ESLOVENIA	<p>Uprava Republike Slovenije za pomorstvo Ukmarjev trg 2 66 000 Koper ESLOVENIA</p> <p>Teléfono: +386 66 271 216 Facsimil: +386 66 271 447 Télex: 34 235 UP POM SI</p>		
ESPAÑA	<p>Dirección General de la Marina Mercante c/Ruiz de Alarcón, 1 28014 Madrid ESPAÑA</p> <p>Teléfono: +34 91 597 92 69/70 Facsimil: +34 91 597 92 87</p>	<p>FEDERACIÓN DE RUSIA*</p> <p>* Salvo los explosivos del Estado. Incluidas todas las enmiendas y suplementos en vigor aprobados por el Comité de Seguridad Marítima. Desde el 26 de diciembre de 1991, la Federación de Rusia continúa la participación de la URSS en la OMI y en los instrumentos convencionales adoptados bajo los auspicios de la Organización.</p>	<p>Department of Shipping and Navigation Ministry of Transport Rozhdestvenka Street, 1/4 Moscow 103759 FEDERACION DE RUSIA Teléfono: +7 095 228 38 82 Télex: 411197 MORELOT</p>
ESTONIA	<p>Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA</p> <p>Teléfono: + 372 62 05 700/715 Facsimil: + 372 62 05 706 Correo electrónico: mof@vta.ee</p>	<p>Sociedad de clasificación designada como organismo inspector competente para la aprobación, aceptación y todas las actividades derivadas relacionadas con las cisternas tipo de la OMI, los contenedores CSC, recipientes intermedios para graneles (RIG) y embalajes/envases inscrita en la Federación de Rusia.</p>	<p>Russian Maritime Register of Shipping Teléfono: +7 812 312 88-78 +7 812 314 07-43 Facsimil: +7 812 314 10-87</p>
ESTADOS UNIDOS*	<p>US Department of Transportation Research and Special Programs Administration Office of Hazardous Material Exemptions and Approvals Washington, D.C. 20590-0001 EE.UU.</p>		

* La reglamentación de los Estados Unidos autoriza la aplicación del Código IMDG a las

	<p>Télex: 121525 RSSU RU</p> <p>Correo electrónico: pobox@rs-head.spb.ru</p> <p>Ministry of Transport of the Russian Federation</p> <p>Regulation of Maritime Transport Operation Department</p> <p>Rozhdestvenka Street, ¼</p> <p>Moscow 103759</p> <p>FEDERACIÓN DE RUSIA</p> <p>Teléfono: +7 095 151 38 39</p> <p>+7 095 151 34 06</p> <p>Facsimil: +7 095 151 38 39</p> <p>Télex: 411197 MMF RU</p> <p>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</p> <p>Central Marine Research and Design Institute (CNIMF)</p> <p>6, Kavalgardskaja Street</p> <p>Saint Petersburg, 193015</p> <p>FEDERACIÓN DE RUSIA</p> <p>Teléfono: +7 812 275 89 47</p> <p>Facsimil: +7 812 274 38 64</p> <p>Télex: 821483 CNIMF RU</p>
FILIPINAS	<p>Philippines Ports Authority</p> <p>Port of Manila</p> <p>Safety Staff</p> <p>P.O. Box 193, Port Area</p> <p>Manila. 2803</p> <p>FILIPINAS</p> <p>Teléfono: +63 2 47 34 41 a 49</p>
FINLANDIA	<p>Finnish Maritime Administration</p> <p>P.O. Box 171</p> <p>00181 Helsinki</p>
FINLANDIA	<p>Teléfono: +358 204 48 4840/4336</p> <p>Facsimil: +358 204 484500</p> <p>+358 204 484336</p> <p>Institución designada para la certificación de embalajes/envases</p> <p>Safety Technology Authority</p> <p>P.O. Box 123</p> <p>00181 Helsinki</p> <p>Finlandia</p> <p>Teléfono: +358 9 61671</p> <p>Facsimil: +358 9 6167466</p>
FRANCIA	<p>Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement</p> <p>Direction des Affaires Maritimes et des Gens de la Mer</p> <p>Sous-Direction de la Sécurité Maritime</p> <p>Bureau du contrôle des navires et des effectifs</p> <p>3 place de Fontenoy</p> <p>75700 Paris</p> <p>FRANCIA</p> <p>Teléfono: +33 1 44 49 86 49</p> <p>Facsimil: +33 1 44 49 86 40</p> <p>Télex: 250 823 FMIMER</p> <p>Correo electrónico: olga.lefevre@equipement.gouv.fr</p> <p><i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases:</i></p> <p>1 Bureau de vérifications techniques</p> <p>(BVT ZAC de la Censaité</p> <p>31, rue de Montjean</p> <p>94266 FRESNES cedex</p>

<p>FRANCIA</p> <p>2 Laboratoire d'études et de recherche des emballages métalliques (LEREM) 3, rue Fernand Hainaut 93400 SAINT-OUEN Francia</p> <p>3 Laboratoire National d'Essai (LNE) Laboratoire de Trappes 5, avenue Enrico Fermi 78197 TRAPPES cedex</p> <p>FRANCIA</p> <p>4 CEREM-LNE Sud 190, rue Georges Besse 30035 NIMES Cedex 1</p> <p>FRANCIA</p> <p>El BVT y el LNE también se encargan de la prueba y certificación de los RIG. Están autorizados a efectuar las pruebas que se indican en las secciones 5 y 6 de la introducción a la Clase 6.2 (de la Enmienda 29)</p> <p><i>Instituciones designadas para efectuar los controles de fabricación en serie de embalajes/envases:</i></p> <p>1 Bureau de Vérifications Techniques (BVT) 2 Laboratoire d'études et de recherche des emballages métalliques (LEREM) 3 Laboratoire National d'Essai (LNE) 4 Bureau Veritas (BV)</p> <p>El BVT, el LNE y el BV también se encargan de efectuar los controles de fabricación en serie de los RIG, cada uno según</p>	<p>le corresponda de acuerdo con su área de competencia.</p> <p><i>Instituciones designadas para efectuar las pruebas e inspecciones iniciales y periódicas de los RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos con recpiente interior de plástico</i></p> <p>1 Bureau de Vérifications Techniques (BVT) 2 Laboratoire National d'Essais (LNE) 3 Bureau Véritas (BV) 4 Groupement des Associations des Propriétaires d'Appareils à Vapeur et Electriques (GAPAVE)</p> <p>1 American Bureau of Shipping (ABS) 2 Bureau Véritas (BV) 3 Lloyd's Register of Shipping (LR) 4 Groupement des associations de Propriétaires d'Appareils à Vapeur et Electriques (GAPAVE)*</p> <p>* Únicamente para los camiones cisternas.</p>
	<p>GAMBIA</p> <p>The Managing Director Gambia Ports Authority Banjul GAMBIA Teléfono: +220 27266 Facsimil: +220 27268 Télex: 2235 GAMPORTS GV</p>
	<p>GRECIA</p> <p>Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Piraeus GRECIA Teléfono: +301 4191188 Facsimil: +301 4128150</p>

	<p>Télex: +212022, 212239 YEN GR</p> <p>Correo electrónico: dani@yen.gr</p> <p>Iceland Maritime Administration Vesturvör 2 IS-202 Kópavogur ISLANDIA</p> <p>Teléfono: +354 560 0000</p> <p>Facsimil: +354 560 0060</p> <p>Correo electrónico: skrifstofa@vh.is</p> <p>Directorate of Shipping Hringbraut 121 P.O. Box 7200 127 Reykjavik ISLANDIA</p> <p>Teléfono: +354 1 25844</p> <p>Facsimil: +354 1 29835</p> <p>Télex: 2307 ISINFI</p>
<p>ISLANDIA</p>	
<p>IRÁN *</p> <p>* Recomendado a las empresas navieras.</p>	<p>Ports and Shipping Organization 751 Enghelab Avenue Tehran IRÁN</p> <p>Teléfono: +98 21 8809280 – 89</p> <p>Facsimil: +98 21 8804100</p> <p>Télex: 212271 BNDR-IR</p>
<p>IRLANDA</p>	<p>The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of the Marine 26/27 Eden Quay Dublin 1 IRLANDA</p> <p>Teléfono: +353 18744900 / 18722045</p> <p>+353 18743325</p> <p>Facsimil: +353 872 4491</p> <p>Télex: 33358 MSO EI</p>
<p>ISLAS MARSHALL</p>	<p>Office of the Maritime Administrator Maritime Operations Department Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 2091 – 1507 ESTADOS UNIDOS</p> <p>Teléfono: +1 703 620 4880</p> <p>Facsimil: +1 703 476 8522</p> <p>Télex: 248403 IRI UR</p> <p>Captain David JF. Bruce</p> <p>c/o International Registries (U.K.) Ltd Northumbrian House (2nd Floor) 14 Devonshire Square Londres EC2M 4TE REINO UNIDO</p>
<p>INDIA *</p> <p>* Merchant Shipping (Carriage of Dangerous Goods) Rules 1978. (Reglamentación relativa al transporte de mercancías peligrosas, Marina Mercante).</p>	<p>The Directorate General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 India</p> <p>Teléfono: +91 22 263651</p> <p>Télex: +DEGESHIP 2813-BOMBAY</p> <p>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</p> <p>Indian Institute of Packaging Bombay Madras Calcutta</p>

	<p>Teléfono: +44 0207 247 8782 Facsimil: +44 0207 247 8771 Télex: (851) 25871 LIBSAF G</p> <p>Prueba y certificación</p> <p>American Bureau of Shipping</p> <p>Bureau Veritas</p> <p>China Classification Society</p> <p>Det Norske Veritas</p> <p>Germanischer Lloyd</p> <p>Korean Register of Shipping</p> <p>Lloyd's Register of Shipping</p> <p>Nippon Kaiji Kyokai</p> <p>Polish Polski Rejestr Statkow</p> <p>Registro Italiano Navale</p> <p>Russian Maritime Register of Shipping</p>	<p>Norme sulle prove degli imballaggi, 1985; Norme sulle prove dei contenitori intermedi relativa a la carga, transporte por mar, descarga y trasvase de mercancías peligrosas en bultos, 1968; Normas para las pruebas de los embalajes/envases, 1985; Normas para las pruebas de RIG (1990)).</p>	<p>00144 Roma ITALIA Teléfono: +39 06 5908 Télex: 612153 MIMERICI Ministero del Trasporti e della Navigazione Comando General del Corpo delle Capitanerie di Porto Direzione Servizi Sicurezza della Navigazione Ponte del Mille 16100 GENOVA ITALIA Teléfono: +39 010 24 12 443 Facsimil: +39 010 24 12 797 General Manager: Comte. A. Verani IMDG Dept. Comte. F. Carpinteri</p>
<p>ISRAEL</p>	<p><i>Autoridad encargada de la prueba y certificación</i></p> <p>The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAICA Teléfono: +1 809 92 631407 Télex: 2291 STANBUR Jamaica Cable: STANBUREAU</p>	<p>JAPÓN</p>	<p>Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure and Transport 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo</p>
<p>ITALIA *</p> <p>* (Regolamento per l'imbarco, il Trasporto per Mare, lo Sbarco e il Trasbordo delle Merci Pericolose in Colli, 1968:</p>	<p>Technical Services Department Shipping and Ports Administration 102 Haatzmout Road Haifa ISRAEL Teléfono: +972 4 8535640 Facsimil: +972 4 8510185 Télex: 46632 Correo electrónico: mot.doy@mail.netvision.net.il</p> <p>Ministero della Marine Mercantile Viale Asia Eur</p>		

<p>JAPÓN</p> <p>Teléfono: +81 3 5253 8639</p> <p>Facsimil: +81 3 5253 1644</p> <p>Correo electrónico: MRB_KSK@milit.go.jp</p> <p><i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</i></p> <p>Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK)</p> <p>(The Ship Equipment Inspection Society of Japan)</p> <p>3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-Ku</p> <p>Tokio</p> <p>JAPÓN</p> <p>Teléfono: +81 3 3261 6611</p> <p>Facsimil: +81 3 3261 6979</p> <p>Los embalajes/envases de conformidad con el Código IMDG se marcarán tal como se especifica en la sección 6 del Anexo I del Código (Enmienda 29). La marca de conformidad con 6.2 (f) será "J".</p>	
<p>LETONIA</p> <p>Maritime Administration of Latvia</p> <p>5 Trijadibas iela</p> <p>LV-1048 Riga</p> <p>LETONIA</p> <p>Teléfono: +371 70 62 171</p> <p>+371 70 62 120</p> <p>+371 70 62 117</p> <p>Facsimil: +371 78 60 082</p> <p><i>Sociedad de clasificación</i></p> <p>Lloyd's Register of Shipping</p> <p>Russian Maritime Register of Shipping</p>	<p>Det Norske Veritas</p> <p>American Bureau of Shipping</p> <p>Bureau Veritas</p> <p>National Port Authority</p> <p>Monrovia</p> <p>LIBERIA</p> <p>Teléfono: +231 221 306</p> <p>Télex: 44275 NPA LBR</p> <p>Office of the Deputy Commissioner of Maritime Affairs, R.L.</p> <p>Technical Division</p> <p>Marine Operations Department</p> <p>c/o Liberian Services, Inc.</p> <p>11495 Commerce Park Drive</p> <p>Reston, Virginia, 22901-1507</p> <p>EE.UU.</p> <p>Teléfono: +1 703 620 4880</p> <p>Facsimil: +1 703 476 8522</p> <p>Télex: 248403 IRI UR</p> <p><i>Office of the Commissioner of Maritime Affairs</i></p> <p>Bureau of Maritime Affairs, R.L.</p> <p>Tubman Boulevard</p> <p>P.O. Box 10-9042</p> <p>1000 Monrovia 10</p> <p>LIBERIA</p> <p>Teléfono: +231 224 604 / 908</p> <p>Facsimil: +231 226 069</p>

<p><i>Prueba y certificación</i></p> <p>American Bureau of Shipping</p> <p>Bureau Veritas</p> <p>China Classification Society</p> <p>Det Norske Veritas</p> <p>Germanischer Lloyd</p> <p>Korean Register of Shipping</p> <p>Lloyd's Register of Shipping</p> <p>Nippon Kaiji Kyokai</p> <p>Polski Rejestr Statkow</p> <p>Registro Italiano Navale</p> <p>Russian Maritime Register of Shipping</p>	<p>P.O. Box 530</p> <p>93619 Kuching, Sarawak</p> <p>MALASIA</p> <p>Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes</p> <p>Boulevard El Hansali</p> <p>Casablanca</p> <p>Marruecos</p> <p>Teléfono: +1 212 2 278 092</p> <p>+1 212 2 221 931</p> <p>Télex: 24613 MARIMAR M</p> <p>22824</p>
<p>MALASIA *</p> <p>* El Código IMDG se adoptará como norma de Malasia y su implantación se efectuará mediante cita en la Merchant Shipping Ordinance.</p>	<p>MÉXICO</p> <p>Estiba, segregación, etiquetado y documentación de la mercancía</p> <p>Coordinación General de Puertos y Marina Mercante</p> <p>Secretaría de Comunicaciones y Transportes</p> <p>Av. Municipio Libre No. 377, Piso 12, Ala B</p> <p>Col. Santa Cruz Atoyac</p> <p>03010 México, D.F.</p> <p>MÉXICO</p> <p>Teléfono: +6 04 42 49 y 6 04 38 29</p> <p>Coordinador General: Lic. Pedro Pablo Zepeda Bermúdez</p> <p><i>Recepción y trámite de las notificaciones en caso de que un buho caiga al mar</i></p> <p>Secretaría de Marina</p> <p>Eje 2 oriente, tramo H. Escuela Naval Militar No. 861</p> <p>04830 México, D.F.</p>

	<p>MÉXICO</p> <p>Teléfono: 6 84 81 88</p> <p>Facsimil: ext. 3201</p> <p>Subsecretario de Marina, Almirante CG D.E.M</p> <p>Félix Jaime Pérez y Elías</p> <p><i>Pruebas laboratorias a los envases/embalajes que contienen mercancías peligrosas</i></p> <p>Dirección General de la Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación S.C. (NORMEX)</p> <p>Alfredo Novel No. 21</p> <p>Centro Industrial Puente de Vigas</p> <p>54070, Tlalnepantla</p> <p>Estado de México</p> <p>Teléfono: 5 65 72 72</p> <p>Director General: Lic. Carlos Saucedo Alvarez</p>
<p>NUEVA ZELANDIA *</p> <p>* The Shipping (Dangerous Goods) Rules 1979.</p>	<p>Director of Maritime Safety</p> <p>Maritime Safety Authority of New Zealand</p> <p>Level 8 Gen-i Tower</p> <p>P.O. Box 27006</p> <p>Wellington</p> <p>Nueva Zelanda</p> <p>Teléfono: +64 4 473 0111</p> <p>+64 4 472 7367 (24 horas)</p> <p>Facsimil: +64 4 473 1300</p> <p><i>Organismos autorizados que han delegado autoridad del Director de seguridad marítima para la aprobación, inspección y prueba de todas las cisternas portátiles, contenedores cisterna y contenedores:</i></p> <p>American Bureau of Shipping</p> <p>Bureau Veritas</p>
<p>NORUEGA</p>	<p>Det Norske Veritas</p> <p>Germanischer Lloyd</p> <p>Lloyd's Register of Shipping</p> <p>Norwegian Maritime Directorate</p> <p>Stenberggt. 27</p> <p>P.O. Box 8123 - Dep.</p> <p>0032 Oslo 1</p> <p>NORUEGA</p> <p>Teléfono: +47 22 45 45 00</p> <p>Facsimil: +47 22 56 87 80</p> <p>Télex: 21 557 SDIR N</p> <p><i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases: Ninguna</i></p> <p><i>Sociedades de clasificación</i></p> <p>Lloyd's Register of Shipping</p> <p>Arbiensgt. 11</p> <p>0253 Oslo 2</p> <p>NORUEGA</p>
<p>PAÍSES BAJOS</p>	<p>Para información y solicitudes de aprobaciones por la autoridad competente, contactar:</p> <p>Directorate-General for Freight Transport</p> <p>Transport and Water Management Inspectorate</p> <p>Transport Inspectorate</p> <p>Dangerous Goods Counsel</p> <p>Enthovenplein 1</p> <p>P.O. Box 10700</p> <p>NL-2501 HS La Haya</p> <p>PAÍSES BAJOS</p>

<p>Teléfono: +31 70 305 2444 Facsimil: +31 70 351 2424 Correo electrónico: vervoerinfo@ivw.nl <i>Prueba, marcado y certificación de embalajes/envases TNO</i> Industrie Schoenmakerstraat 97 P.O. Box 6031 2600 JA Delft PAÍSES BAJOS Teléfono: +31 15 269 6900 Facsimil: +31 15 269 6280 <i>Sociedades de clasificación que han sido designadas como organismos de inspección competentes para la aprobación, aceptación y demás actividades relacionadas con las cisternas portátiles, los contenedores cisterna y los camiones cisterna que se matriculen en los Países Bajos:</i> Lloyd's Register of Shipping Bureau Veritas Germanische Lloyd Det Norske Veritas American Bureau of Shipping Registro Italiano Navale Nippon Kaiji Kyokai RDW. Dienst Wegverkeer* S.G.S. Redwood (Nederland) B. V.**</p>	<p>sistemas del tipo 1 ó 2 de la OMI únicamente.</p> <p>PAKISTÁN* Merchantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Kenhari, Post Box No. 4534 Karachi - 75620 PAKISTÁN Teléfono: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Facsimil: +92 21 4547472 (24 horas) +92 21 4547897</p> <p>PANAMÁ* Dirección General Consular y Navas Apartado Postal 5245 Panamá 5 REPÚBLICA DE PANAMÁ</p> <p>PAPUA NUEVA GUINEA* First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPUA NUEVA GUINEA (PNG) Teléfono: +675 211866 Télex 22203</p> <p>PERÚ Dirección General de Capitanías y Guardacostas Marina de Guerra del Perú Constitución 150 Callao Perú Teléfono: 51-1-4200162 Facsimil: 51-1-4690505 Télex 26042 PE DICAPI 26069PE COSTCAL</p> <p>POLONIA Ministry of Transport and Maritime Economy Department of Maritime and Inland Waters Administration ul. Chalubińskiego 4/6</p>
<p>* El Código IMDG con todas las enmiendas aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima y de Implantación de implantación recomendada.</p> <p>* De aplicación voluntaria.</p> <p>* Papua Nueva Guinea está estudiando la adopción del Código IMDG, con posibles modificaciones en lo que respecta al tráfico nacional.</p>	<p>* Únicamente para los vehículos cisterna para el transporte por carretera. ** Inspecciones periódicas cada dos años v medio de</p>

<p>00-928 Warsaw POLONIA Teléfono: +48 22 6 211 448 Facsimil: +48 22 6 288 515 Télex: 816651 PKL PL <i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</i> Centralny O rodek Badawczo=Rozwojowy Opakowa ul. Konstanci ska 11 02-942 Warsaw</p>	<p>+48 58 46 13 96 Télex: 0512.952 PRS PL Direcção-Geral de Navegação e dos Transportes Marítimos Praça Luis de Camoes, 22 - 2ºDto 1200 Lisboa PORTUGAL Teléfono: +351 1 373821 Facsimil: +351 1 373826 Télex: 16753 SEMM PO</p>
<p>POLONIA Teléfono: +48 22 42 20 11 Facsimil: +48 22 42 23 03 Télex: 812473 Los embalajes/envases que se ajusten a lo dispuesto en el Código IMDG se marcarán "PL." <i>Sociedades de clasificación para contenedores CSC</i> Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al. Gen. J. Hallera 126 80-416 Gdańsk POLONIA Teléfono: +48 58 41 17 64 +48 58 46 03 82 +48 58 41 64 82 Facsimil: +48 58 46 03 92</p>	<p>PORTUGAL* * Las disposiciones del Código IMDG se utilizan como referencia para autorizar o prohibir el transporte por mar de mercancías peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales (contaminantes del mar) porque el Código ha sido adoptado con carácter de recomendación para los armadores.</p> <p>REINO UNIDO* * Implantado hasta la Enmienda 28-96 inclusive el 1 de enero de 1997. Debe leerse junto con las reglas de 1990 de la Marina Mercante del Reino Unido (Mercancías peligrosas y contaminantes del mar).</p> <p>Maritime and Coastguard Agency Bay 2/25 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG REINO UNIDO Teléfono: +44 2380 329392 <i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</i> PIRA International Randalls Road Leatherhead Surrey KYT22 7RU REINO UNIDO Teléfono: +44 01372 802000 Facsimil: +44 01372 802241 Los embalajes/envases de conformidad con el Código IMDG se marcarán tal como se especifica en la sección 6 del Anexo I del Código (Enmienda 29). La marca del</p>

REPÚBLICA CHECA	<p>embalaje/envase de conformidad con el párrafo 6.2(f) será "GB". También se ha designado a PIRA para que lleve a cabo la prueba y certificación de los RIG destinados al transporte marítimo de mercancías peligrosas.</p> <p><i>Implantación</i></p> <p>Ministry of Transport of the Czech Republic Navigation and Waterways Division Náb e í L. SvoBody 110 15 Praha 1 REPÚBLICA CHECA Teléfono: +42 2 230 312 25 Facsimil: +42 2 248 105 96 Télex: +42 2 12 10 96 Dorni C</p> <p><i>Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases</i></p> <p>CIMTO, s.p. Un Michelského lesa 336 146 23 Praha 4 REPÚBLICA CHECA Teléfono: +42 2 472 9464 Facsimil: +42 2 472 36 76 IMET, s.r.o. Ba antni 697 165 00 REPÚBLICA CHECA Teléfono: +42 2 39 32 96 Facsimil: +42 2 29 23 70</p>
	<p><i>Clasificación de mercancías peligrosas de todas las clases, salvo de la Clase 7 - Material radiactivo</i></p> <p>Eský lodní a pr myslový registr, s.r.o. (Czech Shipping and Industry Register, Ltd.) Jankovcova 10 170 00 Praha 7 REPÚBLICA CHECA Teléfono: +42 2 667 100 01 Facsimil: +42 2 808 984 Télex: 42 2 122 874 esir c</p>
REPÚBLICA DE COREA	<p>Maritime Safety Policy Division Maritime Safety Management Bureau Ministry of Maritime Affairs and Fisheries 50 Chungjongsong-no, Seodaemun-gu, Seoul, 120-715, República de Corea Teléfono : +82-2-3148-6312 Télex : +82-2-3148-6317 Marine Environment & Safety Division Busan Regional Maritime Affairs and Fisheries Office, 1116-1 Jwachon-dong, Dong-gu, Busan, 601-726, República de Corea Teléfono : +82-51-609-6530 Télex : +82-51-609-6529 Marine Environment & Safety Division Incheon Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 1-17 Hang-dong 7(chil)-ga, Jung-gu, Incheon, 400-705, República de Corea</p>

<p>Teléfono : +82-33-520-0688 Télex : +82-33-521-6502 Seafarers and Ship Division Kunsan Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 1-7 Jangni-dong, Kunsan, Chonbuk, 573-030, República de Corea Teléfono : +82-63-441-2222 Télex : +82-63-441-2351 Seafarers and Ship Division Mokpo Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 1482 Sanjung-dong, Mokpo, Chonnam, 530-350 República de Corea Teléfono : +82-61-242-1303 Télex : +82-61-242-1392 Seafarers and Ship Division Pohang Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 58-8 Hanggu-dong, Pohang, Kyeongbuk, 790-120, República de Corea Teléfono : +82-54-245-1534 Télex : +82-54-242-1326 Seafarers and Ship Division Jeju Regional Maritime Affairs and Fisheries office 918 Geonip-dong, Jeju, Jeju Province, 690-704, República de Corea</p>

<p>Teléfono : +82-32-880-6451, 885-0014 Télex : +82-32-885-0032 Seafarers and Ship Division Yeosu Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 335-1 Sujong-dong, Yeosu, Chonnam, 550-705, República de Corea Teléfono : +82-61-660-9044 Télex : +82-61-662-6999 Seafarers and Ship Division Masan Regional Maritime Affairs & Fisheries Office 1-5 Wolpo-dong, Masan, Kyeongnam, 631-709, República de Corea Teléfono : +82-55-249-0325 Télex : +82-55-242-1260 Seafarers and Ship Division Ulsan Regional Maritime Affairs and Fisheries office 139-9 Maeam-dong, Nam-gu, Ulsan, 680-050, República de Corea Teléfono : +82-52-228-5550 Télex : +82-52-228-5559 Seafarers and Ship Division Donghae Regional Maritime Affairs and Fisheries Office 606 Songjung-dong, Donghae, Kangwondo, 240-130, República de Corea</p>
--

	<p>Teléfono : +82-64-720-2642 Télex : +82-64-720-2644 Seafarers and Ship Division Daesan Regional Maritime Affairs & Fisheries Office 438-1 Gieun-ri, Daesan-eup, Seosan, Chungnam, 356-871, República de Corea Teléfono : +82-41-660-7700 Télex : +82-41-663-0356 <i>Testing and Certification</i> Korean Register of Shipping 23-7 Jang-dong, Yusung-gu, Daejeon, 305-600, República de Corea Teléfono : +82-42-869-9330 Télex : +82-42-862-6015 <i>Inspecting Dangerous Goods Containers</i> Korea Maritime Dangerous Goods Inspection Center 112-2 Inui-dong, Jongro-gu, Seoul, 110-410, República de Corea Teléfono : +82-2-766-1631 Télex : +82-2-743-7017</p>	<p>Correo electrónico: shipping@mpa.gov.sg</p>
<p>SINGAPUR</p>	<p>Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road SINGAPUR 119963 Teléfono: +65 375 1931/ 6223/1600 Facsímil: +65 375 6231</p>	<p>SAMOA ORIENTALES Siŭila Patane Harbour Master Port Administration PagoPago American Samoa SAMOA ORIENTALES 96799</p> <p>SUDÁFRICA South African Maritime Safety Authority P.O.Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SUDÁFRICA Teléfono: +12 342 3049 Facsímil: +12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SUDÁFRICA Oficina Central de Administración Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private bag X193 0001 Pretoria SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 2902904 Facsímil: +27 12 3237009 Durban, East London, Port Elizabeth y Richards Bay</p>

<p>Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 3071501 Facsimil: +27 23 3064983 Ciudad del Cabo, Saldanha Bay and Mossel Bay Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SUDÁFRICA Teléfono: +27 21 216170 Facsimil: +27 21 4190730 Swedish Maritime Administration Maritime Safety Inspectorate Ship Technical Division SE-601 78 Norrköping SUECIA Teléfono: +46 11 191000 Facsimil: +46 11 239934 Correo electrónico: inspektion@sjofartsverket.se SP, Swedish National Testing and Research Institute Building Technology and Mechanics</p>	
<p>SUECIA</p>	
<p>Box 857 SE-501 15 Borås SUECIA Teléfono: +46 33 16 5000 Facsimil: +46 33 13 5502</p>	
<p>SUIZA</p>	<p>Office suisse de la navigation maritime Nauenstrasse 49 P. O. Box CH-4002 Basel SUIZA Teléfono: +41 61 270 91 20 Facsimil: +41 61 270 91 29 Correo electrónico: dv-ssa@eda.admin.ch</p>
<p>TAILANDIA</p>	<p>Ministry of Transport and Communications Raichadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 TAILANDIA Teléfono: +66 2 2813422 Facsimil: +66 2 2801714 Télex: 70000 MINOCOM TH</p>
<p>TÚNEZ</p>	<p>Direction Générale de la Marine Marchande 24, Avenue de la République 1001 Tunis TÚNEZ Teléfono: +2161 1 259 117 Facsimil: +2161 1 354 244 Télex: 15131 MARMAR TN</p>
<p>URUGUAY</p>	<p>Prefectura del Puerto de Montevideo Rambla 25 de Agosto de 1825 S/N Montevideo URUGUAY Teléfono: +598 2 960123</p>

	+598 2 960022 Télex: 23929 COMAPRE-UY
VANUATU * * El Código IMDG es obligatorio, con algunas excepciones aplicables al transporte nacional.	Commissioner of Maritime Affairs Private Mail Bag 023 Port Vila REPÚBLICA DE VANUATU Teléfono: +678 22247 Facsímil: +678 22242
Miembro Asociado HONG KONG (CHINA)* { Merchant Shipping (Safety) Ordinance y Merchant Shipping (Dangerous Goods) Regulations.	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG (CHINA) Teléfono: +852 2852 3085 +852 2852 4538 Facsímil: +852 2815 8596 +852 2542 3199 Télex: 64553 MARHQ HX

- Lista de mercancías peligrosas -

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Respo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0004	PICRATO AMÓNICO seco o humidificado con menos de un 1,1 D 10%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	Ninguna	PI 12 (a), (b) o c)	PP26	-	-
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.1 F	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.1 E	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-	-
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.2 F	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0009	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	1.2 G	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-	-
0010	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	1.3 G	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-	-
0012	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE, o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4 S	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0014	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOCUEO	1.4 S	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0015	MUNICIONES FUMIGENAS con o sin carga iniciadora, carg. expulsora o carga propulsora	1.2 G Véase SP204	-	204	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para granel			FE m (15)	Estibas y segregación (16)	Sustancia.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	Sistemas Instrucciones ONU (13)			
0004		-	-	-	F-B, S-Y "A distancia de los explosivos que contengan cloratos o percloratos. "A distancia del" plomo y sus compuestos.		
0005	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva(1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 08		
0006	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva(2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03		
0007	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva(1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 08		
0009	Véase "MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03		
0010	Véase "MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03		
0012	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE" o "CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 05		
0014	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS DE FOCUEO" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 05		
0015	Véase "MUNICIONES FUMIGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03 para proyectiles o cartuchos para cañones, morteros o explosora o carga propulsora" y otras armas; o Categoría 07 para las demás municiones (en pañoles de explosivos de acero para prevenir fugas). Se recomienda siempre la estiba en cubierta.		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/ envasado			RIG (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0016	MUNICIONES FUMIGENAS con o sin carga iniciadora, carga propulsora o carga propulsora	1.3 G Véase SP204	6.1/8	-	204	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
										0016
										F-B, S-X Categoría 03 para proyectiles o cartuchos para cañones, mortero; explosora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B. para las demás municiones (en pañoles de explosivos de acero para prevenir fugas). Se recomienda siempre la estiba en cubierta.
0018	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.2 G	6.1/8	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
										0018
										F-B, S-Z Categoría 03 para proyectiles o cartuchos para cañones, mortero; explosora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B. para las demás municiones (en pañoles de explosivos de acero para prevenir fugas). Se recomienda siempre la estiba en cubierta.
0019	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.3 G	6.1/8	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
										0019
										F-B, S-Z Categoría 03 para proyectiles o cartuchos para cañones, mortero; explosora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B. para las demás municiones (en pañoles de explosivos de acero para prevenir fugas). Se recomienda siempre la estiba en cubierta.
0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.2 K	6.1	-	274	Ninguna	P101	-	-	-
										0020
										Véase "MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B. siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubiertas. A bordo se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.
0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.3 K	6.1	-	274	Ninguna	P101	-	-	-
										0021
										Véase "MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B. siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.
0027	PÓLVORA NEGRA PÓLVORA DE CARÓN en forma de granos o de polvo	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P113	PP50	-	-
										0027
										Substancias muy sensibles a las chispas, a las descargas electrostáticas y al frotamiento.
0028	PÓLVORA NEGRA PÓLVORA DE CARÓN COMPRIMIDA o PÓLVORA NEGRA PÓLVORA DE CARÓN EN GALLETA	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P113	PP51	-	-
										0028
										Substancias muy sensibles a las chispas, a las descargas electrostáticas y al frotamiento.
0029	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.1 B	-	-	-	Ninguna	P131	PP68	-	-
										0029
										Véase "DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras" en la lista de definiciones del apéndice B.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	(12)		
Cistemas Instrucciones ONU (13)	(13)		
FEm	(15)		
Estiba y segregación	(16)		
Propiedades y observaciones	(17)		
N° ONU (18)	(18)		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/ envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0030	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.1 B	-	-	-	Ninguna	P131	-	-
0033	BOMBAS con carga explosiva	1.1 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0034	BOMBAS con carga explosiva	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67	-
0035	BOMBAS con carga explosiva	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67	-
0037	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.1 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0038	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67	-
0039	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67	-
0042	CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P132(a) o (b)	-	-
0043	CARGAS INICIADORAS explosivas	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P133	PP69	-
0044	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P133	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
0030	Véase "DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 1.1		-	-
0033	Véase "BOMBAS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08		-	-
0034	Véase "BOMBAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03		-	-
0035	Véase "BOMBAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03		-	-
0037	Véase "BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08		-	-
0038	Véase "BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03		-	-
0039	Véase "BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA (3)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03		-	-
0042	Véase "CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07		-	-
0043	Véase "CARGAS INICIADORAS explosivas" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07		-	-
0044	Véase "CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05		-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0048	CARGAS DE DEMOLICIÓN	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P667 L1	-
0049	CARTUCHOS DE DESTELLOS	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0050	CARTUCHOS DE DESTELLOS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0054	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0055	VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS, CON CERVO	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P136	-	-
0056	CARGAS DE PROFUNDIDAD	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P667 L1	-
0059	CARGAS HUECAS sin detonador	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P137	PP70	-
0060	CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P132(a) o (b)	-	-
0065	MECHA DETONANTE flexible	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P139	PP71 PP72	-
0066	MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P140	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0048	Véase "CARGAS DE DEMOLICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0049	Véase "CARTUCHOS DE DESTELLOS" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0050	Véase "CARTUCHOS DE DESTELLOS" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0054	Véase "CARTUCHOS DE SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0055	Véase "VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS, CON CERVO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0056	Véase "CARGAS DE PROFUNDIDAD" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0059	Véase "CARGAS HUECAS, sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0060	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 10	-	-	-
0065	Véase "MECHA DETONANTE flexible" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0066	Véase "MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/ envasado			RIG
						Canidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0070	CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-
0072	CICLOTRIMETILENTRITRAMINA (CICLONITA) (HEXÓGENO) (RDV) HUMIDIFICADA con no menos de un 15% en masa, de agua	1.1 D	-	-	266	Ninguna	P112(a) PP45	-	-
0073	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.1 B	-	-	-	Ninguna	P133	-	-
0074	DIAZODINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 40% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-
0075	DINITRATO DE DIETILENGLICOL INSENSIBILIZADO con no menos de un 25% en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	1.1 D	-	-	266	Ninguna	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-
0076	DINITROFENOL seco o humidificado con menos de un 15% en masa, de agua	1.1 D	6.1 P	-	-	Ninguna	P112(a) (b) o (c)	PP26	-
0077	DINITROFENOLATOS de metales alcalinos, secos o humidificados con menos de un 15% en masa, de agua	1.3 C	6.1 P	-	-	Ninguna	P114(a) o (b)	PP26	-
0078	DINITRORESORCINOL seco o humidificado con menos de un 15% en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a) (b) o (c)	PP26	-
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA) (HEXILO)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			F+B, S-X Categoría 05	Véase "CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA" en la lista de definiciones del apéndice B.
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)		
0070			-	-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA" en la lista de definiciones del apéndice B.
0072	Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.		-	-	-	F-B, S-Y Categoría 10	Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0073			-	-	-	F-B, S-X Categoría 11	Véase "DETONADORES PARA MUNICIONES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0074	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Est sustancias, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.		-	-	-	F-B, S-Y Categoría 12	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Est sustancias, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0075	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.		-	-	-	F-B, S-Y Categoría 13. Cuando sea posible se deberá controlar cuidadosamente la ventilación del espacio de carga a fin de evitar un exceso de condensación.	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0076	Sustancia.		-	-	-	F-B, S-Z Categoría 10. "A distancia del plomo y sus compuestos.	Sustancia.
0077	Sustancia.		-	-	-	F-B, S-Z Categoría 10. "A distancia del plomo y sus compuestos.	Sustancia.
0078	Sustancia.		-	-	-	F-B, S-Y Categoría 10. "A distancia del plomo y sus compuestos.	Sustancia.
0079	Sustancia.		-	-	-	F-B, S-Y Categoría 10	Sustancia.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/ emvasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0081	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO A	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P116	P603 P606	-	-
<p>Cistemas portátiles y contenedores para grandes sistemas Instrucciones (12) Disposiciones (13) FEm (15) Estiba y segregación (16) Propiedades y observaciones (17) N° ONU (18)</p> <p>F-B, S-Y Categoría 10. Cuando sea posible se deberá controlar la ventilación del espacio de carga a fin de evitar un exceso de condensación. Cuando contengan compuestos amónicos, "a distancia de" los cloratos o percloratos y los explosivos que contengan cloratos y percloratos.</p>										
0082	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P116	P601 P602 P605	IBC100 B9	-
<p>Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-Y Categoría 10. Cuando contengan compuestos amónicos, "a distancia de" los cloratos o percloratos y los explosivos que contengan cloratos y percloratos.</p>										
0083	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO C	1.1 D	-	-	267	Ninguna	P116	-	-	-
<p>Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO C" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-Y Categoría 10. "A distancia de" los compuestos amónicos y los explosivos que contengan compuestos amónicos o sales amónicas.</p>										
0084	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO D	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P116	-	-	-
<p>Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO D" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-Y Categoría 10</p>										
0092	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
<p>Véase "BENGALAS DE SUPERFICIE" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-X Categoría 07</p>										
0093	BENGALAS AÉREAS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
<p>Véase "BENGALAS AÉREAS" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-X Categoría 07</p>										
0094	PÓLVORA DE DESTELLOS	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P113	P649	-	-
<p>La pólvora de destellos es una sustancia pirócnica muy sensible al frotamiento, a las chispas y a las descargas electrostáticas.</p> <p>F-B, S-Y Categoría 15</p>										
0099	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE AGRIETAMIENTO, sin detonador, para pozos de petróleo	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-	-
<p>Véase "DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE AGRIETAMIENTO, sin detonador, para pozos de petróleo" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-X Categoría 07</p>										
0101	MECHA NO DETONANTE	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P140	P674 P675	-	-
<p>Véase "MECHA NO DETONANTE" en la lista de definiciones del apéndice B.</p> <p>F-B, S-X Categoría 07</p>										

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/avasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0102	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P139	PP71	-
									-
									-
									-
0103	MECHA DE IGNICIÓN tubular, con envoltura metálica	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P140	-	-
									-
									-
									-
0104	MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P139	PP71	-
									-
									-
									-
0105	MECHA DE SEGURIDAD	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P140	PP73	-
									-
									-
									-
0106	ESPOLETAS DETONANTES	1.1 B	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									-
									-
									-
0107	ESPOLETAS DETONANTES	1.2 B	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									-
									-
									-
0110	GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									-
									-
									-
0113	GUANILNITROSAMINOGUANILDENHIDRAZINA HUMIDIFICADA con no menos de un 30% en masa, de agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-
									-
									-
									-
0114	GUANILNITROSAMINOGUANILNITRACENO (TETRACENO) HUMIDIFICADO con no menos de un 30% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-
									-
									-
									-
0118	HEXOLITA (HEXOTOL) seca o humidificada con menos de un 15% en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-
									-
									-
									-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Véase "MECHA DETONANTE con envoltura metálica" en la lista de definiciones del apéndice B.
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)		
0102			-	-	F-B, S-X Categoría 07	Véase "MECHA DETONANTE con envoltura metálica" en la lista de definiciones del apéndice B.
0103			-	-	F-B, S-X Categoría 06	Véase "MECHA DE IGNICIÓN tubular, con envoltura metálica" en la lista de definiciones del apéndice B.
0104			-	-	F-B, S-X Categoría 06	Véase "MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica" en la lista de definiciones del apéndice B.
0105			-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "MECHA DE SEGURIDAD" en la lista de definiciones del apéndice B.
0106			-	-	F-B, S-X Categoría 11	Véase "ESPOLETAS DETONANTES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0107			-	-	F-B, S-X Categoría 11	Véase "ESPOLETAS DETONANTES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0110			-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil" en la lista de definiciones del apéndice B.
0113			-	-	F-B, S-Y Categoría 12	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0114			-	-	F-B, S-Y Categoría 12	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0118			-	-	F-B, S-Y Categoría 10	Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0121	INFLAMADORES	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P142	-	-	-
										Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0124	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACIÓN POR CHORRO en pozos de petróleo, sin detonador	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P101	-	-	Véase "DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACIÓN POR CHORRO en pozos de petróleo, sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.
0129	AZIDA DE PLOMO HUMIDIFICADA con no menos de un 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Est especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0130	ESTIRATO DE PLOMO (TRINITRORSORCINATO DE PLOMO) HUMIDIFICADO con no menos de un 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Est especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0131	ENCENDEDORES PARA MECHAS	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P142	-	-	Véase "ENCENDEDORES PARA MECHAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, M.E.P.	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P144(b)	PP26	-	Sustancia.
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA) HUMIDIFICADO con no menos de un 40% en masa, de agua, o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 D	-	-	266	Ninguna	P112(a)	-	-	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0135	FULMINATO DE MERCURIO HUMIDIFICADO con no menos de un 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 A	-	-	266	Ninguna	P110(a) o (b)	PP42	-	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante. Est especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0136	MINAS con carga explosiva	1.1 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	Véase "MINAS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0137	MINAS con carga explosiva	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130	PP67	LI	Véase "MINAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)
0121		F-B, S-X	Categoría 07	-	-	-
0124		F-B, S-X	Categoría 07	-	-	-
0129		F-B, S-Y	Categoría 12	-	-	-
0130		F-B, S-Y	Categoría 12	-	-	-
0131		F-B, S-X	Categoría 05	-	-	-
0132		F-B, S-Y	Categoría 10, "A distancia del" plomo y sus compuestos.	-	-	-
0133		F-B, S-Y	Categoría 10	-	-	-
0135		F-B, S-Y	Categoría 12	-	-	-
0136		F-B, S-X	Categoría 08	-	-	-
0137		F-B, S-X	Categoría 03	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
0138	MINAS con carga explosiva	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 L1	-	-
										Véase "MINAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B. 0138
0143	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA con no menos de un 40%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	1.1 D	Véase SP271	-	266 271 272	Ninguna	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-
										Sustancia. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuidadosamente la ventilación del cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente. 0143
0144	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 1%, pero no más de un 10%, de nitroglicerina	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	-	-
										Sustancia. 0144
0146	NITROALMIDÓN seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-
										Sustancia. 0146
0147	NITROUREA	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b)	-	-	-
										Sustancia. 0147
0150	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; TNPE) HUMIDIFICADO con no menos de un 25%, en masa, de agua, o TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; TNPE) INSENSIBILIZADO con no menos de un 15%, en masa, de flemador	1.1 D	-	-	266	Ninguna	P112(a) o (b)	-	-	-
										Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente. 0150
0151	PENTOLITA seca o humidificada con menos de un 15%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-
										Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa. 0151
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-
										Sustancia. 0153
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PICRICO) seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	PP26	-	-
										Sustancia. "A distancia del " plomo y sus compuestos. 0154

Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
Sistemas Instrucciones OMI (12)	(12)
Sistemas Instrucciones ONU (13)	(13)
Disposiciones (14)	(14)
FEm	(15)
Estiba y segregación	(16)
Propiedades y observaciones	(17)
N° ONU	(18)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILLO)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-
0159	GALLETA DE PÓLVORA (PÓLVORA EN PASTA) HUMIDIFICADA con no menos de un 25% en masa, de agua	1.3 C	-	-	266	Ninguna	P111	PP43	-
0160	PÓLVORA SIN HUMO	1.1 C	-	-	-	Ninguna	P114(b) PP50 PP52	-	-
0161	PÓLVORA SIN HUMO	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P114(b) PP50 PP52	-	-
0167	PROYECTILES con carga explosiva	1.1 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0168	PROYECTILES con carga explosiva	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0169	PROYECTILES con carga explosiva	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0171	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0173	CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estilba y segregación (16)	F-B, S-Y Categoría 1.0	Sustancia.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
0155	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	Sustancia.
0159	Sustancia consistente en nitrocelulosa impregnada con no más de un 60% de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos o mezcla de éstos. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemadec inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	Sustancia consistente en nitrocelulosa impregnada con no más de un 60% de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos o mezcla de éstos. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemadec inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.
0160	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible en embalajes/envases cerrados o en embalajes/envases cerrados con tapones sellados, o Categoría 1.0 cuando viaja en bullos eficazmente cerrados, estancos a los pulverulentos.	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.3. Es necesario revestimiento no metálico si no va a las chispas, frotamiento, presiones y descargas electrostáticas.	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible en embalajes/envases cerrados o en embalajes/envases cerrados con tapones sellados, o Categoría 1.0 cuando viaja en bullos eficazmente cerrados, estancos a los pulverulentos.
0161	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible en embalajes/envases cerrados o estancos a los pulverulentos; o Categoría 1.0 cuando viaja en bullos eficazmente cerrados, estancos a los pulverulentos.	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.3. Es necesario revestimiento no metálico si no va a las chispas, frotamiento, presiones y descargas electrostáticas.	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible en embalajes/envases cerrados o estancos a los pulverulentos; o Categoría 1.0 cuando viaja en bullos eficazmente cerrados, estancos a los pulverulentos.
0167	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0168	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0169	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0171	Véase "MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0173	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG
						Canidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0174	REMACHES EXPLOSIVOS	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-
0180	COHETES con carga explosiva	1.1 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0181	COHETES con carga explosiva	1.1 E	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0182	COHETES con carga explosiva	1.2 E	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0183	COHETES con cabeza inerte	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0186	MOTORES COHETE	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS que no son explosivos iniciadores	1	-	-	16 274	Ninguna	P101	-	-
0191	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0192	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0193	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P135	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Véase "REMACHES EXPLOSIVOS" en la lista de definiciones del apéndice B.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
0174		-	-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "REMACHES EXPLOSIVOS" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0180		-	-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "COHETES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0181		-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "COHETES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0182		-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "COHETES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0183		-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "COHETES con cabeza inerte" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0186		-	-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "MOTORES COHETE" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0190		-	-	-	F-B, S-X Categoría 14	Sustancia o artículo. La división y el grupo de compatibilidad serán determinados por la autoridad competente.	
0191		-	-	-	F-B, S-X Categoría 06	Véase "ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0192		-	-	-	F-B, S-X Categoría 07	Véase "PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES" en la lista de definiciones del apéndice B.	
0193		-	-	-	F-B, S-X Categoría 05	Véase "PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES" en la lista de definiciones del apéndice B.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/ envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0194	SEÑALES DE SOCORRO PARA BUQUES	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0195	SEÑALES DE SOCORRO PARA BUQUES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0196	SEÑALES FUMIGENAS	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0197	SEÑALES FUMIGENAS	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0204	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.2 F	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-
0207	TETRAANTROANILINA	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-
0208	TRINITROFENILMETILNITRAMINA (TETRILO)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-
0209	TRINITROTOLUENO (TNT) seco o humedificado con menos de un 30% en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), PP46 (b) o (c)	-	-
0212	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P133 PP69	-	-
0213	TRINITROANISOL	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	Véase "SEÑALES DE SOCORRO PARA BUQUES" en la lista de definiciones del apéndice B.
			Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)		
0194		F-B, S-X	-	-	Categoría 07	Véase "SEÑALES DE SOCORRO PARA BUQUES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0195		F-B, S-X	-	-	Categoría 07	Véase "SEÑALES DE SOCORRO PARA BUQUES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0196		F-B, S-X	-	-	Categoría 07	Véase "SEÑALES FUMIGENAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0197		F-B, S-X	-	-	Categoría 06	Véase "SEÑALES FUMIGENAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0204		F-B, S-X	-	-	Categoría 08	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0207	Sustancia.	F-B, S-Y	-	-	Categoría 10	Sustancia.
0208	Sustancia. Explosivos detonantes en masa.	F-B, S-Y	-	-	Categoría 10	Sustancia. Explosivos detonantes en masa.
0209	Sustancia. El tritonal es una sustancia compuesta de trinitrotolueno (TNT) mezclado con aluminio.	F-B, S-Y	-	-	Categoría 10	Sustancia. El tritonal es una sustancia compuesta de trinitrotolueno (TNT) mezclado con aluminio.
0212		F-B, S-X	-	-	Categoría 07	Véase "TRAZADORES PARA MUNICIONES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0213	Sustancia.	F-B, S-Y	-	-	Categoría 10	Sustancia.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades				N° ONU (18)			
						Instrucciones limitadas (7)	Instrucciones (b) o (c) (8)	Disposiciones (9)		Instrucciones (10)	Disposiciones especiales (11)	Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)		FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)
0214	TRINITROBENCENO seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0214
0215	ÁCIDO TRINITROBENCENICO seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0215
0216	TRINITRO-meta-CRESOL	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	PP26	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0216
0217	TRINITROMETILENO	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0217
0218	TRINITROFENOL	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0218
0219	TRINITRORESORCINOL (TRINITRORESORCINA) (ÁCIDO ESTIFENICO) seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	PP26	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0219
0220	NITRATO DE UREA seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0220
0221	CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 LI	-	-	-	-	-	-	-	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS con carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.	0221
0222	NITRATO AMÓNICO con más de un 0,2%, en masa, de sustancias combustibles; incluida toda sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	PP47	-	-	-	-	-	-	-	Sustancia.	0222

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidades limitadas	Instrucciones	Disposiciones		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
0224	AZIDA DE BARIO seca o humidificada con menos de un 50%, en masa, de agua	1.1 A	6.1	-	-	Ninguna	P11.0(a) o (b)	PP42	-	-
0225	CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR	1.1 B	-	-	-	Ninguna	P133	PP69	-	-
0226	CICLOTETRAMETILENTRAMINA (HMX) (OCTÓGENO) HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	1.1 D	-	-	266	Ninguna	P11.2(a)	PP45	-	-
0234	DINITRO-orto-CRESOLATO SÓLIDO seco o humidificado con menos de un 15%, en masa, de agua	1.3 C	6.1 P	-	-	Ninguna	P11.4(a) o (b)	PP26	-	-
0235	PICRAMATO SÓLIDO seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P11.4(a) o (b)	PP26	-	-
0236	PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P11.4(a) o (b)	PP26	-	-
0237	MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P138	-	-	-
0238	COHETES LANZACABOS	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0240	COHETES LANZACABOS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0241	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P116	PP61 PP62 PP65	IBC100	B10

N° ONU	Propiedades y observaciones	Estiba y segregación	FEm	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		N° ONU
				Sistemas Instrucciones OMI	Disposiciones	
(18)	(17)	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
0224	Sustancias sensibles utilizadas como detonadores que pueden llegar a ser extremadamente sensibles si pierden su agente humidificante.		F-B, S-Z Categoría 1.2	-	-	-
0225	Véase "CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 1.1	-	-	-
0226	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará, a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.		F-B, S-Y Categoría 1.0	-	-	-
0234	Sustancia.		F-B, S-Z Categoría 1.0, "A distancia del" plomo y sus compuestos.	-	-	-
0235	Sustancia.		F-B, S-Y Categoría 1.0, "A distancia del" plomo y sus compuestos.	-	-	-
0236	Sustancia.		F-B, S-Y Categoría 1.0, "A distancia del" plomo y sus compuestos.	-	-	-
0237	Véase "MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 0.6	-	-	-
0238	Véase "COHETES LANZACABOS" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 0.7	-	-	-
0240	Véase "COHETES LANZACABOS" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 0.7	-	-	-
0241	Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 1.0. Cuando contengan compuestos amónicos, "a distancia de" los cloratos o percloratos y los explosivos que contengan cloratos y percloratos.	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0242	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
F-B, S-X Categoría 1.0 Véase "CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES" en la lista de definiciones del apéndice B.										

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0243	MUNICIONES INCENDIARIAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-X Categoría 0.8. Se recomienda siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.					

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0244	MUNICIONES INCENDIARIAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-X Categoría 0.8. Se recomienda siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.					

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0245	MUNICIONES FUMIGENAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-X Categoría 0.8. Se recomienda siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.					

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0246	MUNICIONES FUMIGENAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-X Categoría 0.8. Se recomienda siempre la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.					

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0247	MUNICIONES INCENDIARIAS que contienen líquidos o geles, con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-X Categoría 0.4. Si es bajo cubierta, segregados de los otros explosivos de la misma manera que para la Clase 3.					

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0248	ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora en la lista de definiciones del apéndice B.	-	-	-	-
F-B, S-Y Categoría 0.8. Se recomienda la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.					

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0249	ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	1.3 L	4.3	-	274	Ninguna	P144	PP77	-
									Véase "ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0250	MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERCÓLICOS con o sin carga expulsora	1.3 L	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERCÓLICOS con o sin carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0254	MUNICIONES LUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 L1	-
									Véase "MUNICIONES LUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0255	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.4 B	-	-	-	Ninguna	P131	-	-
									Véase "DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras" en la lista de definiciones del apéndice B.
0257	ESPOLETAS DETONANTES	1.4 B	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									Véase "ESPOLETAS DETONANTES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0266	OCTOITA (OCTOL) seca o humidificada con menos de un 15% en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a), (b) o (c)	-	-
									Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.
0267	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4 B	-	-	-	Ninguna	P131	PP68	-
									Véase "DETONADORES NO ELÉCTRICOS PARA VOLADURAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0268	CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR	1.2 B	-	-	-	Ninguna	P133	PP69	-
									Véase "CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR" en la lista de definiciones del apéndice B.
0271	CARGAS PROPULSORAS	1.1 C	-	-	-	Ninguna	P143	PP76	-
									Véase "CARGAS PROPULSORAS" en la lista de definiciones del apéndice B.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Sistemas Instrucciones OMI (12)	(12)		
Sistemas Instrucciones ONU (13)	(13)		
Disposiciones (14)	(14)		

F-B, S-Y Categoría 08. Se recomienda la estiba en cubiertas. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.

F-B, S-X Categoría 08. Se recomienda la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.

F-B, S-X Categoría 03

F-B, S-X Categoría 06

F-B, S-X Categoría 06

F-B, S-Y Categoría 10

F-B, S-X Categoría 06

F-B, S-X Categoría 07

F-B, S-X Categoría 07

Propiedades y observaciones	
(17)	

N° ONU (18)	
(18)	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0272	CARGAS PROPULSORAS	1.3 C	-	-	-	Ninguna	PI 43	PP76	-
									Véase "CARGAS PROPULSORAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0275	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.3 C	-	-	-	Ninguna	PI 34 LPI 02	-	-
									Véase "CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO" en la lista de definiciones del apéndice B.
0276	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.4 C	-	-	-	Ninguna	PI 34 LPI 02	-	-
									Véase "CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO" en la lista de definiciones del apéndice B.
0277	CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	1.3 C	-	-	-	Ninguna	PI 34 LPI 02	-	-
									Véase "CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO" en la lista de definiciones del apéndice B.
0278	CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	1.4 C	-	-	-	Ninguna	PI 34 LPI 02	-	-
									Véase "CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO" en la lista de definiciones del apéndice B.
0279	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	1.1 C	-	-	-	Ninguna	PI 30	-	-
									Véase "CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0280	MOTORES COHETE	1.1 C	-	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-
									Véase "MOTORES COHETE" en la lista de definiciones del apéndice B.
0281	MOTORES COHETE	1.2 C	-	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PP67 L1	-
									Véase "MOTORES COHETE" en la lista de definiciones del apéndice B.
0282	NITROGUANIDINA (PICRITA) seca o humedificada con menos de un 20% en masa, de agua	1.1 D	-	-	-	Ninguna	PI 12(a), (b) o (c)	-	-
									Sustancia.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Estíla y segregación (14)	Propiedades y observaciones (15)
-	-	-	-

F-B, S-X Categoría 07

F-B, S-X Categoría 07

F-B, S-X Categoría 06

F-B, S-X Categoría 07

F-B, S-X Categoría 06

F-B, S-X Categoría 10

F-B, S-X Categoría 03

F-B, S-Y Categoría 10

0272

0275

0276

0277

0278

0279

0280

0281

0282

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0283	CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador	1.2 D	-	-	Ninguna	P132(a) o (b)	-	-	-
0284	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1 D	-	-	Ninguna	P141	-	-	-
0285	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.2 D	-	-	Ninguna	P141	-	-	-
0286	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	1.1 D	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P667 L1	-	-
0287	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	1.2 D	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P667 L1	-	-
0288	MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES	1.1 D	-	-	Ninguna	P138	-	-	-
0289	MECHA DETONANTE flexible	1.4 D	-	-	Ninguna	P139	PP71 PP72	-	-
0290	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1.1 D	-	-	Ninguna	P139	PP71	-	-
0291	BOMBAS con carga explosiva	1.2 F	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0292	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1 F	-	-	Ninguna	P141	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0283	Véase "CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0284	Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0285	Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-Y Categoría 07	-	-	-
0286	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0287	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0288	Véase "MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0289	Véase "MECHA DETONANTE flexible" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0290	Véase "MECHA DETONANTE con envoltura metálica" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0291	Véase "BOMBAS con carga explosiva(1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-
0292	Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0293	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.2 F	-	-	-	Ninguna	PI 41	-	-	-
0294	MINAS con carga explosiva	1.2 F	-	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0295	COHETES con carga explosiva	1.2 F	-	-	-	Ninguna	PI 30	-	-	-
0296	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.1 F	-	-	-	Ninguna	PI 34 LPI 02	-	-	-
0297	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.4 G	-	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PI 67 L1	-	-
0299	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.3 G	-	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PI 67 L1	-	-
0300	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.4 G	-	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PI 67 L1	-	-
0301	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora	1.4 G	6.1/8	-	-	Ninguna	PI 30 LPI 01	PI 67 L1	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)		
0293			-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0294			-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "MINAS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0295			-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "COHETES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0296			-	-	F-B, S-X Categoría 08	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0297			-	-	F-B, S-X Categoría 02	Véase "MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0299			-	-	F-B, S-X Categoría 03	Véase "BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA (3)" en la lista de definiciones del apéndice B.
0300			-	-	F-B, S-X Categoría 02	Véase "MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.
0301			-	-	F-B, S-Z	Se recomienda siempre la estiba en cubiertas para proyectiles o cartuchos para cañones, morteros y otras armas. Véase "MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga explosora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA (3)" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "COHETES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "MINAS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B. Véase "GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/ emvasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0303	MUNICIONES FUMIGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	1.4 G	Véase SP204	-	204	Ninguna	P130 LP101	PP67 LI	-
									F-B, S-X Se recomienda siempre la estiba en cubierta. Categoría 04 para cañones, morteros y otras armas, o Categoría 08 para las demás municiones. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.
									F-B, S-X Categoría 15
0305	PÓLVORA DE DESTELLOS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P113	PP49	-
									Sustancia. La pólvora de destellos es una sustancia pirotécnica muy sensible al frotamiento, a las chispas y a las descargas electrostáticas
									F-B, S-X Categoría 06
0306	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P133	PP69	-
									Véase "TRAZADORES PARA MUNICIONES" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 06
0312	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
									Véase "CARTUCHOS DE SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 06
0313	SEÑALES FUMIGENAS	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
									Véase "SEÑALES FUMIGENAS" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 07
0314	INFLAMADORES	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P142	-	-
									Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 07
0315	INFLAMADORES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P142	-	-
									Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 07
0316	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									Véase "ESPOLETAS DE IGNICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 07
0317	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
									Véase "ESPOLETAS DE IGNICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 06

Cisternas portátiles y contenedores para grandes		FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	N° ONU
Cisternas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)				

0303 Véase "MUNICIONES FUMIGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.

0305 Sustancia. La pólvora de destellos es una sustancia pirotécnica muy sensible al frotamiento, a las chispas y a las descargas electrostáticas

0306 Véase "TRAZADORES PARA MUNICIONES" en la lista de definiciones del apéndice B.

0312 Véase "CARTUCHOS DE SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.

0313 Véase "SEÑALES FUMIGENAS" en la lista de definiciones del apéndice B.

0314 Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.

0315 Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.

0316 Véase "ESPOLETAS DE IGNICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.

0317 Véase "ESPOLETAS DE IGNICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0318	GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
0319	CEBOS TUBULARES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P133	-	-
0320	CEBOS TUBULARES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P133	-	-
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.2 E	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P967 L1	-
0322	MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERCÓLICOS con o sin carga explosora	1.2 L	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
0323	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-
0324	PROYECTILES con carga explosiva	1.2 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0325	INFLAMADORES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P142	-	-
0326	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO	1.1 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0327	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO, o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOCUEO	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Disposiciones ONU (13)
0318	Véase "GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-
0319	Véase "CEBOS TUBULARES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-
0320	Véase "CEBOS TUBULARES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-
0321	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-
0322	Véase "MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERCÓLICOS con o sin carga explosora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impedirán fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.	-	-
0323	Véase "CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-
0324	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-
0325	Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-
0326	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-
0327	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/avasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	1.2 C	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P130 LPI01	PP67 L1	-
0329	TORPEDOS con carga explosiva	1.1 E	-	-	Ninguna	P130 LPI01	P130 LPI01	PP67 L1	-
0330	TORPEDOS con carga explosiva	1.1 F	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0331	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B (AGENTE PARA VOLADURAS, TIPO B)	1.5 D	-	-	Ninguna	P116	PP61 PP62 PP64 PP65	IBC100	-
0332	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E (AGENTE PARA VOLADURAS, TIPO E)	1.5 D	-	-	Ninguna	P116	PP61 PP62 PP65	IBC100	-
0333	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.1 G	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0334	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.2 G	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0335	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.3 G	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0336	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.4 G	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0337	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.4 S	-	-	Ninguna	P135	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0328	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X	Categoría 03	-	-
0329	Véase "TORPEDOS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X	Categoría 03	-	-
0330	Véase "TORPEDOS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X	Categoría 08	-	-
0331	Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-Y	Categoría 10. Cuando contengan compuestos amónicos, "a distancia de" los cloratos o percloratos y los explosivos que contengan cloratos y percloratos.	T1 TPI7 TP32	-
0332	Sustancia. Véase "EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-Y	Categoría 10. Cuando contengan compuestos amónicos, "a distancia de" los cloratos o percloratos y los explosivos que contengan cloratos y percloratos.	T1 TPI7 TP32	-
0333	Objetos pirotécnicos concebidos para fines de entretenimiento.	F-B, S-X	Categoría 07	-	-
0334	Objetos pirotécnicos concebidos para fines de entretenimiento.	F-B, S-X	Categoría 07	-	-
0335	Objetos pirotécnicos concebidos para fines de entretenimiento.	F-B, S-X	Categoría 07	-	-
0336	Objetos pirotécnicos concebidos para fines de entretenimiento.	F-B, S-X	Categoría 06	-	-
0337	Objetos pirotécnicos concebidos para fines de entretenimiento.	F-B, S-X	Categoría 05	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
0338	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOCUEO	1.4 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0340	NITROCELULOSA seca o humedificada con menos de un 25% en masa, de agua o alcohol	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(a) o (b)	-	-
0341	NITROCELULOSA sin modificar o plastificada con menos de un 18% en masa, de plastificante	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b)	-	-
0342	NITROCELULOSA HUMIDIFICADA con no menos de un 25% en masa, de alcohol	1.3 C	-	-	105	Ninguna	P114(a) PPA3	-	-
0343	NITROCELULOSA PLASTIFICADA con no menos de un 18% en masa, de plastificante	1.3 C	-	-	105	Ninguna	P111	-	-
0344	PROYECTILES con carga explosiva	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01 PPE7 L1	-	-
0345	PROYECTILES inertes, con trazador	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01 PPE7 L1	-	-
0346	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01 PPE7 L1	-	-
0347	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01 PPE7 L1	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones (13)
0338	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO" o "CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOCUEO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0339	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE" o "CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0340	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 13. Para los recipientes es necesario revestimiento no metálico.	-	-	-
0341	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 13. Para los recipientes es necesario revestimiento no metálico.	-	-	-
0342	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 10	-	-	-
0343	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 10	-	-	-
0344	Véase "PROYECTILES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-
0345	Véase "PROYECTILES inertes, con trazador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 01	-	-	-
0346	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0347	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje especiales (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG			N° ONU (18)
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	Disposiciones especiales (11)		
0348 CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva												
		1.4 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-	-	
0349	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 S	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0350	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 B	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0351	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 C	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0352	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 D	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0353	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 G	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0354	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1 L Véase SP943	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0355	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2 L Véase SP943	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	
0356	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3 L Véase SP943	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	

Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)
-	-	-	-

F-B, S-X Categoría 08

0349

F-B, S-X Categoría 05

0350

F-B, S-X Categoría 06

0351

F-B, S-X Categoría 06

0352

F-B, S-X Categoría 06

0353

F-B, S-X Categoría 06

0354

F-B, S-X Categoría 08. Se recomienda la estiba en tierra. Se utilizarán unidades de transporte de contenido que impidan fuga de contenido para la estiba en cubuerta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubuerta, véase 7.1.7.1.7.

0355

F-B, S-X Categoría 08. Se recomienda la estiba en cubuerta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubuerta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubuerta, véase 7.1.7.1.7.

0356

F-B, S-X Categoría 08. Se recomienda la estiba en cubuerta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impidan fuga de contenido, para la estiba en cubuerta a bordo de un buque de carga. Cuando se exija la estiba especial bajo cubuerta, véase 7.1.7.1.7.

Propiedades y observaciones	
(17)	(18)
-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0366	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P133	-	-
0367	ESPOLETAS DETONANTES	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
0368	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
0369	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva	1.1.F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0370	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsora	1.4.D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-
0371	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsora	1.4.F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0372	GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	1.2.G	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
0373	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0374	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-
0375	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0366	Véase "DETONADORES PARA MUNICIONES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0367	Véase "ESPOLETAS DETONANTES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0368	Véase "ESPOLETAS DE IGNICIÓN" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0369	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-
0370	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsora (1)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-
0371	Véase "CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsora (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-
0372	Véase "GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0373	Véase "ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0374	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0375	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)			
0376	CEBOS TUBULARES	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P133	-	-	-	0376
											Véase "CEBOS TUBULARES" en la lista de definiciones del apéndice B.
0377	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.1.B	-	-	-	Ninguna	P133	-	-	-	0377
											Véase "CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA" en la lista de definiciones del apéndice B.
0378	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.4.B	-	-	-	Ninguna	P133	-	-	-	0378
											Véase "CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA" en la lista de definiciones del apéndice B.
0379	VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS, CON CEBOS	1.4.C	-	-	-	Ninguna	P136	-	-	-	0379
											Véase "VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS, CON CEBOS" en la lista de definiciones del apéndice B.
0380	OBJETOS PIRÓFORICOS	1.2.L	-	-	-	Ninguna	P101	-	-	-	0380
											Véase "OBJETOS PIRÓFORICOS" en la lista de definiciones del apéndice B. Se recomienda la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impliquen fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de los buques. Se utilizará el contenedor de estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.
0381	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.2.C	-	-	-	Ninguna	P134 LPI02	-	-	-	0381
											Véase "CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO" en la lista de definiciones del apéndice B.
0382	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, M.E.P.	1.2.B	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	0382
											Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.
0383	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, M.E.P.	1.4.B	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	0383
											Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.
0384	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, M.E.P.	1.4.S	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	0384
											Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-	-	0385
											Sustancia.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)
-	-	-	(16)

Véase "CEBOS TUBULARES" en la lista de definiciones del apéndice B.

Véase "CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA" en la lista de definiciones del apéndice B.

Véase "CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA" en la lista de definiciones del apéndice B.

Véase "VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS, CON CEBOS" en la lista de definiciones del apéndice B.

Véase "OBJETOS PIRÓFORICOS" en la lista de definiciones del apéndice B.
Se recomienda la estiba en cubierta. Se utilizarán unidades de transporte de acero, que impliquen fuga de contenido, para la estiba en cubierta a bordo de los buques. Se utilizará el contenedor de estiba especial bajo cubierta, véase 7.1.7.1.7.

Véase "CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO" en la lista de definiciones del apéndice B.

Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.

Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.

Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.

Sustancia.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/ envasado			RIG (11)
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0395	MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	1.2.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0396	MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	1.3.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0397	COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1.1.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0398	COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1.2.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0399	BOMBAS DE LÍQUIDO INFLAMABLE y carga explosiva	1.1.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "BOMBAS CON LÍQUIDO INFLAMABLE y carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0400	BOMBAS DE LÍQUIDO INFLAMABLE y carga explosiva	1.2.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
									Véase "BOMBAS CON LÍQUIDO INFLAMABLE y carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.
									F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.
0401	SULFURO DE DIPICRILLO seco o humidificado con menos de un 10% en masa, de agua	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P117(a), (b) o (c)	-	-
									Sustancia.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	Estilba y segregación (15)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
-	-	-	-	-	0395

Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	Estilba y segregación (15)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
-	-	-	-	-	0396
-	-	-	-	-	0397
-	-	-	-	-	0398
-	-	-	-	-	0399
-	-	-	-	-	0400
-	-	-	-	-	0401

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0402	PERCLORATO AMÓNICO	1.1 D	-	-	152	Ninguna	P112 (b), (c)	-	-	-
0403	BENGALAS AÉREAS	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0404	BENGALAS AÉREAS	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0405	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0406	DINITROBENCENO	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P114(b)	-	-	-
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4 C	-	-	-	Ninguna	P114(b)	-	-	-
0408	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P141	-	-	-
0409	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P141	-	-	-
0410	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P141	-	-	-
0411	TETRAINITRATO DE PENTAERITRITA (TETRAINITRATO DE PENTAERITROL; TNPE) con no menos de un 7% en masa, de cera	1.1 D	-	-	131	Ninguna	P112(b), (c)	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	
0402			-	-	F-B, S-Y Categoría 10: "A distancia de" los explosivos que contengan cloratos o percloratos
0403	Véase "BENGALAS AÉREAS" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 06
0404	Véase "BENGALAS AÉREAS" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 05
0405	Véase "CARTUCHOS DE SEÑALES" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 05
0406	Sustancia.		-	-	F-B, S-Y Categoría 10
0407	Sustancia.		-	-	F-B, S-Y Categoría 09
0408	Véase "ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 07
0409	Véase "ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 07
0410	Véase "ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección" en la lista de definiciones del apéndice B.		-	-	F-B, S-X Categoría 06
0411	Sustancia.		-	-	F-B, S-Y Categoría 10

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Embalaje/envasado			RIG	
						Cantidades limitadas	Instrucciones	Disposiciones		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.4 E	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0413	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO	1.2 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0414	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	1.2 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0415	CARGAS PROPULSORAS	1.2 C	-	-	-	Ninguna	P143	PP76	-	-
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0418	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0419	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0420	BENGALAS AÉREAS	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0421	BENGALAS AÉREAS	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0424	PROYECTILES inertes, con trazador	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 L1	-	-

N° ONU	Propiedades y observaciones	Estiba y segregación	FEm	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
(18)	(17)	(16)	(15)	(13)	(14)
0412	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva (2)" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 02	-	-
0413	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOCUEO" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0414	Véase "CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 10	-	-
0415	Véase "CARGAS PROPULSORAS" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0417	Véase "CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE" o "CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 06	-	-
0418	Véase "BENGALAS DE SUPERFICIE" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0419	Véase "BENGALAS DE SUPERFICIE" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0420	Véase "BENGALAS AÉREAS" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0421	Véase "BENGALAS AÉREAS" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 07	-	-
0424	Véase "PROYECTILES inertes con trazador" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 03	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0425	PROYECTILES inertes, con trazador	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-	-
0426	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.2 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0427	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.4 F	-	-	-	Ninguna	P130	-	-	-
0428	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.1 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0429	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0430	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0431	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0432	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P135	-	-	-
0433	GALLETAS DE PÓLVORA (PÓLVORA EN PASTA) HUMEDIFICADA con no menos de un 17% en masa, de alcohol	1.1 C	-	-	266	Ninguna	P111	-	-	-
0434	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.2 G	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
0425	Véase "PROYECTILES inertes con trazador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-
0426	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-
0427	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 08	-	-	-
0428	Véase "OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0429	Véase "OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0430	Véase "OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0431	Véase "OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0432	Véase "OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0433	Sustancia consistente en nitrocelulosa impregnada con no más de un 60% de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos o mezcla de éstos. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o metanol inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	F-B, S-Y Categoría 10	-	-	-
0434	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
0435	PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
0436	COHETES con carga expulsora	1.2 C	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
0437	COHETES con carga expulsora	1.3 C	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
0438	COHETES con carga expulsora	1.4 C	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 LI	-	-
0439	CARGAS HUECAS sin detonador	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P137	PP70	-	-
0440	CARGAS HUECAS sin detonador	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P137	PP70	-	-
0441	CARGAS HUECAS sin detonador	1.4 S	-	-	-	Ninguna	P137	PP70	-	-
0442	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P137	-	-	-
0443	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.2 D	-	-	-	Ninguna	P137	-	-	-
0444	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.4 D	-	-	-	Ninguna	P137	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
0435	Véase "PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora (3)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-
0436	Véase "COHETES con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0437	Véase "COHETES con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0438	Véase "COHETES con carga expulsora" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 02	-	-	-
0439	Véase "CARGAS HUECAS sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0440	Véase "CARGAS HUECAS sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0441	Véase "CARGAS HUECAS sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0442	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0443	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0444	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG (11)
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0445	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P137	-	-
0446	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	1.4.C	-	-	-	Ninguna	P136	-	-
0447	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	1.3.C	-	-	-	Ninguna	P136	-	-
0448	ÁCIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4.C	-	-	-	Ninguna	P141(b)	-	-
0449	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con o sin carga explosiva	1.1.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
0450	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con cabeza inerte	1.3.J	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
0451	TORPEDOS con carga explosiva	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P130 LPI01 L1	PP67 L1	-
0452	GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	1.4.G	-	-	-	Ninguna	P141	-	-
0453	COHETES LANZACABOS	1.4.G	-	-	-	Ninguna	P130	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
0445	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0446	Véase "VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0447	Véase "VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0448	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 09	-	-	-
0449	Véase "TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.	-	-	-
0450	Véase "TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 04, "Separado de" la división 1.4 y "separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J.	-	-	-
0451	Véase "TORPEDOS con carga explosiva (3)" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	-
0452	Véase "GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0453	Véase "COHETES LANZACABOS" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0454	INFLAMADORES	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P142	-	-
0455	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P131	PP68	-
0456	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P131	-	-
0457	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.1.D	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0458	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.2.D	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0459	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4.D	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0460	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4.S	-	-	-	Ninguna	P130	-	-
0461	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	1.1.B	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-
0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1.C	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-
0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1.D	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	
0454	Véase "INFLAMADORES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0455	Véase "DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0456	Véase "DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0457	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0458	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0459	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	-
0460	Véase "CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 05	-	-	-
0461	Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en un tren explosivo.	F-B, S-X Categoría 11	-	-	-
0462	-	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-
0463	-	F-B, S-X Categoría 07	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1 E	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1 F	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2 C	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2 D	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2 E	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2 F	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0470	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3 C	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 E	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4 F	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-
0473	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1 A	-	-	178 274	Ninguna P101	-	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
0464	-	F-B, S-X Categoría.07	-	-	-	-
0465	-	F-B, S-X Categoría.08	-	-	-	-
0466	-	F-B, S-X Categoría.07	-	-	-	-
0467	-	F-B, S-X Categoría.07	-	-	-	-
0468	-	F-B, S-X Categoría.07	-	-	-	-
0469	-	F-B, S-X Categoría.08	-	-	-	-
0470	-	F-B, S-X Categoría.07	-	-	-	-
0471	-	F-B, S-X Categoría.06	-	-	-	-
0472	-	F-B, S-X Categoría.08	-	-	-	-
0473	-	F-B, S-Y Categoría.12	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG			Categoría	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)	
						Canidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	Disposiciones especiales (11)					
0474	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1 C	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	-	0474
0475	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1 D	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	-	0475
0476	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1 G	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 08	-	0476
0477	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3 C	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	-	0477
0478	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3 G	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 08	-	0478
0479	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4 C	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 09	-	0479
0480	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4 D	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 09	-	0480
0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4 S	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 05	-	0481
0482	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES, N.E.P. (SUSTANCIAS EMI, N.E.P.)	1.5 D	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	-	0482
0483	CICLOTRIMETILTRINITRAMINA (CICLONITA) (HEXÓGENO) (RDV) INSENSIBILIZADA	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 1.0	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humedificantes o insensibilizadores.	0483

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0484	CICLOTETRAMETILENTRAMINA (HMV) (OCTÓGENO) INSENSIBILIZADA	1.1 D	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-	-
0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4 G	-	-	178 274	Ninguna	P101	-	-
0486	OBJETOS EXPLOSIVOS SUMAMENTE INSENSIBLES	1.6 N	-	-	-	Ninguna	P101	-	-
0487	SEÑALES FUMIGENAS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0488	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P130 LP101	PP67 L1	-
0489	DINITROGLICOLURILO (DINGU)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1.1 D	-	-	-	Ninguna	P112(b) o (c)	-	-
0491	CARGAS PROPULSORAS	1.4 C	-	-	-	Ninguna	P143	PP76	-
0492	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	1.3 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-
0493	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	1.4 G	-	-	-	Ninguna	P135	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		F-B, S-Y Categoría 10	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humedificantes o insensibilizadores.
			Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)		
0485	-	-	-	-	F-B, S-Y Categoría 08	-
0486	Véase "OBJETOS EXPLOSIVOS SUMAMENTE INSENSIBLES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	F-B, S-Y Categoría 07	-
0487	Véase "SEÑALES FUMIGENAS" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	F-B, S-Y Categoría 07	-
0488	Véase "MUNICIONES DE PRUEBA" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 03	-	-	F-B, S-Y Categoría 03	-
0489	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 10	-	-	F-B, S-Y Categoría 10	-
0490	Sustancia.	F-B, S-Y Categoría 10	-	-	F-B, S-Y Categoría 10	-
0491	Véase "CARGAS PROPULSORAS" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	F-B, S-X Categoría 06	-
0492	Véase "PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 07	-	-	F-B, S-X Categoría 07	-
0493	Véase "PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES" en la lista de definiciones del apéndice B.	F-B, S-X Categoría 06	-	-	F-B, S-X Categoría 06	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
0494	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACION POR CHORRO en pozos de petróleo, sin detonador	1.4 D	-	-	-	Ninguna P101	-	-	-	-
0495	PROPULSANTE LÍQUIDO	1.3 C	-	-	224	Ninguna P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-
0496	OCTONAL	1.1 D	-	-	-	Ninguna P112(b) o (c)	-	-	-	-
0497	PROPULSANTE LÍQUIDO	1.1 C	-	-	224	Ninguna P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-
0498	PROPULSANTE SÓLIDO	1.1 C	-	-	-	Ninguna P114(b)	-	-	-	-
0499	PROPULSANTE SÓLIDO	1.3 C	-	-	-	Ninguna P114(b)	-	-	-	-
0500	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4 S	-	-	-	Ninguna P131	-	-	-	-
0501	PROPULSOR SÓLIDO	1.4 C	-	-	-	Ninguna P114(b)	-	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Objetos consistentes en un tubo de acero o una banda metálica que contienen cargas huecas conectadas entre sí por el cordón detonante sin medios de iniciación.
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)		
0494			-	-	F-B, S-X Categoría 06	
0495			-	-	F-B, S-Y Categoría 10	
0496			-	-	F-B, S-Y Categoría 10	
0497			-	-	F-B, S-Y Categoría 10	
0498			-	-	F-B, S-Y Categoría 13. Para la estiba en cubierta es necesario revestimiento no metálico si no va en bultos cerrados estancos a los pulverulentos. Categoría 10 cuando vaya en bultos estancos a los pulverulentos. Para los recipientes es necesario revestimiento no metálico.	
0499			-	-	F-B, S-Y Categoría 13. Para la estiba en cubierta es necesario revestimiento no metálico si no va en bultos cerrados estancos a los pulverulentos. Categoría 10 cuando vaya en bultos estancos a los pulverulentos. Para los recipientes es necesario revestimiento no metálico.	
0500			-	-	F-B, S-X Categoría 05	
0501			-	-	F-B, S-X Categoría 09	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
0502	COHETES con cabeza inerte	1.2 C	-	-	Ninguna	P130 LPI01	PP67 L1	-	-
0503	INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS o MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD	1.4 G	-	235 289	Ninguna	P135	-	-	-
0504	1H-TETRAZOL	1.1 D	-	-	Ninguna	P112(c)	PP48	-	-
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2	-	292	120 ml	P200	-	-	-
1003	AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	-	Ninguna	P203	-	-	-
1005	AMONÍACO ANHIDRO	2.3	8	23	Ninguna	P200	-	-	-
1006	ARCÓN COMPRIMIDO	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3	8	-	Ninguna	P200	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)			F-B, S-X Categoría 03	Véase "COHETES con cabeza inerte" en la lista de definiciones del apéndice B.
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)		
0502								
0503	Véase "INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS o MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD" en la lista de definiciones del apéndice B.		F-B, S-X Categoría 02					
0504	Sustancia.		F-B, S-Y Categoría 10					
1001	Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1% a 80%. Más ligero que el aire (0,907). Se evitarán su brusca manipulación y el contacto con superficies frías. El calentamiento pueden dar por resultado una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.		E-D , S-U Categoría D. Resquárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado del cloro".					
1002	Gas no inflamable.		F-C, S-V Categoría A					
1003	Gas no inflamable, licuado. Poderoso agente comburente. Las mezclas de aire líquido con materias combustibles o aceites pueden explotar. Puede provocar la ignición de materias orgánicas.		E-C , S-W Categoría D.	T75 TP22				
1005	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor acre. Más ligero que el aire (0,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Sofocante en bajas concentraciones. Aun cuando esta sustancia es inflamable, no entraña riesgo de inflamabilidad sino en condiciones de violento incendio en espacios cerrados. Reacciona violentamente con los ácidos.		F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del cloro y de los ácidos".	T50				
1006	Gas inerte. Más pesado que el aire (1,4).		F-C, S-V Categoría A					
1008	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente tóxico para el agua y para la mayoría de los peces. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.					

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1010	BUTANOS ESTABILIZADOS O BUTADIENOS Y MEZCLA DE HIDROCARBUROS ESTABILIZADA, que contengan más del 40% de butadieno	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1011	BUTANO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1012	BUTILENO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2.2	-	-	911	120 ml	P200	-	-	-
1014	DIÓXIDO DE CARBONO Y OXÍGENO, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2	5.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO, EN MEZCLA	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1016	MONÓXIDO DE CARBONO, COMPRIMIDO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1017	CLORO	2.3	8 P	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Sistema de Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	T50			
1009	Gas no inflamable, licuado, con un ligero olor. Mucho más pesado que el aire (3,2).	-	-	-	F-C, S-V Categoría A	-	-
1010	Gas inflamable, licuado, con un olor desagradable. Límites de explosividad: 2% a 12%. Más pesado que el aire (1,84).	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1011	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,8% a 8,4%. Más pesado que el aire (2,11).	-	-	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1012	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,6% a 10%. Más pesado que el aire (2,0).	-	-	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1013	Gas no inflamable, licuado. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 31°C.	-	-	-	F-C, S-V Categoría A	-	-
1014	Gas no inflamable e inodoro. Agente comburente. Activa la combustión si el contenido de óxido de carbono es suficientemente alto. Más pesado que el aire.	-	-	-	F-C, S-W Categoría A	-	-
1015	Mezcla de gases no inflamables, licuados. Más pesado que el aire (1,5). 1015	-	-	-	F-C, S-V Categoría A	-	-
1016	Gas tóxico inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 12% a 75%. U poco más ligero que el aire (0,97).	-	-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1017	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (2,4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TPI9	-
1018	Gas no inflamable, licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,0).	-	-	-	F-C, S-V Categoría A	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)			
1020	CLOROPENTFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (5, 9).
1021	1-CLORO-1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4, 7).
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (3, 6). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 29°C
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	Gas tóxico inflamable. Límites de explosividad: 4,5% a 40%. Mucho más ligero que el aire (0,4 a 0,6).
1026	CIANÓGENO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	Gas tóxico inflamable, licuado, con un olor acre. Límites de explosividad: 6,6% a 43%. Más pesado que el aire (1,9).
1027	CICLOPROPANO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Más pesado que el aire.
1028	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4, 2).
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	Gas no inflamable, licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,6). Punto de ebullición: 9°C.
1030	1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	Gas inflamable. Límites de explosividad: 5% a 17%. Mucho más pesado que el aire (2,3).
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 7°C. Sofocante en bajas concentraciones.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1033	ÉTER DIMETÍLICO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1035	ETANO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1036	ETILAMINA	2.1	-	-	912	Ninguna	P200	-	-
1037	CLORURO DE ETILO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1038	ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P203	-	-
1039	ÉTER ETILMETÍLICO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1040	ÓXIDO DE ETILENO u ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIOXÍDO DE CARBONO, EN MEZCLA gaseosa de un 3% pero no más de un 87% de óxido de etileno	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1043	SOLUCIÓN AMONIACAL FERTILIZANTE con amoníaco libre	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-
1044	EXTINTORES DE INCENDIOS que contienen gases comprimidos o licuados	2.2	-	-	225	120 ml	P003	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1033	Gas inflamable, con olor a cloroformo. Más pesado que el aire (1,6).	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T50	-
1035	Gas inflamable. Límites de explosividad: 3% a 16%. Ligeramente más pesado que el aire (1,05).	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1036	Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Límites de explosividad: 3,5% a 14%. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 17°C.	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T50	-
1037	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 3,5% a 15%. Mucho más pesado que el aire (2,2). Punto de ebullición: 13°C.	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T50	-
1038	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 3% a 34%. Más ligero que el aire (0,98).	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T75	TP5
1039	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 2% a 10%. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 11°C.	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1040	Gases tóxicos inflamables, licuados, con olor a éter. Más pesado que el aire (1,5). Punto de ebullición: 11°C.	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T50	TP20
1041	Gas inflamable, licuado, con olor a éter. Más pesado que el aire (1,5).	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T50	-
1043	Solución acuosa no inflamable de nitrato amónico, nitrato cálcico, urea y sus mezclas, que contienen gas amoníaco. Desprenden vapores tóxicos de amoníaco.	-	F-C, S-V Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1044	Extintores de incendios que contienen gases comprimidos o licuados presión superior a 1,75 kPa para la expulsión del agente extintor.	-	F-C, S-V Categoría A	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1045	FÚOR COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3% de agua	6.1	3 P	I	-	Ninguna	P200	-	-
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	6.1	I	-	Ninguna	P200	-	-
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1055	ISOBUTILENO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1056	CRIPCIÓN COMPRIMIDO	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo pálido, con un olor acre. Agente comburente que puede provocar un incendio. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y la mayoría de los metales. Explota si se mezcla con hidrógeno. Más pesado que el aire (1.3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
1045		-	-	-	F-C, S-W Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación Clase 7. "Separado de" las mercancías de la Clase 7.		
1046		-	-	-	F-C, S-V Categoría A		
1048		-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		
1049		-	-	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" más ligero que el aire (0,07).		
1050		-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		
1051		-	-	-	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		
1052		-	T10	TP2	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		
1053		-	-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		
1055		-	T50	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.		
1056		-	-	-	F-C, S-V Categoría A		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1057	ENCENDIDORES o RECARGAS PARA ENCENDIDORES que contienen gas inflamable	2.1	-	-	201	Ninguna	P002	PP84	-	-
										Encendedores o recargas para encendedores que contienen butano u otro gas inflamable.
1058	CASES LICUADOS no inflamables cargados con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
										Cases no inflamables, o mezclas de tales gases, que se utilizan para la carga de recipientes cuyo contenido es a alta presión. Los vapores pueden ser más pesados que el aire.
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO, EN MEZCLA ESTABILIZADA	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas inflamable. Límites de explosividad: 3% a 11%. Más pesado que el aire (1,4).
1061	METILAMINA ANHIDRA	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Más pesado que el aire (1,09).
1062	BROMURO DE METILO con no más de un 2,0% de cloropirrina	2.3	-	-	23	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas tóxico licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,3). Punto de ebullición: 4,5°C. Aun cuando esta sustancia entraña riesgo de inflamabilidad, solo presenta dicho riesgo en condiciones extrema de incendio en espacios cerrados.
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 8% a 20%. Más pesado que el aire (1,8).
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1 P	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas tóxico inflamable, licuado, con un olor repugnante. Más pesado que el aire (1,7). Punto de ebullición: 6 C.
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
										Gas inerte. Más ligero que el aire (0,7).
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
										Gas no inflamable, inodoro. Más ligero que el aire (0,97).
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
										Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, que desprende un gas pardusco, con un perceptible olor acre. Poderoso agente comburente corrosivo en presencia de agua. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 21°C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	(13)	(14)	(15)
Disposiciones (14)	(15)	(16)	(17)
Propiedades y observaciones (18)			

F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

F-C, S-V Categoría A.

F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

F-C, S-V Categoría A.

F-C, S-V Categoría A.

F-C, S-W Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1072	OXIGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1073	OXIGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	-	-	Ninguna	P203	-	-
1075	GASES DE PETRÓLEO LICUADOS	2.1	7	-	-	Ninguna	P200	-	-
1076	FOSGENO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1077	PROPILENO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	2.2	7	-	274	120 ml	P200	-	-
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría (14)	Disposiciones ONU (13)	Categoría (12)	Descripciones OMI (11)
		TP5 (12)	TP22 (13)	TP22 (14)						
1069	Gas tóxico no inflamable de color amarillo, con un olor irritante. Corrosivo para el acero. Mucho más pesado que el aire (2.5). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1070	Gas no inflamable. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1.5).	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1071	Gas tóxico inflamable. Mezcla de hidrocarburos y monóxido de carbono.	-	-	-	-	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1072	Gas no inflamable, inodoro. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1.1).	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría A.	-	-	-
1073	Gas no inflamable, licuado. Poderoso agente comburente. Las mezclas de oxígeno líquido con acetileno o aceites pueden explotar.	T75	TP5 TP22	-	-	F-C, S-W	Categoría D.	-	-	-
1075	Hidrocarburos gaseosos inflamables o mezclas obtenidas a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales; de carbón, etc. Pueden contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesados que el aire.	T50	-	-	-	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1076	Gas tóxico y corrosivo no inflamable, licuado, con un olor repugnante. Corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (3.5). Punto de ebullición: 8°C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Este gas es particularmente peligroso porque en caso de inhalación no se advierte inmediatamente efecto alguno, pero es muy dañino y unas horas después puede causar la muerte.	-	-	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1077	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2% a 11,1%. Más pesado que el aire (1.5).	T50	-	-	-	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1078	Diferentes hidrocarburos fluoroclorados u otros gases no inflamables no tóxicos, considerados agentes refrigerantes.	T50	-	-	-	F-C, S-V	Categoría A.	-	-	-
1079	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2.3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T50	TP19	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje especiales (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
						Instrucciones limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		Instrucciones especiales (10)	Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)				
1080	HEXAFLUORO DE AZUFRE	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V Categoría A.	Gas no inflamable licuado inodoro. Mucho más pesado que el aire (5,1).	1080
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 11% a 60%. Mucho más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1081	
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 8,4% a 38,7%. Mucho más pesado que el aire (4,0).	1082	
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable licuado, con olor a pescado. Límites de explosividad: 2% a 12%. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 3°C.	1083	
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (3,7). Punto de ebullición: 16°C.	1085	
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 4% a 31%. Mucho más pesado que el aire (2,2).	1086	
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 2,6% a 39%. Más pesado que el aire (2,0). Punto de ebullición: 6°C.	1087	
1088	ACETAL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	-	-	F-E, S-D Categoría E.	Líquido incoloro, volátil, con un olor agradable. Punto de inflamación inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 1,6% a 10,4%. Miscible con el agua.	1088	
1089	ACETALDEHIDO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-	-	-	F-E, S-D Categoría E.	Líquido incoloro, con un olor acre (a fruta). Punto de inflamación: -27°C v.c. Límites de explosividad: 4% a 57%. Punto de ebullición: 21°C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores.	1089	
1090	ACETONA EN SOLUCIÓN	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	-	-	F-E, S-D Categoría E.	Líquido incoloro, limpido, con un olor característico a menta. Punto c. inflamación: -20°C a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2,5% a 13%. Miscible con el agua.	1090	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1091	ACEITES DE ACETONA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1092	ACROLEÍNA ESTABILIZADA	6.1	3 P	I	-	Ninguna	P601	-	-
1093	ACRILONITRILLO ESTABILIZADO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
1098	ALCOHOL ALÍLICO	6.1	3	I	-	Ninguna	P602	-	-
1099	BROMURO DE ALILO	3	6.1 P	I	-	Ninguna	P001	-	-
1100	CLORURO DE ALILO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
1104	ACETATOS DE AMILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1105	PENTANOL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1105	PENTANOL	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	TP1 (13)	Disposiciones ONU (14)	FEm (15)
	T4		F-E, S-D Categoría B.
	TP8		

Líquidos acuosos, de color entre amarillo claro y pardusco. Punto de inflamación: -4 °C a 8°C v.c. Inmiscibles con el agua.

Propiedades y observaciones (17)			
T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D Categoría D. Aparato de los lugares habitables.	Líquido incoloro o amarillo, con un olor irritante en sumo grado. Punto de inflamación: -26°C v.c. Límites de explosividad: 2,8% a 31%. Punto de ebullición: 52°C. Miscible con el agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría E. Aparato de los lugares habitables.	Líquido incoloro, móvil, con un débil olor acre. Punto de inflamación: 5°C v.c. Límites de explosividad: 3% a 17%. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Ha quedado demostrado en la práctica que puede haber derrames de este líquido incluso cuando los embalajes/envases sean generalmente estancos a otros productos químicos.
-----	----------	--	--

T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Aparato de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre (a mostaza). Punto de inflamación: 21°C v.c. Límites de explosividad: 2,5% a 18%. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
-----	----------	--	---

T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y amarillo claro, con un olor irritante. Punto de inflamación: -1°C v.c. Límites de explosividad: 4,4% a 7,3%. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
-----	----------	--	--

T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría E. Aparato de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un desagradable olor acre. Punto de inflamación: 21°C v.c. Límites de explosividad: 3,3% a 11%. Punto de ebullición: 44°C. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
-----	----------	--	---

T1	T2 TP1	F-E, S-D Categoría A.	Líquidos incoloros, con un olor a pera o a plátano. ACETATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 25°C v.c. ACETATO DE AMILO secundario: punto de inflamación: 32°C v.c. Inmiscibles con el agua.
----	--------	-----------------------	--

T1	T4 TP1 TP29	F-E, S-D Categoría B.	Líquidos incoloros, con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. ALCOHOL AMILICO terciario: punto de inflamación: 19°C a 21°C v.c.
----	-------------	-----------------------	--

T1	T2 TP1	F-E, S-D Categoría A.	Véase la entrada anterior. Límites de explosividad: 1,2% a 10,5%.
----	--------	-----------------------	---

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1106	AMILAMINAS	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
1106	AMILAMINAS	3	8	III	223	5 L	P001	-	IBC03 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquidos incoloros, limpidos. Límites de explosividad: 2,4% a 22%. Límites de inflamabilidad: 20°C v.c. terc-AMILAMINA; punto de inflamación: 4°C v.c. terc-AMILAMINA (S-PENTILAMINA); punto de inflamación: 2°C v.c. Miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1106				F-E, S-C	T7	
				F-E, S-C	T4	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquidos incoloros o pardo claro, con un olor aromático. CLORURO DE AMILO normal: punto de inflamación: 11°C. Límites de explosividad: CLORURO DE AMILO normal: entre 1,4% y 8,6%. Inmiscibles con el agua.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1107				F-E, S-D	T4	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: -20°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 8,7%. Punto de ebullición: 30°C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1108				F-E, S-D	T7	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquidos incoloros, con un olor agradable. FORMIATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 27°C v.c. FORMIATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 26°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 10%. Inmiscibles con el agua.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1109				F-E, S-D	T1	
				F-E, S-D	T2	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49°C v.c. Inmiscible con el agua.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1110				F-E, S-D	T1	
				F-E, S-D	T2	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquidos amarillos, "separado de" los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba los olores. terc-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: -7°C v.c. n-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 19°C v.c. ISOAMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 18°C v.c. Inmiscibles con el agua. Pueden producirse fugas de estas sustancias en embalajes/envases que para otros productos químicos son normalmente estancos.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1111				F-E, S-D	T4	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquidos incoloros, con un olor a éter. NITRATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 48°C v.c. NITRATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 52°C v.c. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1112				F-E, S-D	T1	
				F-E, S-D	T2	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Líquido amarillento, transparente, volátil, con un fragante olor a fruta. NITRITO DE ISOAMILO puro: punto de inflamación: -20°C v.c. NITRITO DE AMILO normal: punto de inflamación: 10°C v.c. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz o en contacto con el agua, desprendiendo humos nitrosos tóxicos de color anaranjado. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	TPI (13)	
1113				F-E, S-D	T4	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
1114	BENCENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1120	BUTANOL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1120	BUTANOL	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1123	ACETATO DE BUTILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1123	ACETATO DE BUTILO	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1125	BUTILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1126	1-BROMOBUTANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1127	CLOROBUTANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1128	FORMIATO DE BUTILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1129	BUTIRALDEHIDO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	F+Em (15)	TPI (14)	Sistemas Instrucciones OMI (13)	T4	TPI (12)	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: -1,4% a 8%. Punto de congelación: 5°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 8%. Inmiscible con el agua. Narcótico. La exposición a esta sustancia puede producir graves efectos tóxicos de carácter crónico.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	F+Em (15)								
1120	Líquidos incoloros, con un olor molesto. Límites de explosividad: BUTANOL normal: 1,4% a 11,2%. BUTANOL secundario: 1,7% a 9,8%. BUTANOL terciario: 2,4% a 8%. El BUTANOL terciario se solidifica a aproximadamente 25°C. El BUTANOL normal es inmiscible con el agua. El BUTANOL secundario es inmiscible con el agua. El BUTANOL terciario es inmiscible con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	TPI	TP29	F-E, S-D Categoría B.	Líquidos incoloros, con un olor a amoníaco. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			
1123	Líquidos incoloros, con olor a análisis. Inmiscibles con el agua. ACETATO DE BUTILO normal: punto de inflamación: 27°C v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 15%.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	TPI		F-E, S-D Categoría A.	Véase la entrada anterior.			
1125	Punto de inflamación: -9°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 10%. Líquido volátil, incoloro, con olor a amoníaco. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TPI	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TPI		F-E, S-C Categoría B.	Véase la entrada anterior.			
1126	Líquido entre incoloro y de color pajizo pálido. Limpido. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 13°C v.c. Límites de explosividad: 2,6% a 6,6%. Narcótico.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TPI		F-E, S-D Categoría B.	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: -7°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 12,5%. Inmiscible con el agua.			
1127	Líquidos incoloros. CLORURO DE BUTILO terciario: punto de inflamación: -30°C v.c., punto de ebullición: 51°C. Inmiscible con el agua.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	TPI		F-E, S-D Categoría B.	Véase la entrada anterior.			
1128	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 18°C v.c. Límites de explosividad: 1,6% a 8,3%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	TPI		F-E, S-D Categoría B.	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: -7°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 12,5%. Inmiscible con el agua.			
1129	Líquido incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: -7°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 12,5%. Inmiscible con el agua.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	TPI		F-E, S-D Categoría B.	Véase la entrada anterior.			

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1130	ACEITE DE ALCANFOR	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	6.1	I	953	Ninguna	P001	PP31	-	-
1133	ADHESIVOS que contienen un líquido inflamable	3	?	I	-	500 ml	P001	-	-	-
1133	ADHESIVOS que contienen un líquido inflamable	3	?	II	944	5 L	P001	PPI	IBC02	-
1133	ADHESIVOS que contienen un líquido inflamable	3	?	III	223 944 955	5 L	P001 LP01	PPI	IBC03	-
1134	CLOROBENCENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1135	ETILENCLORHIDRINA	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1136	DESTILADOS INFLAMABLES DE ALQUITRÁN DE HULLA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1136	DESTILADOS INFLAMABLES DE ALQUITRÁN DE HULLA	3	-	III	223 955	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Acete incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 47°C v.c. Inmiscible con el agua.
			Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)		
1131	Líquido incoloro o ligeramente amarillento, límpido, casi inodoro en estado puro; en su forma comercial tiene un fuerte olor molesto. Punto de inflamación: -30°C v.c. Límites de explosividad: 1% a 60%. Punto de ebullición: 46°C. Temperatura de ignición: 100°C. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de vapores. Los vapores más pesados que el aire se acumulan en los lugares bajos extendiendo hacia lugares más distantes en los que haya alguna fuente de ignición y puede producirse una retrocesión de la llama hasta el lugar de estiba. Los vapores pueden inflamarse al entrar en contacto con una bombilla eléctrica ordinaria o con una tubería de vapor que esté caliente.		T10	T14	F-E, S-D	TP2 TP7 TP13
1133	Los adhesivos son soluciones de gomas, resinas, etc., generalmente bastante volátiles debido a los disolventes que contienen. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.		T1	T11	F-E, S-D	TP8 TP27
1133	Véase la entrada anterior.		T1	T4	F-E, S-D	TP1 TP8
1133	Véase la entrada anterior.		T1	T2	F-E, S-D	TP1
1134	Líquido incoloro, con un olor a almendras amargas. Punto de inflamación: 29°C v.c. Límites de explosividad: 1,3% a 11%. Inmiscible con el agua.		T1	T2	F-E, S-D	TP1
1135	Líquido inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Punto de inflamación: 60°C v.a. Límites de explosividad: 4,9% a 15,9%. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno) y corrosivos (cloruro de hidrógeno Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		-	T14	F-E, S-D	TP2 TP13
1136	Inmiscible con el agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.		T1	T4	F-E, S-E	TP1
1136	Véase la entrada anterior.		T1	T4	F-E, S-E	TP1 TP29

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluye revestimientos o tratamientos para superficies utilizado: con fines industriales, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	?	I	-	500 ml	P001	-	-	-
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluye revestimientos o tratamientos para superficies utilizado: con fines industriales, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	?	II	944	5 L	P001	-	IBC02	-
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluye revestimientos o tratamientos para superficies utilizado: con fines industriales, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	?	III	944 955	5 L	P001 LPO1	-	IBC03	-
1143	CROTONALDEHIDO ESTABILIZADO	6.1	3 P	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1144	CROTONILENO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1145	CICLOHEXANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1146	CICLOPENTANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1147	DECAHIDRONAFTALENOS	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03	-
1148	DIACETÓN-ALCOHOL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1148	DIACETÓN-ALCOHOL	3	-	III	223	5 L	P001 LPO1	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	
1139		TP1	F-E, S-E	TP1, TP8, TP27	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.
1139	Véase la entrada anterior.	T4	F-E, S-E	TP8	Véase la entrada anterior.
1139	Véase la entrada anterior.	T2	F-E, S-E	TP1	Véase la entrada anterior.
1143	Líquido móvil incoloro, con un olor acre. Adquiere un color amarillento al estar en contacto con el agua. Punto de inflamación: 13°C. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Puede causar daños en los pulmones.	T10	F-E, S-D	TP2, TP3	Aparato de los lugares habitables.
1144	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -53°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a Punto de ebullición: 27°C. Inmiscible con el agua.	-	F-E, S-D	TP2	Categoría E.
1145	Líquido móvil incoloro, con olor aromático y dulzón. Punto de inflamación: -18°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 8,4%. Inmiscible con el agua. Levemente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	-	F-E, S-D	TP1	Categoría E.
1146	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a -50°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 8%. Punto de ebullición: 49°C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. E altas concentraciones es narcótico.	-	F-E, S-D	TP1	Categoría E.
1147	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Punto de inflamación: 52°C a 57°C v.c. Límites de explosividad: 0,7% a 4,9%. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores.	T1	F-E, S-D	TP1	Categoría A.
1148	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,4% a 8%. Miscible con el agua.	T1	F-E, S-D	TP1	Categoría B.
1148	Véase la entrada anterior.	T1	F-E, S-D	TP1	Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (11)	
1159	ÉTER DISOPROPÍLICO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1161	CARBONATO DE DIMETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1162	DIMETILCLOROSILANO	3	8	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02
1163	DIMETILHIDRAZINA ASIMÉTRICA	6.1	3,8 P	I	-	Ninguna	PE02	-	-
1164	SULFURO DE DIMETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 B8
1165	DIOXANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1166	DIOXOLANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1167	ÉTER DIVINILICO ESTABILIZADO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: -29°C v.c. Límites de explosividad: 1,1% a 21%. Inmiscible con el agua. En estado líquido, el compuesto es inestable y puede explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
1159		T4	TP1	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.		Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: -29°C v.c. Límites de explosividad: 1,1% a 21%. Inmiscible con el agua. En estado líquido, el compuesto es inestable y puede explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.
1160		T7	TP1	F-E, S-C Categoría B. "Separado de" los ácidos.		Solución acuosa de un gas inflamable, con un olor amoniacal. El punto de inflamación de una solución acuosa en concentración del 60% es de -32°C v.c. Límites de explosividad: 2,8% a 14,4%. El punto de ebullición de una solución acuosa en concentración del 60% es de 36°C. El punto de inflamación de una solución acuosa en concentración del 25% es de 0°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.
1161		T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.		Líquido incoloro, inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 18°C v.c.
1162		T7	TP2 TP13	E-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 8°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 5%. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras con el agua formando una mezcla compleja de dimetilperóxidos, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
1163		T10 T14	TP2 TP13	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1 y 8. "Separado de" los ácidos.		Líquido incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: -18°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 95%. Miscible con el agua, produciendo calor. Puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.
1164		T7	TP2	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.		Líquido incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: -37°C. Límites de explosividad: 2,2% a 19,7%. Punto de ebullición: 37°C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. En altas concentraciones es narcótico.
1165		T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.		Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 12°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 22%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.
1166		T4	TP1	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		Líquido incoloro. Punto de inflamación: 2°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.
1167		T7	TP2	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.		Líquido incoloro, limpio, con un olor característico. Punto de inflamación: -30°C. Límites de explosividad: 1,7% a 27%. Punto de ebullición: 30°C. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	-	II	944	5 L	P001	-	IBC02	-
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	-	III	223 5 L 944 955	P001 LP01	-	IBC03	-	-
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	-	II	144	1 L	P001	PP2	IBC02	-
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	-	III	144 5 L 223	P001 LP01	PP2	IBC03	-	-
1171	ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1172	ACETATO DEL ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1173	ACETATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1175	ETILBENCENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1176	BORATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1177	ACETATO DE 2-ETILBUTILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)
1169	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	T1	T4	TP1 TP8	F-E, S-D Categoría B.
1169	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
1170	Líquidos incoloros y volátiles. Punto de inflamación del ETANOL puro: 13°C v.c. Límites de explosividad: 3,3% a 19%. Miscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría A.
1170	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
1171	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 40°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 15,6%. Miscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
1172	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 51°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 10,1%. Parcialmente miscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
1173	Líquido incoloro, con un fragante olor. Punto de inflamación: -4°C v.c. Límites de explosividad: 2,18% a 11,5%. Inmiscible con el agua.	T2	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.
1175	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 22°C v.c. Límites de explosividad: 1% a 6,7%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.
1176	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 11°C v.c. Inmiscible con el agua.	-	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.
1177	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 54°C v.a. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		Instrucciones especiales (10)
1178	2-ETILBUTIRALDEHÍDO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1179	ÉTER ETILBUTÍLICO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1181	CLORACETATO DE ETILO	6.1	3	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1182	CLOROFORMATO DE ETILO	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	-	Ninguna	P401 PP31	-	-	-
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1185	ETILENIMINA ESTABILIZADA	6.1	3	I	-	Ninguna	P601	-	-	-
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1189	ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estílla y segregación (16)	N° ONU (19)
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	FEm (15)		
1178	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 11°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 7,7%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	1178
1179	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -1°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	1179
1180	Líquido incoloro, volátil, con un olor a ananá. Punto de inflamación: 26°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	1180
1181	Líquido inflamable, incoloro, con un penetrante olor a fruta. Punto de inflamación: 34°C v.c. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento descompone en agua y en caso de calentamiento, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2	F-E, S-D Categoría A.	1181
1182	Líquido incoloro. Punto de inflamación 16°C v.c. Reacción y se descompone con el agua y en caso de calentamiento, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T14	TP2 TPI 3	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	1182
1183	Líquido incoloro muy volátil, con un olor acre. Punto de inflamación: 1°C v.c. Inmiscible con el agua. Reacción violentamente con el agua el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; puede desprender asimismo humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T10	TP2 TP7 TPI3	F-G, S-O Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las Clases 3, 4.1 y 8.	1183
1184	Líquido incoloro con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 3°C v.c. Límites de explosividad: 6,2% a 15,9%. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TPI	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	1184
1185	Líquido aceitoso incoloro, inflamable, con un olor acre amoniacal. Punto de inflamación: -13°C v.c. Punto de ebullición: 55°C. Límites de explosividad: 3,6% a 6,0%. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	-	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	1185
1188	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38°C v.c. Límites de explosividad: 1,6% a 20%. Miscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	1188
1189	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 44°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 8,2%. Miscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	1189

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
1190	FORMIATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1191	ALDEHIDOS OCTILICOS	3	-	III	-	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
1192	LACTATO DE ETILO	3	-	III	-	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
1193	ETILMETILCETONA (METILELCTONA)	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1194	NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	3	6.1	I	900	Ninguna	P099	-	-	-
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	8	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
1197	EXTRACTOS SAPORIFEROS LIQUIDOS	3	7	II	944	5 L	P001	-	IBC02	-
1197	EXTRACTOS SAPORIFEROS LIQUIDOS	3	7	III	223 944 955	5 L	P001 L001	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TPI (14)	F-E, S-D Categoría E.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)				
1190	Líquido incoloro con un olor agradable (aromático). Punto de inflamación: -20°C v.c. Límites de explosividad: 3,5% a 16,5%. Punto de ebullición: 54°C. Inmiscible con el agua.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría E.	-	-	
1191	Líquidos incoloros con un olor característico. Punto de inflamación: 44°C a 52°C v.c. Límites de explosividad: 0,9% a 7,2%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	-	-	
1192	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 46°C v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 11,4%. Miscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	-	-	
1193	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -1°C v.c. Límites de explosividad: 1,8% a 11,5%. Miscible con el agua.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	
1194	Solución alcohólica de nitrato de etilo. Extremadamente volátil, con un olor aromático a éter. Límites de explosividad del producto puro: 3% a 50%. Punto de ebullición del producto puro: 17°C. Miscible o parcialmente miscible con el agua. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz, en contacto con el agua o a consecuencia del calor, en presencia de ácidos. Puede ser muy irritante y corrosivo en contacto con la piel o inhalación de sus vapores. La inhalación de los vapores de nitrato de etilo, incluso en pequeñas cantidades, afecta rápidamente al corazón y puede ser peligrosa.	-	-	-	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	
1195	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 12°C v.c. Límites de explosividad: 1,8% a 11%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	
1196	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 14°C v.c. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	-	T7 TPI 3	TP2 TPI 3	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	
1197	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	T1	T4	TPI TP8	F-E, S-D Categoría B.	-	-	
1197	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TPI	F-E, S-D Categoría A.	-	-	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1198	FORMALDEHIDO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE	3	8	III	-	5 L	P001	-	IBC03	-
1199	FURALDEHIDOS	6.1	3	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1201	ACEITE DE FUSEL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1201	ACEITE DE FUSEL	3	-	III	223 5 L 955	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1202	GASOL o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1203	CARBURANTE PARA MOTORES o GASOLINA	3	?	II	243 944	1 L	P001	-	IBC02	-
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 1% de nitroglicerina	3	-	II	-	1 L	P001 PPS	-	IBC02	-
1206	HEPTANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1207	HEXALDEHIDO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1208	HEXANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		F+Em (15)	S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
			Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)		
1198	Líquidos incoloros, con un olor acre. Punto de inflamación: 32°C a 61°C. v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		T4	TPI	F-E, S-C	Categoría A.
1199	Líquido móvil, incoloro o de color pardo rojizo, con un olor acre. Miscible con el agua. Límites de explosividad para el 2-FURALDEHIDO: 2,1% a 19,3%. Puntos de inflamación: 2-FURALDEHIDO: 60°C v.c. 3-FURALDEHIDO: 48°C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T4	TP2	F-E, S-D	Categoría A.
1201	Líquido incoloro, acético, con un olor molesto. Mezcla consistente e alcoholes amilicos. Inmiscible con el agua.		T1	TPI	F-E, S-D	Categoría B.
1201	Véase la entrada anterior.		T1	T2	F-E, S-D	Categoría A.
1202	Inmiscible con el agua.		T1	T2	F-E, S-E	Categoría A.
1203	Inmiscible con el agua.		-	T4	F-E, S-E	Categoría E.
1204	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero puede ser explosiva al ser calentada o al estar en estado de disolvente, quedando así la nitroglicerina en estado de explosivo.		-	-	F-E, S-D	Categoría B.
1206	Líquidos volátiles incoloros. Límites de explosividad: 1,1% a 6,7%. Punto de inflamación del HEPTANO normal: 21°C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.		T2	T4	F-E, S-D	Categoría B.
1207	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 32°C v.c. Inmiscible con el agua.		T1	T2	F-E, S-D	Categoría A.
1208	Líquidos volátiles incoloros, con un olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 1,1% a 7,3%. Punto de inflamación: 22°C v.c. Límites de inflamación: -24°C v.c. NEOPENTANO: -48°C v.c. punto de ebullición: 50°C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.		-	T4	F-E, S-D	Categoría E.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	-	I	163	500 ml	P001	-	-	-
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	-	II	163	5 L	P001	PPI	IBC02	-
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	-	III	163 223 955	5 L	P001 LP01	PPI	IBC03	-
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTÍLICO)	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1213	ACETATO DE ISOBÚTIL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1214	ISOBUTILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1216	ISOOCTENOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1218	ISOPRENO ESTABILIZADO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1220	ACETATO DE ISOPROPIL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			N° ONU (18)
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	Estiba y segregación (16)	
1210	Líquido fluido o viscoso que contiene colorante en solución o en suspensión. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	TP1 TP8	F-E, S-D Categoría E.		1210
1210	Véase la entrada anterior.	T4 TP8	F-E, S-D Categoría B.		1210
1210	Véase la entrada anterior.	T2 TP1	F-E, S-D Categoría A.		1210
1212	Líquido incoloro, con un olor débil. Punto de inflamación: 28°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 10,5%. Parcialmente miscible con el agua.	T2 TP1	F-E, S-D Categoría A.		1212
1213	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 18°C v.c. Límites de explosividad: 1,3% a 10,5%. Inmiscible con el agua.	T4 TP1	F-E, S-D Categoría B.		1213
1214	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -9°C v.c. Límites de explosividad: 3,4% a 9%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	T7 TP1	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		1214
1216	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	T4 TP1	F-E, S-D Categoría B.		1216
1218	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: -48°C v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 9,7%. Punto de ebullición: 34°C. Inmiscible con el agua.	T11 TP2	F-E, S-D Categoría E.		1218
1219	Líquido incoloro, móvil. Punto de inflamación: 12°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 12%. Miscible con el agua.	T4 TP1	F-E, S-D Categoría B.		1219
1220	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 11°C v.c. Límites de explosividad: 1,8% a 7,8%. Inmiscible con el agua.	T4 TP1	F-E, S-D Categoría B.		1220

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Disposiciones especiales (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1221	ISOPROPILAMINA	3	8	I	-	Ninguna	P001	-	-
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	-	II	26	1 L	P099	-	-
1223	QUEROSENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	7	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	7	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLAS, N.E.P.	3	6,1 7	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLAS, N.E.P.	3	6,1 7	III	223 274 944	5 L	P001	-	IBC03
1229	ÓXIDO DE MESITILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1230	METANOL	3	6,1	II	279	1 L	P001	-	IBC02
1231	ACETATO DE METILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)
1221	Líquido volátil incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: 1221 v.c. Límites de explosividad: 2,3% a 10,4%. Punto de ebullición: 32°C. Miscible con el agua. Puede explotar a sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T11	TP2	F-E, S-C Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1222	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 1222 v.c. Límites de explosividad: hasta 100%. Inmiscible con el agua. Puede explotar al calentarse. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	-	-	F-E, S-D Categoría D.
1223	Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP2
1224	-	T2	T7	TP1 TP8 TPZ8
1224	-	T2	T4	TP1 TP29
1228	Líquidos que pueden ser desde incoloros hasta amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T11	TP2 TP27
1228	Véase la entrada anterior.	T3	T7	TP1 TPZ8
1229	Líquido incoloro, aceitoso, con un olor fuerte. Punto de inflamación: 1229 v.c. Miscible con el agua.	T4	T2	TP1
1230	Líquido incoloro, volátil. Punto de inflamación: 1230 v.c. Límites de explosividad: 6% a 36,5%. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión. Puede causar ceguera. Evítese el contacto con la piel.	T4	T7	TP2
1231	Líquido incoloro, volátil, con olor fragante. Punto de inflamación: 1231 v.c. Límites de explosividad: 3% a 16%. Miscible con el agua.	-	T4	TP1

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
1233	ACETATO DE METILAMILLO	3	-	III	-	5 L	P001 L01	IBC03	-
1234	METILAL	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	B8
1235	METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1237	BUTIRATO DE METILO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1238	CLOROFORMATO DE METILO	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P602	-	-
1239	METIL CLOROMETIL ÉTER	6.1	3	I	-	Ninguna	P602	-	-
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	-	Ninguna	P401 PP31	-	-
1243	FORMIATO DE METILO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
1244	METILHIDRAZINA	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P602	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	FEm (15)
1233	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43°C v.a. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TPI
1234	Líquido incoloro, volátil, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 28°C v.c. Límites de explosividad: 3,6% a 12,6%. Punto de ebullición: 42°C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2
1235	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. Límites de explosividad: 5% a 20,7% (del producto puro). Punto de ebullición: -71 (del producto puro). La calidad comercial es una solución del 40% con punto de ebullición de 10°C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Su contacto con la piel puede dar lugar a una reacción explosiva. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	T7	TPI
1237	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 14°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TPI
1238	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5°C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T14	TP2 TPI3
1239	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T7	T14	TP2
1242	Líquido incoloro muy volátil, con un olor acre. Punto de inflamación: 26°C v.c. Límites de explosividad: 4,5% a 70%. Punto de ebullición: 41°C. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea, puede desprender asimismo humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T10	TP2 TP7 TPI3
1243	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: -32°C v.c. Límites de explosividad: 5% a 22,7%. Punto de ebullición: 32°C. Miscible con el agua.	-	T11	TP2
1244	Líquido incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: 20°C v.c. Límites de explosividad: 2,5% a 98%. Miscible con el agua. Puede ser tóxico. Peligroso en contacto con sustancias oxidantes. Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	T10	T14	TP2 TPI3

F-E, S-D Categoría A.

F-E, S-D Categoría E.

F-E, S-C Categoría E. "Separado del" mercurio y de los compuestos del mercurio. Separado de los ácidos.

F-E, S-D Categoría B.

F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.

F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

F-G, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3., 4.1 y 8.

F-E, S-D Categoría E.

F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1 y 8. "Separado de" los ácidos.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1245	METILSIBUTILCETONA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1246	METILSOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1247	METACRILATO DE METILMONÓMERO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1248	PROPIONATO DE METILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1249	METILPROPILOCETONA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1250	METILTRICLOROSILANO	3	8	I	-	Ninguna	P001	-	-
1251	METILVINILCETONA ESTABILIZADA	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P601	-	-
1259	NIQUEL CARBONILO	6.1	3 PP	I	-	Ninguna	P601	-	-
1261	NITROMETANO	3	-	II	26	1 L	P099	-	-
1262	OCTANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 14°C v.c. Límites de explosividad: 1,4% a 7,5%. Inmiscible con el agua.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
1245		T1	T4	TPI	F-E, S-D	Categoría B.	
1246		T3	T4	TPI	F-E, S-D	Categoría B.	
1247		-	T4	TPI	F-E, S-D	Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	
1248		T2	T4	TPI	F-E, S-D	Categoría B.	
1249		T1	T4	TPI	F-E, S-D	Categoría B.	
1250		T7	T11	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
1251		T10	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	
1259		-	-	-	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. PROHIBIDO en las mercancías de la Clase 1, excepción hecha de las enumeradas en 7.2.7.1.3.2.	
1261		-	-	-	F-E, S-D	Categoría A.	
1262		T1	T4	TPI	F-E, S-E	Categoría B.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	

1263 PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca en solución, barniz, encáustico, a presto líquido y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)

1263 PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca en solución, barniz, encáustico, a presto líquido y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)

1263 PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca en solución, barniz, encáustico, a presto líquido y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)

1264 PARALDEHÍDO

1265 PENTANOS, líquidos

1265 PENTANOS, líquidos

1266 PRODUCTOS líquidos inflamables DE PERFUMERÍA

1266 PRODUCTOS líquidos inflamables DE PERFUMERÍA

1267 PETRÓLEO BRUTO

1267 PETRÓLEO BRUTO

Sistemas portátiles y contenedores para grandes				N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	

El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.

Véase la entrada anterior.

Véase la entrada anterior.

Líquido incoloro. Punto de inflamación: 27°C v.c. Límites de explosividad: 1,3% a Miscible con el agua.

Líquidos incoloros, con olor a parafina. Límites de explosividad: 1,4% 8%. I-SOPEPTANO (2-METILBUTANO); punto de ebullición: 28°C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones son narcóticos.

Véase la entrada anterior. PENTANO normal; punto de ebullición: 36 C

El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.

Véase la entrada anterior.

Punto de ebullición: 14°C como mínimo. Inmiscible con el agua.

Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1268	DISTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	?	I	-	500 ml	P001	-	-	-
1268	DISTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	?	II	944	1 L	P001	-	IBC02	-
1268	DISTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	?	III	223 944 955	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1272	ACEITE DE PNO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1274	PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1274	PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1275	PROPIONALDEHIDO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1276	ACETATO DE PROPILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
-	Véase la entrada anterior.	T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.	-	1267
1268	Punto de ebullición: -14°C como mínimo. Inmiscible con el agua.	T2	TP1 TP8 TP9	F-E, S-E Categoría E.	-	1268
1268	Véase la entrada anterior.	T2	TP1 TP8 TP9 TP28	F-E, S-E Categoría B.	-	1268
1268	Véase la entrada anterior.	T2	TP1 TP9 TP29	F-E, S-E Categoría A.	-	1268
1272	Aceites volátiles con olores característicos. Punto de inflamación: 57°C a 61°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	TP1	F-E, S-E Categoría A.	-	1272
1274	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 2% a 12%. Punto de inflamación: 15°C a 23°C v.c. Miscible con el agua.	T1	TP1	F-E, S-D Categoría B.	-	1274
1274	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23°C a 26°C v.c.	T1	TP1	F-E, S-D Categoría A.	-	1274
1275	Líquido incoloro con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2,3% a 21%. Punto de ebullición: 49°C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas	-	TP1	F-E, S-D Categoría E.	-	1275
1276	Líquido incoloro, limpio, con un olor agradable. Punto de inflamación 10°C v.c. Límites de explosividad: 1,8% a 8%. Inmiscible con el agua.	T1	TP1	F-E, S-D Categoría B.	-	1276

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1277	PROPILAMINA	3	8	II	1 L	P001		IBC02		
1278	1-CLOROPROPANO	3	-	II	1 L	P001		IBC02	B8	
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	-	II	1 L	P001		IBC02		
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	-	I		Ninguna	P001			
1281	FORMATOS DE PROPILO	3	-	II	1 L	P001		IBC02		
1282	PIRIDINA	3	-	II	1 L	P001		IBC02		
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	-	II	1 L	P001		IBC02		
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	-	III	223 5 L	P001 LP01		IBC03		
1287	CAUCHO EN SOLUCIÓN	3	7	II	944 5 L	P001		IBC02		
1287	CAUCHO EN SOLUCIÓN	3	7	III	223 5 L 944 5 L 955	P001 LP01		IBC03		

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	FEm (15)
1277	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 10,4%. Punto de ebullición: 48°C. Miscible con el agua en cualquier caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T7	TP1	F-E, S-C Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1278	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: -18°C v.c. Límites de explosividad: 2,6% a 10,5%. Punto de ebullición: 47°C. Inmiscible con el agua.	T7	TP2	F-E, S-D Categoría E.
1279	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 15°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel y los ojos.	T1 T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.
1280	Líquido incoloro, volátil, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 22%. Punto de ebullición: 34°C. Parcialmente miscible con el agua.	T11 TP2 TP7		F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1281	Líquidos incoloros, con un olor agradable. Límites de explosividad: 2,4% a 7,8%. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.
1282	Líquido incoloro o ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 17°C v.c. Límites de explosividad: 1,8% a 12,4%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T4	TP2	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
1286	Líquido entre incoloro y pardo, viscoso. Inmiscible con el agua.	T1 T4	TP1	F-E, S-E Categoría B.
1286	Véase la entrada anterior.	T1 T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.
1287	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	T1 T4	TP1 TP8	F-E, S-D Categoría B.
1287	Véase la entrada anterior.	T1 T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIONES ALCOHÓLICAS	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIONES ALCOHÓLICAS	3	8	III	223	5 L	P001	-	IBC03	-
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	-	II	944	1 L	P001	-	IBC02	-
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	?	III	904 944 955	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1294	TOLUENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1295	TRICLOROSILANO	4.3	8/3	I	-	Ninguna	P401 PP31	-	-	-
1296	TRITILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Inmiscible con el agua.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
1288		T1	T4	TP1 TP8	F-E, S-E Categoría B.	
1288	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.	
1289	Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TP1 TP8	F-E, S-C Categoría B.	
1289	Véase la entrada anterior. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T4	TP1	F-E, S-C Categoría A.	
1292	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 37°C v.c. Límites de explosividad: 1,3% a 23%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	
1293	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	T1	T4	TP1 TP8	F-E, S-D Categoría B.	
1293	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	
1294	Líquido incoloro, con olor a benceno. Punto de inflamación: 7°C v.c. Límites de explosividad: 1,27% a 7%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.	
1295	Líquido muy volátil, incoloro, inflamable y corrosivo. Punto de inflamación: inferior a -50°C. Límites de explosividad: 1,2% a 90,5%. Punto de ebullición: 32°C. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor que puede provocar una inflamación espontánea; desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero a distancia de las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8.	
1296	Líquido incoloro, con un fuerte olor amoniacal. Punto de inflamación: 11°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 8%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación para las mucosas.	T4	T7	TP1	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
1304	ÉTER ISOBUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1305	VINILTRICLOROSILANO	3	8	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	7	II	944	5 L	P001	-	IBC02	-
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	7	III	223 944 955	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
1307	XILENOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1307	XILENOS	3	-	III	223	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	-	I	-	Ninguna	P001	PP33	-	-
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	-	II	-	1 L	P001	PP33	-	-
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	-	III	223	5 L	P001	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1304	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -9°C v.a. Inmiscible con el agua.	F-E, S-D Categoría B.		T4	TP1
1305	Líquido incoloro, o de color amarillo pálido o rosa, con un olor acre. Punto de inflamación: 17°C v.c. Límites de explosividad: 3% a 5% hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	F-E, S-C Categoría B. Aparato de los lugares habitables.		T7	TP2 TP1 3
1306	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría B.		T1	T4 TP1 TP8
1306	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría A.		T1	T2 TP1
1307	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 17°C a 23°C v.c. Límites de explosividad: 1,1% a 7%. Inmiscible con el agua.	F-E, S-D Categoría B.		T1	T4 TP1
1307	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23°C a 30°C v.c.	F-E, S-D Categoría A.		T1	T2 TP1
1308	Circonio metálico finamente dividido en suspensión en un líquido inflamable. Inmiscible con el agua. En caso de derrame puede inflamarse espontáneamente.	F-E, S-D Categoría D.		-	-
1308	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B.		-	-
1308	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B.		-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
1309	ALUMINIO EN POLVO RECUBIERTO	4.1	-	II	-	1 kg	P002	PP38	IBC08	B2 B4

F-G, S-G Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de los recipientes, mantenerlos alejados de las temperaturas normales si ha sido tratado con aceite o cera. Reacción: fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, produciendo efectos exotérmicos muy fuertes. Pueden formarse mezclas explosivas con sustancias comburentes. En caso de rotura de los recipientes, el polvo desparpado es inflamado fácilmente por chispas o por llamas desnudas y puede dar origen a un atmósfera explosiva.

1309	ALUMINIO EN POLVO RECUBIERTO	4.1	-	III	223	5 kg	P002 LP02	PP11 PP38	IBC08	B3
------	------------------------------	-----	---	-----	-----	------	--------------	--------------	-------	----

Véase la entrada anterior.
F-G, S-G Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los metales pesados. "A distancia de los ácidos, los álcalis y el óxido de hierro.

1310	PICRATO AMÓNICO HUMIDIFICADO con no menos de un 10% en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
------	--	-----	---	---	----	---------	------	--------------	---	---

F-B, S-J Categoría D. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.
Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.

1312	BORNEOL	4.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
------	---------	-----	---	-----	---	------	--------------	---	-------	----

F-A, S-I Categoría A.
Terrones blancos traslúcidos. Olor a alcanfor. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.

1313	RESINATO CÁLCICO	4.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC06	-
------	------------------	-----	---	-----	---	------	------	---	-------	---

F-A, S-I Categoría A.
Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.

1314	RESINATO CÁLCICO FUNDIDO	4.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC04	-
------	--------------------------	-----	---	-----	---	------	------	---	-------	---

F-A, S-I Categoría A.
Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.

1318	RESINATO DE COBALTO PRECIPITADO	4.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC06	-
------	---------------------------------	-----	---	-----	---	------	------	---	-------	---

F-A, S-I Categoría A.
Sólido de un color negro pardusco oscuro. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión, y puede inflamarse espontáneamente debido a contaminación con fibras vegetales (por ejemplo, algodón). Irritante para la piel y las mucosas.

1320	DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 15% en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
------	---	-----	----------	---	----	---------	------	--------------	---	---

F-B, S-J Categoría E. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.
Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Líquido incoloro viscoso. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

1321	DINITROFENOLATOS HUMIDIFICADOS con no menos de un 15% en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
------	--	-----	----------	---	----	---------	------	--------------	---	---

F-B, S-J Categoría E. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.
Explosivo insensibilizado. Explosivos y sensibles al frotamiento si están secos. Pueden formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
1309				TP33	T3

Sistema de Instrucciones ONU (13) (14) (15) (16) (17) (18)

1309				TP33	T1
------	--	--	--	------	----

1310					
------	--	--	--	--	--

1312				TP33	T1
------	--	--	--	------	----

1313				TP33	T1
------	--	--	--	------	----

1314				TP33	T1
------	--	--	--	------	----

1318				TP33	T1
------	--	--	--	------	----

1320					
------	--	--	--	--	--

1321					
------	--	--	--	--	--

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje especiales (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/vasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1322	DINITRORESORCINOL HUMIDIFICADO con no menos de un 15% en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	P226 P311	-	-
1323	FERROCERIO	4.1	-	II	249	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1324	PELÍCULAS CON SOPORTE DE NITROCELULOSA revestidas de gelatina, exceptuados los desechos	4.1	-	III	-	5 kg	P002	P115	-	-
1325	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	?	II	274 915 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1326	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	?	III	223 274 915 944	5 kg	P002	-	IBC08 B3	-
1326	HAFNIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 8-40 micrones	4.1	-	II	916	1 kg	P410	PP31 PP40	IBC06 B2	-
1327	HENO, PAJA, BHIUSA	4.1	-	-	29 281 534	3 kg	P003	PP19	IBC08 B6	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	
1322	Explosivo inensibilizado. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sales, perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	-	F-B, S-J	-	-	-
1323	Alacción a base de cerio o mischmetal con adición de entre un 10% y un 65% de hierro. Cuando se le golpea emite chispas.	-	F-C, S-G	TP33	T3	-
1324	Se inflama fácilmente. Si un incendio las afecta despiden humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	-	F-A, S-I	-	-	-
1325	-	-	F-A, S-G	TP33	T3	-
1326	Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	-	F-A, S-J	TP33	T3	-
1327	Se inflama fácilmente. Puede experimentar combustión espontánea si está mojado, húmedo o contaminado con aceite. No aceptarios para el transporte en unidades de transporte cerradas, las balas (tirar debidamente cubiertas con lonas enceradas o cualquier medio de protección análogo. Los espacios de carga estarán limpios y secos, y sin aceite ni grasa. Las Caperuzas de los ventiladores que contienen la carga que contiene estas materias estarán provistas de pantallas parachispas. Todas las demás aberturas, vías de entrada y escotillas que den a esos espacios de carga estarán bien cerradas. Si se interrumpen temporalmente las operaciones de carga y puedan las escotillas desahapadas ser movidas, se prohibirá el trabajo en las proximidades y se mantendrán los dispositivos contraincendios en condiciones de utilización inmediata.	-	F-A, S-I	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1328	HEXAMETILENOTETRAMINA	4.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC08	B3
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC06	-
1331	CERILLAS QUE NO REQUIEREN FROTADOR ESPECIAL	4.1	-	III	283	5 kg	P407	PP27	-	-
1332	METALDEHIDO	4.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1333	CERIO en placas, en lingotes o en varillas	4.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1	-	III	948	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1336	NITROGUANIDINA (PICRITA) HUMIDIFICADA con no menos de un 20% en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP31	-	-
1337	NITROALMIDÓN HUMIDIFICADO con no menos de un 20% en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP31	-	-
1338	FÓSFORO AMORFO	4.1	-	III	-	5 kg	P410	-	IBC08	B3
1339	HEPTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	-	II	-	1 kg	P410	PP31	IBC04	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33	F-A, S-G Categoría A.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)				
1328	Polvos cristalino blanco. Soluble en agua.	-	T1	TP33	F-A, S-G Categoría A.	-	-
1330	Sólido de un color pardo muy oscuro. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T1	TP33	F-A, S-I Categoría A.	-	-
1331	Se encienden por rozamiento, siendo innecesaria una superficie especialmente preparada para ello.	-	-	-	F-A, S-I Categoría B.	-	-
1332	Cristales, polvo o tabletas blancos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-G Categoría A.	-	-
1333	Contiene entre un 94% y un 99% de metales de las tierras raras. En contacto con el agua o con el aire húmedo desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable. Despiden chispas en caso de frotamiento o choque.	-	-	-	F-G, S-P Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3 y de la Clase 5.1.	-	-
1334	Copos o polvo cristalinos, volátiles, con un olor persistente. Despiden vapores inflamables a su temperatura de fusión o por debajo de ella.	-	T1 BK2	TP33	F-A, S-G Categoría A.	-	-
1336	Explosivo insensibilizado. Sólido blanco. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	F-B, S-J Categoría E. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	-	-
1337	Explosivo insensibilizado. Polvo de un color anaranjado. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	F-B, S-J Categoría D. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	-	-
1338	Polvos de un color pardo rojizo. Insoluble en el agua. Se inflama fácilmente por rozamiento. Si un incendio lo afecta desprende humos irritantes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-G Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	-	-
1339	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-G, S-G Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	-	-

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Embalaje/vasado			RIG	
						Capacidades limitadas	Instrucciones	Instrucciones		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1340	PENTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.3	4.1	II	-	500 g	P410	PP31 PP40	IBC04	-
1341	SESQUISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	-	II	-	1 kg	P410	PP31	IBC04	-
1343	TRISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	-	II	-	1 kg	P410	PP31	IBC04	-
1344	TRINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
1345	DESECHOS DE CAUCHO en polvos o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho, o RECORTES DE CAUCHO en polvos o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho	4.1	-	II	223 917	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1346	SILICIO EN POLVO AMORFO	4.1	-	III	32	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1347	PICRATO DE PLATA HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP25 PP26 PP31	-	-
1348	DINITRO-orto-CRESOLATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
1349	BICAMATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-

N° ONU	Propiedades y observaciones	Estiba y segregación	FEm	Sistemas portátiles y contenedores para gránulos	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1340	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	(16)	(15)	TP33	T3
1341	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	-	F-A, S-C	TP33	T3
1343	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	-	F-G, S-G	TP33	T3
1344	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Pueden formarse cristales de trinitrofenol si se mezclan con sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	-	F-B, S-J	-	-
1345	Pueden experimentar calentamiento espontáneo.	-	F-A, S-I	TP33	T3
1346	Polvero no metálico, de un color pardo oscuro. Arde al aire cuando algo lo hace entrar en combustión, y es fácilmente inflamable cuando está mezclado con sustancias comburentes.	-	F-A, S-C	TP33	T1
1347	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de los vapores. Perjudicial en caso de extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	F-B, S-J	-	-
1348	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva al estar en contacto con el oxígeno en caso de ingestión o inhalación de los vapores.	-	F-B, S-J	-	-
1349	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	-	F-B, S-J	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/vaso			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	

1350 AZUFRE 4.1 - III 242 5 kg L02 P02 - IBC08 B3

1352 TITANIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua)
a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o
b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones

4.1 - II 28 1 kg P410 PP31 PPA0 IBC06 B2

1353 FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.

4.1 - I 28 944 5 kg P410 - IBC08 B3

1354 TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con no menos de un 30% en masa, de agua

4.1 - I 28 Ninguna P406 PP31 - -

1355 ÁCIDO TRINITROBENCENICO HUMIDIFICADO con no menos de un 30% en masa, de agua

4.1 - I 28 Ninguna P406 PP31 - -

1356 TRINITROTOLUENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 30% en masa, de agua

4.1 - I 28 Ninguna P406 PP31 - -

1357 NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 20% en masa, de agua

4.1 - I 28 227 918 919 Ninguna P406 PP31 - -

1358 CIRCONIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua)
a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o
b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones

4.1 - II 916 1 kg P410 PP31 PPA0 IBC06 B2

1360 FOSFURO CÁLCICO

4.3 6.1 - - Ninguna P403 PP31 - -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)

1350 Si un incendio lo afecta desprende un gas tóxico, muy irritante y solitante. El polvo forma una mezcla explosiva con el aire que puede formar una explosión de tipo deflagración. Corrosivo para el acero especialmente en presencia de humedad. Las disposiciones del presente Código no serán aplicables al azufre cuando tenga una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).

F-A, S-G Categoría A, protegido de chispas y llamas "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.

1352 Polvo gris. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes

F-A, S-J Categoría E, "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.

1353 Refuerzos interiores de punteras utilizados en la fabricación de compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

F-A, S-I Categoría D.

1354 Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. En un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.

F-B, S-J Categoría E, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.

1355 Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.

F-B, S-J Categoría E, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.

1356 Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. En un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.

F-B, S-J Categoría E, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.

1357 Explosivo insensibilizado. Cristales blancos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.

F-B, S-J Categoría E, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.

1358 Polvo gris. Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.

F-C, S-J Categoría E, "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.

1360 Cristales entre rojos y pardos. Reacciona con los ácidos o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o se humedece, desprende fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de los vapores.

F-C, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.

N ^o ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG	N ^o ONU (18)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)		
1361	CARBÓN de origen animal o de origen vegetal	4.2	-	II	925	Ninguna	P002	PPI2	IBC06	-	1361
<p>- T3 TP33 F-A, S-J Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Polvo o gránulos, negros. Puede irse calentando lentamente e inflamarse espontáneamente en el aire. Esta materia deberá ser sulfonamente termostática y enfriada a temperatura ambiente antes de embalar, envasarse cuando se presente para su transporte.</p>											
1361	CARBÓN de origen animal o de origen vegetal	4.2	-	III	223 925	Ninguna	P002 LPO2	PPI2	IBC08	B3	1361
<p>- T1 TP33 F-A, S-J Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Véase la entrada anterior.</p>											
1362	CARBÓN ACTIVADO	4.2	-	III	223 925	Ninguna	P002	PPI1 PPS1	IBC08	B3	1362
<p>- TI TP33 F-A, S-J Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Polvo o gránulos, negros. Puede irse calentando lentamente e inflamarse espontáneamente en el aire. Esta materia deberá ser sulfonamente termostática y enfriada a temperatura ambiente antes de embalar, envasarse cuando se presente para su transporte.</p>											
1363	CORRA	4.2	-	III	29 926	Ninguna	P003 LPO2	PP20	IBC08	B3 B6	1363
<p>- BK2 - F-A, S-J Categoría A. Manténgase lo más seco posible. Protéjase contra las chapas y las llamas desnudas. Proporciónese una buena ventilación por entre los bultos si la carga va ensacada. Se recomienda estiba en doble altura para la carga superior. 7.1.10.3.3 muestreo lo que se debe hacer. Las cargas se estibarán "a distancia de" las tuberías y de los mamparos que puedan calentarse (por ejemplo, los mamparos de las cámaras de máquinas y de tanques que contengan combustible). Durante el viaje se controlará periódicamente la temperatura a distintas profundidades de la bodega y se llevará un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga supera a la temperatura ambiente y continúa aumentando, se interrumpirá la ventilación.</p>											
1364	DISECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	4.2	-	III	29	Ninguna	P003 LPO2	PPI9	IBC08	B3 B6	1364
<p>- F-A, S-J Categoría A. "Separado de" los aceites de origen animal o de origen vegetal. Fibras de origen vegetal.</p>											
1365	ALGODÓN HÚMEDO	4.2	-	III	29	Ninguna	P003	PPI9	IBC08	B3 B6	1365
<p>- F-A, S-J Categoría A. Entra fácilmente en combustión, y puede inflamarse espontáneamente según el grado de humedad.</p>											
1366	DIETILCINC	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-	-	1366
<p>- T21 TP2 TP7 F-G, S-M Categoría D. Prohibido en todo buque que transporte mercancías de la Clase I, excepción hecha de las enumeradas en 7.2.7.1.3.2. Líquido. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire o con el agua. Se descompone en contacto con el agua que es un gas inflamable.</p>											

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1369	para-NITROSODIMETILANILINA	4.2	-	II	927	Ninguna	P410	-	IBC06	B2
1370	DIMETILCINC	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-	-
1372	FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL o FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL chamuscadas, mojadas o húmedas	4.2	-	III	117	Ninguna	P410	-	-	-
1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL, VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P. con aceite	4.2	-	III	-	Ninguna	P410	PP31	IBC08	B3
1374	HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Alta peligrosidad Contenido de humedad limitado, contenido de materia grasa limitado por encima del 12%, en masa, y contenido de materia grasa limitado por encima del 15%, en masa, en el caso de la harina de pescado y los desechos de pescado tratados con antioxidante	4.2	-	II	928	Ninguna	P410	PP31 PP40	IBC08	B2 B4
1374	HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Sin tratar con antioxidante Contenido de humedad: superior al 5%, pero sin exceder del 12%, en masa, y contenido de materia grasa del 12%, en masa, como máximo	4.2	-	III	29 300 907 928	Ninguna	P410	PP31	IBC08	B2 B3
1376	ÓXIDO DE HIERRO, AGOTADO o ESPONIA DE HIERRO ACOTADA, procedente de la purificación del gas de hulla	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	-	IBC08	B3
1378	CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con un exceso visible de líquido	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	-
1379	PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS no completamente seco (incluido el papel carbón)	4.2	-	III	-	Ninguna	P410	PP31	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estilba y segregación (16)	FEm (15)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)		
1369	Sólido cristalino de un color verde oscuro, insoluble en el agua. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire si está seco. Perjudicial en caso de ingestión.	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D, "A distancia de" los productos alimenticios.
1370	Líquido. Punto de ebullición: 46°C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire a con dióxido de carbono. Se descompone en la Clase 1, excepción hecha de contacto con el agua desprendiendo metano, que es un gas inflamable las enumeradas en 7.2.7.1.3.2.	T21	TP2 TP7	F-G, S-M	Categoría D. Prohibido en todo buque que transporte mercancías de la Clase 1, excepción hecha de las enumeradas en 7.2.7.1.3.2.
1372	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de humedad.	-	-	F-A, S-J	Categoría A
1373	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de aceite.	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A.
1374	Producto de un color entre pardo y pardo verdoso obtenido a partir de pescado seco, que puede transmitirse a otra carga. Puede calentarse e inflamarse espontáneamente.	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B, "separado por todo un compartimento o toda una bodega de" las mercancías de la Clase 1, exceptuadas las comprendidas en la división 1.4. Por lo que respecta a las disposiciones sobre estiba especial, véase 7.1.10.3.
1374	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A.
1376	Productos de la purificación del gas de hulla. Fuerte olor que puede transmitirse a otra carga. Pueden calentarse e inflamarse espontáneamente. Pueden desprender sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre y cloruro de hidrógeno, que son gases tóxicos. Estas materias tendrán que haberse ido enfriando y haber estado sometidas a intemperización durante no menos de ocho semanas antes del embarque, a no ser que estén embaladas/envasadas en un bidón metálico.	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría E.
1378	Puede inflamarse espontáneamente si está seco.	T3	TP33	F-H, S-M	Categoría C.
1379	Puede inflamarse espontáneamente. Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a los artículos manufacturados cuyo envejecimiento es suficiente.	-	-	F-A, S-J	Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado				RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
1380	PENTABORANO	4.2	6.1	I	-	Ninguna	P601	-	-	-
1381	FÓSFORO BLANCO o FÓSFORO AMARILLO, SECOS, o SUMERGIDOS EN AGUA o EN SOLUCIÓN	4.2	6.1 PP	I	-	Ninguna	P405	PP31	-	-
1382	SULFURO POTÁSICO ANHIDRO o SULFURO POTÁSICO con menos de un 30% de agua de cristalización	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31 PP40	IBC06	B2
1383	METAL PIROFÓRICO, N.E.P. o ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.	4.2	?	I	274	Ninguna	P404	PP31	-	-
1384	DITTONITO SÓDICO (HIDROSULFETO SÓDICO)	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
1385	SULFURO SÓDICO ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos de un 30% de agua de cristalización	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
1386	TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal (a) residuos de semillas prensadas por medios mecánico: y que contienen más del 10% de aceite o más del 20% de aceite y humedad combinados	4.2	-	III	29 929	Ninguna	P003 LP02 BP	PP20	IBC08	B3 B6

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1380	Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 48°C y 63°C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Se descompone en contacto con el agua formando ácido fosfórico y ácido fosfónico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de los vapores.	F-G, S-L Categoría D.	-	-
1381	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Punto de fusión: 44°C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de los vapores. Por lo general, los recipientes se llenan con la sustancia en el estado líquido; luego ese líquido se solidifica. Debe dejarse el espacio vacío conveniente.	F-A, S-J Categoría E.	T9	TP3 TP31
1382	Sólido negro. Absorbe la humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-J Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33
1383	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las acudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	F-C, S-M Categoría D.	T21	TP7 TP9 TP33
1384	Pólvo cristallino blanco o gris. Puede calentarse, e inflamarse, espontáneamente al aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	F-A, S-J Categoría E. Manténgase lo más seco posible.	T3	TP33
1385	Sólido negro. Absorbe humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-J Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33
1386	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas por prensado mecánico. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, mani (cacahuete), linaza, maíz (machacado), semilla de niger, nuez de palma, semilla de orza, arroz de arroz, soja y semilla de girasol. Se utilizan para alimentar ganado. Pueden auto calentarse y si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. La torta de semillas deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se entre en las bodegas.	F-A, S-J Categoría E. Manténgase seca. "A distancia de" toda fuente de calor. Por lo que respecta a las disposiciones sobre estiba especial, véase 7.1.10.4.1.	BK2	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/vasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (9)	
1386	TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal (b) residuos de la extracción del aceite de las semillas (b) aceites o por prensado de aceite de contenido no más del 10% de agua, y un contenido de humedad no superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados	4.2	-	III	29 929	Ninguna	P003 LP02	PP20	IBC08 B3 B6
1387	DESECHOS DE LANA HÚMEDOS	4.2	-	III	117	Ninguna	P410	-	-
1389	AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS	4.3	?	I	182	Ninguna	P402	PP31	-
1390	AMIDA DE METALES ALCALINOS	4.3	-	II	182	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07 B2
1391	DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS	4.3	-	I	182 183 282	Ninguna	P402	PP31	-
1392	AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS	4.3	?	I	183	Ninguna	P402	PP31	IBC04 B1
1393	ALEACIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.3	-	II	183	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07 B2
1394	CARBURO ALUMÍNICO	4.3	-	II	-	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07 B2

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría A, Manténgase seca. *A distancia de toda fuente de calor; o reactivos con disolventes o por prensado mecánico. Se utilizan para la extracción de aceites vegetales. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz machacado, soja y semilla de girasol. Se puede embarcar en forma de torta, copos gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente y, si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envaseamiento, la adición del parafina, el envaseamiento de perlas de espuma de urea, etc. Está prohibido fumar y beber alcohol durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se encuentre en las bodegas(s).	
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				
1386		BK2	-	F-A, S-J	-	F-A, S-J	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas
1387	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	-	-	F-A, S-J	Category A	F-A, S-J	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.
1389	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales alcalinos con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento despiende vapores tóxicos.	-	-	F-C, S-N	Category D, "Separado de" los ácidos.	F-C, S-N	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales alcalinos con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento despiende vapores tóxicos.
1390	Cristales pequeños. Se descompone en contacto con el agua, o con ácidos, desprendiendo vapores de amoníaco y formando soluciones alcalinas sumamente cáusticas.	T3	TP33	F-C, S-O	Category E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	F-C, S-O	Cristales pequeños. Se descompone en contacto con el agua, o con ácidos, desprendiendo vapores de amoníaco y formando soluciones alcalinas sumamente cáusticas.
1391	Metal alcalino o metal alcalinotérreo (p. ej., sodio metálico) finamente dividido, en suspensión en un líquido inflamable como el tolueno, xileno, nafta, queroseno, etc. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	-	-	F-C, S-N	Category D, "Separado de" los ácidos.	F-C, S-N	Metal alcalino o metal alcalinotérreo (p. ej., sodio metálico) finamente dividido, en suspensión en un líquido inflamable como el tolueno, xileno, nafta, queroseno, etc. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.
1392	Véase la entrada siguiente.	-	-	F-C, S-N	Category D, "Separado de" los ácidos.	F-C, S-N	Véase la entrada siguiente.
1393	Si contiene una considerable proporción de metales alcalinotérreos e fácilmente descompuesto por el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	T3	TP33	F-C, S-N	Category E, "Separado de" los ácidos.	F-C, S-N	Si contiene una considerable proporción de metales alcalinotérreos e fácilmente descompuesto por el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.
1394	Cristales o polvo amarillos. En contacto con el agua desprende rápidamente metano, que es un gas inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	T3	TP33	F-C, S-N	Category A, "Separado de" los ácidos.	F-C, S-N	Cristales o polvo amarillos. En contacto con el agua desprende rápidamente metano, que es un gas inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	

1395 ALUMINIO-FERROSILICIO EN POLVO 4.3 6.1 II 932 500 g P410 - IBC05 B2

1396 ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO 4.3 - II - 500 g P410 PP40 IBC07 B2

1396 ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO 4.3 - III 223 1 kg P410 - IBC08 B4

1397 FOSFURO DE ALUMINIO 4.3 6.1 I - Ninguna P403 PP31 - - -

1398 ALUMINIO-SILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO 4.3 - III 37 223 932 1 kg P410 - IBC08 B4

1400 BARIO 4.3 - II - 500 g P410 PP31 PP40 IBC07 B2

1401 CALCIO 4.3 - II - 500 g P410 PP31 PP40 IBC07 B2

1402 CARBURO CÁLCICO 4.3 - I - Ninguna P403 PP31 IBC04 B1

1402 CARBURO CÁLCICO 4.3 - II 951 500 g P410 PP40 IBC07 B2

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)

- T3 TP33 F-G, S-N Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo hidrógeno, que es un gas inflamable, la presencia de impurezas en el hidrógeno puede dar lugar a la formación de peróxidos, u desprendimiento de fosfina y de arsina, que son gases sumamente tóxicos.

- T3 TP33 F-G, S-N Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los ácidos y los alcalis.

- T1 TP33 F-G, S-O Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los ácidos y los alcalis.

- - - F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. "Separado de" los ácidos. "Separado de" los combustibles. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T1 TP33 F-G, S-N Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los ácidos y los alcalis.

- T3 TP33 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

- T3 TP33 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

- BK2 - F-G, S-N Categoría B. "Separado de" los ácidos.

- T3 TP33 F-G, S-N Categoría B. "Separado de" los ácidos.

En contacto con el agua, con alcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. La presencia de impurezas en el hidrógeno puede dar lugar a la formación de peróxidos, u desprendimiento de fosfina y de arsina, que son gases sumamente tóxicos.

En contacto con el agua, con alcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si se desparra, el polvo de aluminio finamente dividido es inflamado fácilmente por las luces desnudas, lo que provoca una explosión. Puede explotar si entra en contacto con sustancias comburentes. Reacciona con los hidrocarburos halogenados líquidos.

Véase la entrada anterior.

Reacciona con los ácidos o se descompone en contacto con el agua o con el hidrógeno. Puede ser sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

En contacto con el agua, los alcalis cáusticos o los ácidos, genera calor y desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Puede asimismo desprender silanos, los cuales son tóxicos y pueden inflamarse espontáneamente.

Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Perjudicial en caso de ingestión o c inhalación del polvo.

Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.

Materia sólida. En contacto con el agua desprende rápidamente acetileno, que es un gas sumamente inflamable que se puede inflamar debido al calor originado por la reacción. El acetileno forma compuestos sumamente explosivos con las sales de algunos metales pesados. Reacciona violentamente con los ácidos.

Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1403	CANAMIDA CÁLCICA con más de un 0,1% de carburo cálcico	4.3	-	III	38 934	1 kg	P410	-	IBC08	B4
1404	HIDRURO CÁLCICO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
1405	SILICURO CÁLCICO	4.3	-	II	932	500 g	P410	PP31	IBC07	B2
1405	SILICURO CÁLCICO	4.3	-	III	223 932	1 kg	P410	PP31 PP40	IBC08	B4
1407	CESIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	IBC04	B1
1408	FERROSILICIO con un 30% o más, pero menos de un 90%, de silicio	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	P003	PP20	IBC08	B4 B6
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	I	274	Ninguna	P403	PP31	-	-
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	II	274	500 g	P410	PP40	IBC04	-
1410	HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	1403 Pulvo o gránulos. Contiene, como impureza, carburo cálcico. En contacto con el agua desprende aminoraco y también acetileno, que es un gas sumamente inflamable. Reacciona vigorosamente con los ácidos.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
-	-	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	-	-	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	-	-	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Manténgase lo más seco posible. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
-	-	-	-	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	T3	TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	-	-
-	-	-	-	F-G, S-M	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1411	HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO EN ÉTER	4.3	3	I	Ninguna	P402	-	-	-
1413	BOROHIDRURO DE LITIO	4.3	-	I	Ninguna	P403	PP31	-	-
1414	HIDRURO DE LITIO	4.3	-	I	Ninguna	P403	PP31	-	-
1415	LITIO	4.3	-	I	Ninguna	P403	PP31	IBC04	B1
1417	SILICOLITO	4.3	-	II	500 g	P410	PP31 P440	IBC07	B2
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	I	Ninguna	P403	PP31	-	-
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	II	Ninguna	P410	P440	IBC05	B2
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	III	223	Ninguna	P410	IBC08	B4
1419	FOSFURO DE MAGNESIO-ALUMINIO	4.3	6.1	I	Ninguna	P403	PP31	-	-
1420	ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO, LÍQUIDAS	4.3	-	I	Ninguna	402	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
1411	Solución límpida e incolora de hidruro de litio-aluminio en éter. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable y un residuo al que una chispa o un rozamiento inflaman con facilidad.		F-G, S-M Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1413	Sólido cristalino, higroscópico. En contacto con el agua o con ácidos en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.		F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-
1414	Materia sólida. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.		F-G, S-N Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-
1415	Metal blando y dúctil, blanco. Flota en el agua. Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios.		F-G, S-N Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-
1417	Terrones, cristalales o polvo brillantes, con un intenso olor irritante. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno y silano, que son gases inflamables. La reacción puede generar el calor suficiente para inflamar la mezcla de gases en el aire.		F-G, S-N Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	T3	TP33
1418	En presencia de humedad o en contacto con el agua o con ácidos desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable. El polvo de magnesio se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios. Reacciona con los hidrocarburos halogenados.		F-G, S-O Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los ácidos.	-	-
1418	Véase la entrada anterior.		F-G, S-O Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33
1418	Véase la entrada anterior.		F-G, S-O Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos.	T1	TP33
1419	Materia sólida. Reacciona con los ácidos o se descompone lentamente. Si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-
1420	Metal blando plateado, líquido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.		F-G, S-L Categoría D. "Separado de" los ácidos.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	4.3	7	I	182	Ninguna	P402	PP31	-
1422	ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO, LÍQUIDAS	4.3	-	I	-	Ninguna	402	PP31	-
1423	RUBIDIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	IBC04 B1
1426	BOROHIDRURO SÓDICO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-
1427	HIDRURO SÓDICO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-
1428	SODIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	IBC04 B1
1431	METILATO SÓDICO	4.2	8	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC05 B2
1432	FOSFURO SÓDICO	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-
1433	FOSFURO ESTÁNNICO	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-
1435	CENIZAS DE CINC	4.3	-	III	223	1 kg	P002	-	IBC08 B4

F-G, S-L Categoría D. "Separado de" los ácidos.
 Fluye como el mercurio a las temperaturas ordinarias. No es volátil. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos. Se inflama espontáneamente, y puede inflamarse por el calor originado por la reacción. Reacciona con un calor considerable que puede inflamarse el gas.

T9
 TP3
 TP7
 TP31
 F-G, S-L Categoría D. "Separado de" los ácidos.
 Metal blanco plateado, líquido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.

-
 F-G, S-N Categoría D. "Separado de" los ácidos.
 Metal blanco y dúctil, de un color blanco plateado. Punto de fusión: 39°C. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.

-
 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.
 Polvo cristalino. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.

-
 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.
 Polvo blanco. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.

T9
 TP7
 TP33
 F-G, S-N Categoría D. "Separado de" los ácidos.
 Metal blanco y dúctil, blanco. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.

T3
 TP33
 F-A, S-L Categoría B.
 Polvo amarillo blanco muy suelto, higroscópico. Es descompuesto por el agua formando un líquido incoloro que se inflama. El calor originado por la reacción puede inflamarse. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

-
 F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente, si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

-
 F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente, si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

T1
 BK2
 F-G, S-O Categoría A.
 En presencia de humedad o en contacto con el agua, pueden desprender gases peligrosos, entre ellos hidrógeno, que es un gas inflamable.

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)		Categoría (13)	Categoría (12)
				Disposiciones (14)	Instrucciones (13)		
1421							
1422							
1423							
1426							
1427							
1428							
1431							
1432							
1433							
1435							

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	I	Ninguna	P403	-	-	-	-
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	II	-	Ninguna	P410	PP40	IBC07	B2
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	III	223	Ninguna	P410	-	IBC08	B4
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1	-	II	-	1 kg	P410	PP31 PP40	IBC04	-
1438	NITRATO DE ALUMINIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1439	DICROMATO AMÓNICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1442	PERCLORATO AMÓNICO	5.1	-	II	152	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1444	PERSULFATO AMÓNICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1445	CLORATO DE BARIO SÓLIDO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	F+M (15)	S-O Categoría A, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	En contacto con el agua, con álcalis o con ácidos desprende hidrógeno que es un gas inflamable. El cinc pulverizado finamente se inflama espontáneamente. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				
1436		-	-			F-G, S-O Categoría A, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	
1436		-	T3			F-G, S-O Categoría A, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Véase la entrada anterior.
1436		-	T1			F-G, S-O Categoría A, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Véase la entrada anterior.
1437		-	T3			F-A, S-G Categoría E.	Polvo negro.
1438		-	T1 B&C			F-A, S-Q Categoría A.	Cristales incoloros o blancos. Delicuescente. Soluble en agua. Ligera y corrosivo. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.
1439		-	T3			F-H, S-O Categoría A, "Separado de" los ácidos fuertes.	Agua anaranjada. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Puede inflamarse espontáneamente si entra en contacto con ácidos fuertes. Perjudicial en caso de ingestión.
1442		-	T3			F-H, S-Q Categoría E, "Separado de" los cianuros y el peróxido de hidrógeno.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. En caso de calentamiento se descompone fácilmente, incluso con explosión, desprendiendo humos tóxicos. Forma mezclas muy explosivas con las materias combustibles y los metales pulverizados. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.
1444		-	T1			F-A, S-Q Categoría A.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.
1445		-	T3			F-H, S-O Categoría A, "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo incoloros. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Disposiciones	Instrucciones	
1446	NITRATO DE BARIO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1447	PERCLORATO DE BARIO SÓLIDO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1448	PERMANGANATO DE BARIO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1449	PERÓXIDO DE BARIO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	7	II	900 944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1451	NITRATO DE CESIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1452	CLORATO CÁLCICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1453	CLORITO CÁLCICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU	Propiedades y observaciones	FEm	Estilba y segregación	Disposiciones	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	Cristales blancos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
1446		(15)		(14)	TP33	F-A, S-Q, Categoría A.
1447					T3	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
1448					T3	F-H, S-Q, Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.
1449					T3	F-G, S-Q, Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.
1450					T3	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
1451					T1	F-A, S-Q, Categoría A.
1452					T3	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
1453					T3	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG			
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)				
1454	NITRATO CÁLCICO	5.1	-	III	208	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3			
									TP33	F-A, S-Q	Categoría A.	Sólido blanco deliquescente, soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1454
1455	PERCLOBATO CÁLCICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2			
									T3	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	1455
1456	PERMANGANATO CÁLCICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2			
									T3	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales deliquescentes de color violeta. Soluble en agua. Se presenta en forma hidratada. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y puede formar mezclas explosivas con gran intensidad con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	1456
1457	PERÓXIDO CÁLCICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2			
									T3	F-C, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.	Polvos blanco o amarillento. Las mezclas de esta sustancia con materia combustible, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1457
1458	CLORATO Y BORATO, EN MEZCLA	5.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4			
									T3	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	1458
1458	CLORATO Y BORATO, EN MEZCLA	5.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3			
									T1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	1458
1459	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO, EN MEZCLA SÓLIDO	5.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4			
									T3	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido deliquescente. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	1459
1459	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO, EN MEZCLA SÓLIDO	5.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3			
									T1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	1459
1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P	5.1	?	II	900 944	1 kg	P002	-	IBC06	B2			
									T3	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.	1461

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	7	II	900 944	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1463	TRIOXIDO DE CROMO ANHIDRO	5.1	8	II	-	1 kg	P002	PP31	IBC08	B4
1465	NITRATO DE DIDIMIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1466	NITRATO FÉRRICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1467	NITRATO DE GUANDINA	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1469	NITRATO DE PLOMO	5.1	6.1 P	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1470	PERCLORATO DE PLOMO SÓLIDO	5.1	6.1 P	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1471	HIPOCLORITO DE LITIO SECO o HIPOCLORITO DE LITIO SECO, EN MEZCLA con más de un 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
1462	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.		F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	TP33
1463	Cristales delicuescentes de color rojo purpúreo oscuro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles pueden inflamarse espontáneamente y hasta pueden explotar. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel los ojos y las mucosas.		F-A, S-Q Categoría A.	T3	TP33
1465	Sólido higroscópico. Mezcla de nitrato de neodimio y nitrato de praseodimio. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.		F-A, S-Q Categoría A.	T1	TP33
1466	Cristales delicuescentes de color violeta. Soluble en agua. Punto de fusión 47°C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.		F-A, S-Q Categoría A.	T1	TP33
1467	Gránulos blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Le NITROGUANIDINA es una sustancia diferente.		F-A, S-Q Categoría A. "Separado de" los cloratos.	T1	TP33
1469	Cristales blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		F-A, S-Q Categoría A.	T3 BK2	TP33
1470	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico de color rojo oscuro. Reacciona vigorosamente con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezcla explosiva con las materias combustibles. Los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	TP33
1471	Polvo blanco, con un olor acre. Soluble en agua. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de sólo 60°C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amoníacos. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.		F-H, S-Q Categoría A. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas de ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidruros, los peróxidos de hidrogeno, las materias orgánicas líquidas. "A distancia de" las fuentes de calor.	T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1472	PERÓXIDO DE LITIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06 B2
1473	BROMATO DE MAGNESIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
1474	NITRATO DE MAGNESIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
1475	PERCLORATO DE MAGNESIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06 B2
1476	PERÓXIDO DE MAGNESIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06 B2
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	I	274 900	Ninguna	P503	-	IBC05 B1
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	II	274 900 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
-	T3	TP33	F-G, S-Q. Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los peróxidos y los percloratos y las mercancías de la Clase 4.		1472
-	T3	TP33	F-H, S-Q. Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		1473
-	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q. Categoría A. Cristales deliquescentes blancos, solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.		1474
-	T3	TP33	F-H, S-Q. Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		1475
-	T3	TP33	F-G, S-Q. Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.		1476
-	T3	TP33	F-A, S-Q. Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		1477
-	T1	TP33	F-A, S-Q. Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los peróxidos.		1479
-	T3	TP33	F-A, S-Q. Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.		1479

Polvero blanco. Soluble en agua. Sus soluciones acuosas son líquidas alcalinas corrosivas. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.

Cristales o polvo cristalino, deliquescentes, blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.

Cristales deliquescentes blancos, solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.

Cristales o polvos blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.

Polvero blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o por rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Perjudicial en caso de ingestión.

Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.

Véase la entrada anterior.

-

-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	III	223 900 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC06 B2	
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	III	223 900 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	900 944	1 kg	P002	-	IBC06 B2	
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	III	223 900 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC06 B2	
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1484	BROMATO POTÁSICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4	
1485	CLORATO POTÁSICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1479	-	TP33	F-A, S-O Categoría B. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amoníacos y el peróxido de hidrógeno.	T1	
1481	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.	TP33	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	
1481	Véase la entrada anterior.	TP33	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T1	
1482	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.	TP33	F-H, S-O Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	T3	
1482	Véase la entrada anterior.	TP33	F-H, S-O Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	T1	
1483	Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio los afecta, o si entran en contacto con agua o con ácidos, se descomponen desprendiendo oxígeno.	TP33	F-G, S-O Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.	T3	
1483	Véase la entrada anterior.	TP33	F-G, S-O Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.	T1	
1484	Cristales o polvos blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezcla explosiva con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	TP33	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	
1485	Cristales o polvos blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezcla explosiva con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	TP33 BK2	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1486	NITRATO POTÁSICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3
1487	NITRATO POTÁSICO Y NITRITO SÓDICO, EN MEZCLA	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
1488	NITRITO POTÁSICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
1489	PERCLORATO POTÁSICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06 B2
1490	PERMANGANATO POTÁSICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
1491	PERÓXIDO POTÁSICO	5.1	-	I	-	Ninguna	P503	-	IBC06 B1
1492	PERSULFATO POTÁSICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3
1493	NITRATO DE PLATA	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
1494	BROMATO SÓDICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estilba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	Disposiciones (13)	Criterios OMI (12)	Criterios ONU (11)
		Criterios OMI (12)	Disposiciones (13)	Criterios ONU (11)						
1486	Cristales o polvos blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	TP33	F-A, S-Q	Categoría A.	-	T1 BK2	-	-	-	-
1487	Sólido deliquescente. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sus mezclas con compuestos amoníacos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión. Puede ser expedido en forma de bloque o terrones de materia fundida solidificada.	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	-	T3	-	-	-	-
1488	Cristales o agujas, deliquescentes, blancos o ligeramente amarillentos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Los compuestos amoníacos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	-	T3	-	-	-	-
1489	Cristales o polvos blancos; solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	-	T3	-	-	-	-
1490	Cristales o polvo de color púrpura oscuro. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacción con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	-	T3	-	-	-	-
1491	Polvo amarillo. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, pueden provocar un incendio si entra en contacto con agua o con ácidos. Se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel y los ojos y las mucosas.	-	F-G, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. Separado de los peróxidos y los cianuros y las mercancías de la Clase 4.	-	-	-	-	-	-
1492	Cristales o polvos blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacción con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amoníacos.	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	-	T1	-	-	-	-
1493	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel y las mucosas.	TP33	F-A, S-Q	Categoría A.	-	T3	-	-	-	-
1494	Cristales deliquescentes blancos. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	-	T3	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
1495	CLORATO SÓDICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B4
1496	CLORITO SÓDICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1498	NITRATO SÓDICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1499	NITRATO SÓDICO Y NITRATO POTÁSICO, EN MEZCLA	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1500	NITRITO SÓDICO	5.1	6.1	III	-	5 kg	P002	-	IBC08	B3
1502	PERCLORATO SÓDICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1503	PERMANGANATO SÓDICO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1504	PERÓXIDO SÓDICO	5.1	-	I	-	Ninguna	P503	-	IBC05	B1
1505	PERSULFATO SÓDICO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	
1495	Cristales delicuescentes incoloros. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	T3 BK2	TP33 F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	FEm (15)	Estilba y segregación (16)
1496	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	T3	TP33 F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		
1498	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Esta sustancia, cuando es impura, se denomina Nitrato de Chile.	T1 BK2	TP33 F-A, S-Q Categoría A.		
1499	Sólido higroscópico incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Mezclas preparadas para utilizarlas como abono.	T1 BK2	TP33 F-A, S-Q Categoría A.		
1500	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos y gases que activan la combustión. Tóxico en caso de ingestión o inhalación del polvo.	T1	TP33 F-A, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		
1502	Cristales o polvo incoloros, soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezcla explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	T3	TP33 F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		
1503	Cristales o polvo rojos. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles. Los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	T3	TP33 F-H, S-Q Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.		
1504	Polvos gruesos o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	F-C, S-Q Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.	
1505	Cristales o polvo incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materia combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	T1	TP33 F-A, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1508	PERCLORATO DE ESTRONCIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1509	PERÓXIDO DE ESTRONCIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC06	B2
1510	TETRANITROMETANO	5.1	6.1	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1511	UREA-PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	5.1	8	III	-	5 kg	P002	-	IBC08	B3
1512	NITRITO DE CINC Y AMONIO	5.1	-	-	900	-	-	-	-	-
1513	CLORATO DE CINC	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1514	NITRATO DE CINC	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)	
				Disposiciones (13)	Instrucciones (12)
1506	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por choque puede producirse una explosión. Las mezclas con los metales forman mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.			TP33	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.
1507	Sólido incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.			TP33	F-A, S-Q, Categoría A.
1508	Cristales o polvo incoloros, soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por choque puede producirse una explosión. Las mezclas con los metales forman mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.			TP33	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.
1509	Polvos incoloros. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.			TP33	F-C, S-Q, Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.
1510	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de congelación: 12,5°C. Insoluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente, arden con gran intensidad y también pueden explotar en caso de rozamiento o choque. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.			TP33	F-H, S-Q, Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.
1511	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.			TP33	F-A, S-Q, Categoría A. Manténgase lo más seco posible.
1512	-			-	-
1513	Cristales incoloros o amarillentos. Soluble en agua. Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.			TP33	F-H, S-Q, Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.
1514	Sólido incoloro. Soluble en agua. Punto de fusión: 36°C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.			TP33	F-H, S-Q, Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1549	COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	III	45	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	-	I	-	Ninguna	P001	PP31	-	
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
1555	BROMURO DE ARSÉNICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos líquidos, n.e.p., Arsenitos líquidos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	I	43	Ninguna	P001	-	-	
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos líquidos, n.e.p., Arsenitos líquidos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	II	43	100 ml	P001	-	IBC02	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1548	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en contacto con los alcalis produciéndose anilina. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T1
1549	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T1
1550	Polvo o cristales, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T1
1551	Cristales incoloros o polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T1
1553	Cristales delicuescentes, blancos, que pasan fácilmente al estado líquido. Punto de fusión: 35°C aproximadamente. Miscible con el agua. Si entra en contacto con metales puede desprender arsina, que es un gas extremadamente tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. "A distancia de" los metales pulverizados.	TP2 TP7 TP13	T20
1554	Cristales blancos, con un punto de fusión relativamente alto. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T3
1555	Cristales delicuescentes, blancos. Punto de fusión: 33°C aproximadamente. Se descompone en contacto con el agua produciendo ácido arsénico y arsénico elemental. Corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T3
1556	Una gran variedad de líquidos tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros arsénicos desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	TP2 TP9 TP13 TP27	T14
1556	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	TP2 TP13 TP27	T11

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. Inorgánico, que incluye: Arsenatos líquidos, n.e.p., Arsenitos líquidos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	III	43 223 944	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. Inorgánico, que incluye: Arsenatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	I	43	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. Inorgánico, que incluye: Arsenatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. Inorgánico, que incluye: Arsenatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	?	III	43 223 944	5 kg	P002 L02	-	IBC08	B3
1558	ARSÉNICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1560	TRICLORURO DE ARSÉNICO	6.1	-	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1561	TRIOXÍDO DE ARSÉNICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1562	POLVO ARSENICAL	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
1556	Véase la entrada anterior.	(16)	T7	TP2 TP28
1557	Una gran variedad de sólidos tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros arsénicos desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		T6	TP9 TP33
1557	Véase la entrada anterior.		T3	TP33
1557	Véase la entrada anterior.		T1	TP33
1558	Sólido cristalino, quebradizo, de un color plateado, con la apariencia de metal. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		T3	TP33
1559	Polvero deliquescente, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		T3	TP33
1560	Líquido aceitoso, incoloro. Humedece si está en contacto con el aire húmedo desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante con olor fuerte. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T10	TP2 TP13
1561	Polvero blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		T3	TP33
1562	Polvero fino. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.		T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (10)		
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	?	II	177	500 g	P002 L002	IBC08	B2 B4	
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	?	III	177 223 944	5 kg	P002	IBC08	B3	
1565	CIANURO DE BARIO	6.1	P	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4	
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	-	III	223	5 kg	P002 L002	IBC08	B3	
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	4.1	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4	
1569	BROMOACETONA	6.1	3 P	II	-	Ninguna	P602	-	-	
1570	BRUCINA	6.1	-	I	43	Ninguna	P002	IBC07	B1	
1571	AZIDA DE BARIO HUMIDIFICADA con no menos de un 50% en masa, de agua	4.1	6.1	I	28	Ninguna	P406	PP31	-	
1572	ÁCIDO CACODILICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	TP33 (14)	Disposiciones ONU (13)	TP33 (12)
		OMI (12)	ONU (13)					
1564	Polvero, terrones o cristales, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1564	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1565	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable; Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1566	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1566	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1567	Polvero metálico, blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-C, S-C	TP33	F-C, S-C	Categoría A.	TP33	-	TP33
1569	La sustancia pura es un líquido incoloro que desprende vapores irritantes (Gas lacrimógeno). Punto de inflamación: 45°C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	TP33	F-E, S-D	Categoría D.	TP33	-	TP33
1570	Cristales o polvo, blancos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	TP33
1571	Explosivo insensibilizado. Cristales o polvo blancos. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	F-B, S-J	TP33	F-B, S-J	Categoría D.	TP33	-	TP33
1572	Cristales incoloros o polvo blanco, con un olor apesetoso. Soluble en agua. Puede reaccionar con ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría E.	TP33	-	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1573	ARSENATO CÁLCICO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1574	ARSENATO CÁLCICO Y ARSENITO CÁLCICO, EN MEZCLA SÓLIDA	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1575	CIANURO CÁLCICO	6.1	P	I	-	Ninguna	P002 PP31	IBC07 B1	
1577	CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	P	II	279	100ml	P001	-	IBC02 -
1578	CLORONITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-orto-TOLUIDINA SÓLIDO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
1580	CLOROPICRINA	6.1	P	I	-	Ninguna	P602	-	-
1581	CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, EN MEZCLA con más de un 2% de cloropicrina	2.3	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1582	CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, EN MEZCLA	2.3	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLAS, N.E.P.	6.1	7	I	43	Ninguna	P602	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	Sistemas Instrucciones OMI (12)	TP33 (13)	T3 (12)
		Disposiciones (14)	Instrucciones (13)						
1573	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33						
1574	Polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33						
1575	Cristales o polvo, blancos. Se descompone lentamente en el agua formando una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendido. Cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33						
1577	Líquidos, incoloros. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-A, S-A	TP2						
1578	Cristales amarillos. Punto de fusión: entre 30°C y 80°C, aproximadamente. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	TP33						
1579	Sólido seco o pasta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	TP33						
1580	Líquido acetoso, incoloro. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	TP2 TP13						
1581	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	F-C, S-U							
1582	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	F-C, S-U							
1583	Una amplia gama de líquidos en mezcla. Pueden desprender vapores tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A							

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLAS, N.E.P.	6.1	7	II	43 223 944	100 ml	P001	IBC02	-
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLAS, N.E.P.	6.1	7	III	43 223 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	P	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	P	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1587	CIANURO DE COBRE	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	P	I	47 274	Ninguna	P002	IBC07	B1
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	P	II	47 274	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	P	III	47 223 274	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2.3	8 P	-	-	Ninguna	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)				
1583	Véase la entrada anterior.	-	-	F-A, S-A. Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1583	Véase la entrada anterior.	-	-	F-A, S-A. Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1585	Polvo verde. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-
1586	Polvo verde amarillento. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-
1587	Polvo verde. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos de amoníaco, cloruro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A. Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
1588	Sólidos. Pueden ser solubles en el agua. En contacto con el agua pueden formar una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a los ferricianuros complejos ni a los ferrocianuros complejos.	-	T6 TP9 TP33	F-A, S-A. Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-
1588	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F- A5- A	-	-
1588	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-A. Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
1589	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor irritante. Lacrimógeno. Reacciona violentamente en contacto con el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Mucho más pesado que el aire (2.1). Punto de ebullición: 13°C. Tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación de sus vapores. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1590	DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	P	II	279	100 ml	P001	-	IBC02	-
1591	orto-DICLOROBENCENO	6.1	-	III	279	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1593	DICLOROMETANO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	B8
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	8	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1596	DINITROANILINAS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC03	-
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1598	DINITRO-orto-CRESOL	6.1	P	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1599	DINITROFENO EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1590	Líquidos incoloros, con penetrante olor. Mezclas líquidas de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de 27°C, forman un líquido viscoso. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2
1591	Líquido volátil. Punto de fusión: -17°C aproximadamente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP1
1593	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores pesados. Punto de ebullición: 40°C. Si un incendio lo afecta desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	T7	TP2
1594	Líquido aceitoso, incoloro. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad formando ácido sulfúrico, que es un líquido corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría C.	T7	TP2
1595	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T10	TP2 TP13
1596	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Insoluble en el agua. Puede explotar si un incendio las afecta. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	T3	TP33
1597	Soluciones de color amarillo. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	T7	TP2
1597	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	T7	TP2
1598	Cristales o masa cristalizada, amarillos. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33
1599	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Ligeramente soluble en agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	T3	TP2

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envase (7)	Embalaje/Envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1599	DINITROFENO EN SOLUCIÓN	6.1	P	III	223 5 L	P001 L01	IBC03	-	-	-
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	-	II	- Ninguna	-	-	-	-	-
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna P002	IBC07	B1	-	-
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274 500 g	P002	IBC08	B2 B4	-	-
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 5 kg 274 944	P002 L02	IBC08	B3	-	-
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna P001	-	-	-	-
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274 100 ml	P001	IBC02	-	-	-
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 5 L 274 944	P001 L01	IBC03	-	-	-
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	3	II	- 100 ml	P001	IBC02	-	-	-
1604	ETILENDIAMINA	8	3	II	- 1 L	P001	IBC02	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes				Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 (14)	TP2 (13)	TP3 (12)	TP4 (11)	TP5 (10)
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	Disposiciones (15)							
1599	Véase la entrada anterior.	T3	T4	TPI	F-A, S-A Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	-	-	-	-	-	-	-
1600	Líquido fundido. En la presente entrada están incluidos los isómeros 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- y 3,5-, cuyo punto de fusión está comprendido entre 52 C y 93C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP3	F-A, S-A Categoría C.	-	-	-	-	-	-	-
1601	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-	-
1601	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-	-
1601	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-	-
1602	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	-	-	-	-
1602	Véase la entrada anterior.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	-	-	-	-
1602	Véase la entrada anterior.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	-	-	-	-
1603	Líquido inflamable, incoloro, que desprende vapores irritantes (Gas lacrimógeno). Punto de inflamación: 58C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP2	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-	-
1604	Líquido inflamable, higroscópico, volátil, incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 34 C v.c. Miscible con el agua. Causa irritación de los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	T7	TP2	F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1	-	I	-	Ninguna	P602	-	-
1606	ARSENATO FÉRRICO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1607	ARSENITO FÉRRICO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1608	ARSENATO FERROSO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1	P	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, EN MEZCLA	2.3	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1613	ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA, (CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA) con no más del 20% de cianuro de hidrógeno	6.1	P	I	900	Ninguna	P601	-	-
1614	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos de un 3% de agua y absorbido por una materia porosa inerte	6.1	P	I	-	Ninguna	P099	-	-
1616	ACETATO DE PLOMO	6.1	P	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
1617	ARSENATOS DE PLOMO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1605	Líquido volátil, incoloro. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13	T14
1606	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T3
1607	Polvos de color pardo o amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T3
1608	Polvos verde. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T3
1611	Líquido amarillo. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	TP2	T7
1612	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1613	Líquido incoloro que desprende vapores extremadamente tóxicos, color a almendras amargas. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13	T10
1614	Líquido incoloro, muy volátil, que desprende vapores inflamables y extremadamente tóxicos, absorbido por una materia porosa inerte. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-U	Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1616	Cristales blancos o terrones pardos o grises. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T1
1617	Cristales o polvo, blancos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	T3

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1618	ARSENITOS DE PLOMO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1620	CIANURO DE PLOMO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1621	PURPURA DE LONDRES	6.1	P	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1622	ARSENATO DE MAGNESIO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1623	ARSENIATO MERCÚRICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1624	CLORURO MERCÚRICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1625	NITRATO MERCÚRICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1626	CIANURO DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
1627	NITRATO MERCURIOSO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1629	ACETATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	Disposiciones ONU (13)	Categoría A
		Categoría A (12)	Categoría A (11)					
1618	Povo blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1618	1618
1620	Povo blanco. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos e hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1620	1620
1621	Mezcla de trióxido de arsénico, cal y óxido férrico que se utiliza como insecticida. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1621	1621
1622	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1622	1622
1623	Cristales o polvo, amarillos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1623	1623
1624	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1624	1624
1625	Cristales o polvo blancos delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1625	1625
1626	Cristales incoloros. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T6	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1626	1626
1627	Cristales o polvo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1627	1627
1629	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	1629	1629

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
1630	CLORURO DE MERCURIO AMONÍACAL	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1631	BENZOATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1634	BROMURO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1636	CIANURO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1637	GLUCONATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1638	YODURO DE MERCURIO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1639	NUCLEATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1640	OLEATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
1641	ÓXIDO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1630	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1631	Cristales blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1634	Cristales o polvo, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1636	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos y con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas altamente tóxico e irritante. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A, "Separado de" los ácidos.		T3	TP33
1637	Materia sólida. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1638	Cristales o polvo, rojos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1639	Polvos de color pardo, que contiene alrededor de un 20% de mercurio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1640	Pasta aceitosa, amarilla. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33
1641	Polvos anaranjados. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1642	OXICIANURO DE MERCURIO INSENSIBILIZADO	6.1	PP	II	900	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1643	YODURO DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1644	SALICILATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1645	SULFATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1646	TIOCIANATO DE MERCURIO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
1647	BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO, EN MEZCLA LIQUIDA	6.1	P	I	-	Ninguna	P602	-	-
1648	ACETONITRILLO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1649	MEZCLA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES DE MOTORES	6.1	P	I	162	Ninguna	P602	-	-
1650	beta-NAFTILAMINA SÓLIDA	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2, B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones (13)
1642	Cristales o polvo, blancos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrogeno, que es un gas, lo que puede ser fatal. El contacto con la piel o inhalación afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Debe estar suficientemente flematizado (las mezclas de oxicianuro de mercurio con cianuro de mercurio que contienen no menos del 65%, en masa, de cianuro de mercurio pueden considerarse suficientemente flematizadas). El transporte de esta sustancia en forma pura está prohibido.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos y de las mercancías de la Clase 3.	T3	TP33
1643	Cristales o polvo deicrescentes, amarillos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1644	Polv blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1645	Cristales o polvo, blancos. Se descompone en el agua formando ácido sulfúrico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1646	Polv blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1647	Soluciones de gas bromuro de metilo que desprenden vapores tóxico El bromuro de metilo tiene un punto de ebullición de aproximadamente 4°C. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del sus vapores.	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1648	Líquido volátil, incoloro. Punto de inflamación; 2°C v.c. Límites de explosividad: 3% a 16%. Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos de cianuro. Perjudicial en caso de ingestión contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2
1649	Líquidos volátiles que desprenden vapores tóxicos. Mezcla de plomo tetraetilo o plomo tetrametilo con dibromuro de etileno y dicloruro c etileno. Insolubles en agua. Pueden tener el punto de inflamación de un líquido inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Resguardado del calor radiante.	T14	TP2 TP13
1650	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1651	NAFTILOUREA	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1652	NAFTILUREA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1653	CIANURO DE NIQUEL	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1654	NICOTINA	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1655	COMBIESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	I	43	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
1655	COMBIESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1655	COMBIESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	III	43 223	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO O EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	43	100 ml	P001	-	IBC02	-
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO O EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	43 223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Sistemas Instrucciones ONU (14)			
1651	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	
1652	Cristales o polvo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.	Cristales o polvo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	
1653	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	
1654	Aceite espeso incoloro que se torna marrón en contacto con el aire. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	Aceite espeso incoloro que se torna marrón en contacto con el aire. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
1655	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	
1655	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.	Véase la entrada anterior.	
1655	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	Véase la entrada anterior.	
1656	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
1656	Véase la entrada anterior.	-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	Véase la entrada anterior.	
1657	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (11)		
1658	SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1658	SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1661	NITROANILINAS	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1662	NITROBENCENO	6.1	-	II	279	100 ml	P001	-	IBC02	-
1663	NITROFENOLES	6.1	-	III	279	5 kg	P002 L002	-	IBC08	B3
1664	NITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1665	NITROXILENOS LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1669	PENTACLOROETANO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1658	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	T7	TP2
1658	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A.	T7	TP2
1659	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1660	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, poderoso agente comburente, en contacto con el aire desprende humos parduzcos que en caso de inhalación tienen efectos tóxicos retardados, análogos a los del fosgeno. Más pesado que el aire (1,04). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" los materiales de la Clase 7.	-	-
1661	Cristales amarillos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. El orto-NITROANILINAS podrá transportarse en estado fundido.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33
1662	Líquido aceitoso que desprende vapores tóxicos. Punto de fusión: 6°C. Inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2
1663	Cristales amarillos. Ciertos isómeros pueden tener un punto de fusión bajo (incluso de 4°C). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrá transportarse en estado fundido.	F-A, S-A	Categoría A.	T1	TP33
1664	Líquidos amarillos. Puntos de fusión: orto-NITROTOLUENO: 15°C meta-NITROTOLUENO: 1°C Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	T7	TP2
1665	Líquidos amarillos. Puntos de fusión: 2-NITRO-3-XILENO: entre 1,4°C y 16°C 3-NITRO-2-XILENO: entre 7°C y 9°C 4-NITRO-3-XILENO: 2°C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	T7	TP2
1669	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			Disposiciones especiales (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	

1670	PERCLOROMETILMERCAPTANO	6.1	P	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1671	FENOL SÓLIDO	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1672	CLORURO DE FENILCARBILAMINA	6.1	-	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
1673	FENILENDIAMINAS	6.1	-	III	279	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	-
1674	ACETATO FENILMERCÚRICO	6.1	PP	II	43	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1677	ARSENATO POTÁSICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1678	ARSENITO POTÁSICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1679	CLORURO DE CUPROCIANURO POTÁSICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
1680	CIANURO POTÁSICO SÓLIDO	6.1	P	I	-	Ninguna	P002 PP21	IBC07 B1	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	Disposiciones (14)	Sistemas de Instrucciones OMI (12)	Sistemas de Instrucciones ONU (13)
		T10	T14					

1670	Líquido volátil, acetoso, amarillo, que desprende un vapor irritante (Gas lacrimógeno). Se descompone lentamente en contacto con el agua formando ácido cianhídrico. Corrosivo para el acero desprendiendo tetracloruro de carbono. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría D. Aparato de los lugares habitables.	-	-	TP33	-	TP13
1671	Masa cristalizada o cristales incoloros o de color blanco. Punto de fusión: 43°C (producto puro). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Se absorbe rápidamente por la piel.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	TP33	-	T3
1672	Líquido aceitoso, de color amarillito pálido, con un desagradable olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría D. Aparato de los lugares habitables.	-	-	TP33	-	TP13
1673	Cristales o polvo, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrá transportarse en estado fundido.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	TP33	-	T1
1674	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	TP33	-	T3
1677	Cristales incoloros o polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	TP33	-	T3
1678	Polvos blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	TP33	-	T3
1679	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos y con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	TP33	-	T3
1680	Cristales o terrones deliquescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos y con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	-	-	TP33	-	T6

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1683	ARSENITO DE PLATA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1684	CIANURO DE PLATA	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1685	ARSENATO SÓDICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1686	ARSENITO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	-	II	43	100 ml	P001	-	IBC02	-
1686	ARSENITO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	-	III	43 223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1687	AZIDA DE SODIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1688	CACODILATO SÓDICO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1689	CIANURO SÓDICO SÓLIDO	6.1	P	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
1690	FLUORURO SÓDICO SÓLIDO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
			Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
1683	Poivo amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.
1684	Poivo blanco. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.
1685	Cristales incoloros. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.
1686	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.
1686	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A.	T4	TP2	F-A, S-A Categoría A.
1687	Cristales incoloros. Puede reaccionar vigorosamente con ácidos formando ácido hidrazoico, el cual es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Puede explotar si un incendio la afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales. "Separado de" las mercancías de las Clase 3 y de los ácidos.	-	-	F-A, S-A Categoría A.
1688	Sólido delicuescente, blanco, con un olor repugnante. Reacciona con los ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.
1689	Cristales o terrones delicuescentes, blancos. Soluble en agua. Reacción con el agua produce un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.	T6	TP33	F-A, S-A Categoría B.
1690	Cristales o polvo blancos. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.
1691	Poivo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1692	ESTRICHINA o SALES DE ESTRICHINA	6.1	-	I	43	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
			P						
1693	SUSTANCIA LACRIMÓGENA LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	7	I	274	Ninguna	P001	PP31	-
1693	SUSTANCIA LACRIMÓGENA LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	7	II	274	Ninguna	P001	PP31	IBC02
1694	CIANUROS DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS	6.1	7	I	138	Ninguna	P001	PP31	-
1695	CLORACETONA ESTABILIZADA	6.1	3/8 P	I	-	Ninguna	P001	-	-
1697	CLORACETOFENONA SÓLIDA	6.1	-	II	-	Ninguna	P002	-	IBC08 B2 B4
1698	DIFENILAMINOCLOARSINA	6.1	-	I	-	Ninguna	P002	PP31	-
1699	DIFENILCLOARSINA LÍQUIDA	6.1	-	I	-	Ninguna	P001	PP31	-
1700	CANDELAS DE CASES LACRIMÓGENOS	6.1	4.1	II	-	Ninguna	P600	-	-
1701	BROMURO DE XILOLO LÍQUIDO	6.1	-	II	-	Ninguna	P001	PP31	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	Disposiciones ONU (13)	Sistemas Instrucciones OMI (12)
		T6 (12)	TP33 (13)					
1692	Cristales o polvo, blancos. La estrichina es ligeramente soluble; las sales son solubles en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T6	F-A, S-A	Categoría A.	TP33	-	-
1693	"Sustancia lacrimógena" es el nombre genérico que se da a las sustancias que dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera irritan mucho los ojos y hacen lagrimar con profusión. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1693	Véase la entrada anterior.	-	-	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1694	Líquidos volátiles que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Punto de fusión: CIANURO DE OTRO-BROMOBENCILO: 1°C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T10	T14	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	TP13	-	-
1695	Líquido inflamable, corrosivo, incoloro que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Miscible con el agua. Punto de inflamación: 25°C v.c.. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T14	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Separación como para la Clase 3, pero "a distancia" de las mercancías de la Clase 4.1.	TP13	-	-
1697	Cristales blancos que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 20°C). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T3	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	TP33	-	-
1698	Cristales volátiles, amarillos, que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T6	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP33	-	-
1699	Si la sustancia es pura, líquido incoloro. El producto comercial puede ser un líquido de color castaño oscuro. Líquido volátil que desprende vapores irritantes ("gas lacrimógeno"). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1700	Artículos que contienen sustancias lacrimógenas que dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera irritan mucho los ojos y hacen lagrimar con profusión.	-	-	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
1701	Líquido incoloro que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno") tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP13	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
1702	1,1,2,2-TETRACLORETANO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1704	DITOPROFOSFATO DE TETRAETILO	6.1	-	II	43	100 ml	P001	-	IBC02	-
1707	COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1708	TOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	-	II	279	100 ml	P001	-	IBC02	-
1709	2,4-TOLUIENDIAMINA SÓLIDA	6.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC08	B3
1710	TRICLOROETILENO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1711	XILIDINAS LÍQUIDAS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1712	ARSENATO DE CINC o ARSENITO DE CINC o ARSENATO DE CINC Y ARSENITO DE CINC, EN MEZCLA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1713	CIANURO DE CINC	6.1	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
1714	FOSFURO DE CINC	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Disposiciones ONU (14)	Sistemas Instrucciones OMI (12)	TP2 (13)	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
		Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)							
1704	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	TP2	-	-	-	Líquido incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
1707	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	F-A, S-A Categoría A.	-	TP33	-	-	-	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
1708	Líquidos incoloros. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	F-A, S-A Categoría A.	-	TP2	-	-	-	Líquidos incoloros. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
1709	Cristales o polvo de color blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T1	F-A, S-A Categoría A.	-	TP33	-	-	-	Cristales o polvo de color blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
1710	Líquido incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Si un incendio lo afecta puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno) Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	TP1	-	-	-	Líquido incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Si un incendio lo afecta puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno) Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
1711	Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	F-A, S-A Categoría A.	-	TP2	-	-	-	Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
1712	Sólidos cristalinos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3	F-A, S-A Categoría A.	-	TP33	-	-	-	Sólidos cristalinos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
1713	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T6	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	TP33	-	-	-	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
1714	Cristales o polvo, grises. Reacciona con los ácidos o se descompone en un espacio ventilado en contacto con el agua o con el aire húmedo, produciendo gases sumamente tóxicos. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes.	-	-	F-G, S-N Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado en contacto con el agua o con el aire húmedo, produce gases sumamente tóxicos. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	Cristales o polvo, grises. Reacciona con los ácidos o se descompone en un espacio ventilado en contacto con el agua o con el aire húmedo, produciendo gases sumamente tóxicos. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes.

Nº ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG		
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)			
1725	BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	-	II	937	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4		
									Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			
									(15)	(16)	(17)	(18)
									TP33	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1726	CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	-	II	937	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4		
									Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			
									TP33	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1727	HIDROGENOFUORURO AMÓNICO, SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4		
									Categoría A. Resquázese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. -Separado de los ácidos.			
									F-A, S-B Categoría A. Resquázese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. -Separado de los ácidos.			
									TP33	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1728	AMILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-		
									Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									TP2 TP1 3	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1729	CLORURO DE ANISOLLO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4		
									Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									TP33	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1730	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-		
									Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									TP2	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1731	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO, EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-		
									Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									TP2	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)
1731	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO, EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-		
									Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.			
									TP1	Disposiciones (14)	Propiedades y observaciones (17)	Nº ONU (18)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
1732	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	8	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1733	TRICLORURO DE ANTIMONIO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1736	CLORURO DE BENZOILO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20
1737	BROMURO DE BENCILO	6.1	8	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	B20
1738	CLORURO DE BENCILO	6.1	8	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	B20
1739	CLOROFORMATO DE BENCILO	8	P	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1740	HIDROGENODIFLUORUROS, N.E.P.	8	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1740	HIDROGENODIFLUORUROS, N.E.P.	8	?	III	223 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades para grandes	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
1732	Líquido incoloro, con un olor acre. En estado anhidrido es levemente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Corrosivo para el aluminio, el hierro y el níquel. El fluoruro de hidrógeno, gas irritante sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas fácilmente inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación para el transporte en una distancia de las clases 4, 1, 5.1 y 7.	F-A, S-B	TP2	T7
1733	Soluciones incoloras. Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	-	-
1736	Líquido incoloro con un olor muy irritante, que hace lagrimear. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	TP2 TP12 TP13	T8
1737	Líquido incoloro, con un olor acre que hace lagrimear. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	TP2 TP12 TP13	T8
1738	Líquido incoloro, con un olor acre. Lactimógeno. Inmiscible con el agua, pero se hidroliza lentamente en contacto con ella. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	F-A, S-B Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	TP2 TP12 TP13	T8
1739	Líquido incoloro, con un olor irritante. Reacciona con el agua. Si un líquido incoloro, que se hidroliza lentamente en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	TP2 TP12 TP13	T10
1740	Sólidos cristalinos. Descompuesto por el calor o por los ácidos, desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas sumamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio y otros metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría A. Resguárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	F-A, S-B	TP33	T3
1740	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Resguárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	F-A, S-B	TP33	T1

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	

1741 TRICLORURO DE BORO 2.3 8 - - - - Ninguna P200 - - - - -
 Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua formando ácido hipocloroso y ácido clorhídrico. Sumamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2.35). Sumamente irritante para la piel los ojos y las mucosas.

1742 COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO 8 - - II - - 1 L P001 - - IBC02 B20
 Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1743 COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIONICO 8 - - II - - 500 ml P001 - - IBC02 B20
 Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1744 BROMO o BROMO EN SOLUCIÓN 8 6.1 I - - Ninguna P601 PPS2 - - - -
 Líquido pesado, de un color pardo muy oscuro, con un olor extremadamente irritante. Densidad: 3.1 (el producto puro). Punto de ebullición: 59°C. Poderoso comburente: puede ocasionar un incendio entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales y para las aplicaciones industriales. Sumamente irritante para la piel y las mucosas. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2.35). Sumamente irritante para la piel los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1745 PENTAFLUORURO DE BROMO 5.1 6.1/8 I - - Ninguna P200 - - - -
 Líquido espeso, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Punto de ebullición: 40°C. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos compuestos de bromo y de fluor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

1746 TRIFLUORURO DE BROMO 5.1 6.1/8 I - - Ninguna P200 - - - -
 Líquido espeso, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos compuestos de bromo y de fluor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

1747 BUTILTRICLOROSILANO 8 3 II - - Ninguna P001 - - IBC02 - -
 Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 52°C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				

- - - - F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Resguardese del calor radiante.
 Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua formando ácido hipocloroso y ácido clorhídrico. Sumamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2.35). Sumamente irritante para la piel los ojos y las mucosas.

- T8 TP2 TP12 - - F-A, S-B Categoría A.
 Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

- T8 TP2 TP12 - - F-A, S-B Categoría A.
 Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

- T22 TP2 TP10 TP13 - - F-A, S-B Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las Clases 4.1, 5.1 y 7.
 Líquido pesado, de un color pardo muy oscuro, con un olor extremadamente irritante. Densidad: 3.1 (el producto puro). Punto de ebullición: 59°C. Poderoso comburente: puede ocasionar un incendio entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales y para las aplicaciones industriales. Sumamente irritante para la piel y las mucosas. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2.35). Sumamente irritante para la piel los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

- T22 - - - - F-A, S-B Categoría D. Resquárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las Clases 4.1 y 7.
 Líquido espeso, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Punto de ebullición: 40°C. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos compuestos de bromo y de fluor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

- T22 - - - - F-A, S-B Categoría D. Resquárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las Clases 4.1 y 7.
 Líquido espeso, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos compuestos de bromo y de fluor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

- T7 TP2 TP13 - - F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
 Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 52°C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1748	HIPOCLORITO CÁLCICO SECO o HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 39% de cloro activo (6,8% de oxígeno activo)	5.1	-	II	313 314	1 kg	P002	PP78	-
1748	HIPOCLORITO CÁLCICO SECO o HIPOCLORITO CÁLCICO EN MEZCLA con más de un 39% de cloro activo (6,8% de oxígeno activo)	5.1	-	III	316	5 kg	P002	PP85	-
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-
1750	ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02
1751	ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	6.1	8	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B4
1752	CLORURO DE CLOROACETILO	6.1	8	I	-	Ninguna	P001	-	-
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)			F-H, S-O, Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la humedad. Se debe evitar la proximidad a las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán permitirse la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidruros, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	
1748	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas) con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con aceites, grasas, aceites vegetales, aceites minerales, aceites sintéticos, sustancias que experimentan descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irsi calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo clorc que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	(16)	(15)	(12)	(13)	(14)	F-H, S-O, Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la humedad. Se debe evitar la proximidad a las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán permitirse la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidruros, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.
1748	Véase la entrada anterior.						F-H, S-O, Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa y estibarase a distancia de las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán permitirse la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidruros, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.
1749	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos corrosivos blancos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburente, que puede provocar incendios si está en contacto con materiales combustibles. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.						F-C, S-W Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Se segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.
1750	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
1751	Cristales muy deliscuoscentes, incoloros. Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 30°C). Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
1752	Líquido incoloro con un olor sumamente irritante, que hace lagrimea. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e la piel, los ojos y las mucosas.						F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
1753	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.						F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1754	ÁCIDO CLOROSULFÓNICO, con o sin trióxido de azufre	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 B20
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
1756	FLUORURO CRÓMICO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
1757	FLUORURO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
1757	FLUORURO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
1758	OXICLORURO DE CROMO	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	-	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	-	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)	
				Disposiciones (13)	Instrucciones (12)
1754	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP12	T20 TP2 TP12
1755	Líquido, de un color anaranjado. Poderoso comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1 pero a distancia de las clases 4.1, 5.1 y 7.	T8 TP12	T8 TP12
1755	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1 pero a distancia de las clases 4.1, 5.1 y 7.	-	T4 TP1 TP12
1756	Cristales de un color verde o violeta. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógen gas altamente irritante y corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	T3 TP33
1757	Líquido verde. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A.	T4 TP2	T7 TP2
1757	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A.	-	T4 TP1
1758	Líquido de color rojo oscuro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y cloro, gases sumamente irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o paja. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	TP28 TP12	T10 TP2 TP12
1759	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría B.	-	T6 TP9 TP33
1759	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A.	-	T3 TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	?	III	223 274 574 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1761	CUPRIETIENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1761	CUPRIETIENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	III	223	5 L	P001	-	IBC03	-
1762	CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
1764	ÁCIDO DICLOROACÉTICO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)		TP33	F-A, S-B Categoría A.
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)		
1759	Véase la entrada anterior.			T1	TP33	F-A, S-B Categoría A.	
1760	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14 TP9 TP27	TP2	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
1760	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP27	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
1760	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T4 T7	TP1 TP28	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	
1761	Líquido de color púrpura oscuro, con olor amoniacal. Corrosivo para cobre, el aluminio, el cinc y el estaño. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A.	T3 T7	TP2	F-A, S-B Categoría A.	
1761	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A.	T3 T7	TP1 TP28	F-A, S-B Categoría A.	
1762	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	
1763	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	
1764	Líquido incoloro. Punto de fusión: -4°C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A.	TP28 T8	TP2 TP12	F-A, S-B Categoría A.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
1775	ÁCIDO FLUOROBÓRICO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1776	ÁCIDO FLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20
1777	ÁCIDO FLUOROSULFÓNICO	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1778	ÁCIDO FLUORSILÍCICO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20
1779	ÁCIDO FÓRMICO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1780	CLORURO DE FUMARILLO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1781	HEXADECIL TRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
1782	ÁCIDO HEXAFLUOROFOSFÓRICO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	-	III	22.3	5 L	P001 L001	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		F+Em	F+Em	Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	TP2	TP2	TP2	TP2
			Instrucciones (13)	Disposiciones (14)								
1775	Líquido límpido, incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.			T7	TP2	F-A, S-B Categoría A.						
1776	Líquido incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			TP28	T8	F-A, S-B Categoría A.						
1777	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Puede causar quemaduras en la mayoría de los metales, para otros metales silíceas y para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			TP28	T10	F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.						
1778	Líquido incoloro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.			TP28	T8	F-A, S-B Categoría A.						
1779	Líquido incoloro, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			T4	T7	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.						
1780	Líquido amarillo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			-	T7	TP2	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.					
1781	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.			T4	T7	TP2	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.					
1782	Líquido incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.			TP28	T8	F-A, S-B Categoría A.						
1783	Líquido incoloro. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			T4	T7	TP2	F-A, S-B Categoría A.					
1783	Véase la entrada anterior.			-	T4	TP1	F-A, S-B Categoría A.					

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	

1790 ÁCIDO FLUORHÍDRICO, solución con un 60% como máximo, de ácido fluorhídrico

1791 HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN

1791 HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN

1792 MONOCLORURO DE YODO

1793 FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPIL

1794 SULFATO DE PLOMO con más de un 3% de ácido libre

1796 ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con más de un 50% de ácido nítrico

1796 ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con no más de un 50% de ácido nítrico

1798 ÁCIDO NITROCLORHÍDRICO

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)

1790 Líquido incoloro, con un olor irritante. Sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Puede ocasionar quemaduras graves y vapores. Tanto el líquido como sus humos causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1791 Líquido con olor a cloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1791 Véase la entrada anterior.

1792 Cristales de un color pardo, rojizo o negro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo gases irritantes y corrosivos que se hacen con el tiempo más densos. Puede ocasionar quemaduras graves y vapores. Tanto el líquido como sus humos causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1793 Líquido aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.

1794 Puede ser un sólido seco o presentarse en forma de lodos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.

1796 Véase la entrada siguiente.

1796 Mezclas de ácido sulfúrico y ácido nítrico concentrados. Comburentes pueden ocasionar un incendio si entran en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1798 Líquido amarillizo: mezcla de ácido nítrico y ácido clorhídrico, generalmente en proporción de 1:3. Poderosa comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos. Sumamente corrosivo para todos los metales. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG					
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (9)						
1799	NONILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1799
1800	OCTADECLTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-	T4 T7 TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1800
1801	OCTILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-	T7 TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1801
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO con no más de un 50% en masa, de ácido	8	5.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	TP28 T7 TP2	F-H, S-Q Categoría C. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	Líquido incoloro. Comburente. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	1802
1803	ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	T4 T7 TP2	F-A, S-B Categoría C. Para bñones metálicos, Categoría B.	Líquido aceitoso, amarillo. Corrosivo para la mayoría de los metales.	1803
1804	FENILTRICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-	T7 TP2	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1804
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-	T3 T4 TP1	F-A, S-B Categoría A.	Miscible con el agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1805
1806	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-	T3 TP33	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las clases 4.1, 5.1 y 7.	Polvo cristalino, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que si hace visible en forma de humos blancos. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1806
1807	PENTÓXIDO DE FÓSFORO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-	T3 TP33	F-A, S-B Categoría A.	Polvo cristalino, muy deliquescente. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, generando calor. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1807

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1808	TRIBROMURO DE FÓSFORO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1809	TRICLORURO DE FÓSFORO	6.1	8	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
1810	OXICLORURO DE FÓSFORO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	-	-
1811	HIDROGENOFUORURO DE POTASIO, SÓLIDO	8	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1812	FLUORURO POTÁSICO SÓLIDO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1813	HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1815	CLORURO DE PROPIONILO	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)		TP2 (12)	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
				Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)		
1808	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromo de hidrógeno, gas irritante y corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1809	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1810	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1811	Sólido cristalino blanco. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales en estado de agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1812	Cristales o polvo deliquescentes, blancos. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo, o inhalación de sus vapores.						
1813	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos, deliquescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1814	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						
1814	Véase la entrada anterior.						
1815	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12°C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.						

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
1816	PROPILETICLOROSILANO	8	3	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02
1817	CLORURO DE PROSULFURLO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1823	HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
1825	MONÓXIDO SÓDICO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1816	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38 C-V.C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno. Sus vapores irritan las mucosas. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sus vapores irritan las mucosas.		F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13	T7
1817	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP12	T8
1818	Líquido extremadamente móvil, incoloro, con un olor sofocante. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.		F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP7	T7
1819	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP2	T3
1819	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP1	T4
1823	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos deliquescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP33	T3
1824	Líquido incoloro. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP2	T7
1824	Véase la entrada anterior.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP1	T4
1825	Sólido cristalino, deliquescente. Reacciona violentamente con el agua con los ácidos generando calor. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP33	T3

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1826	ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLAS AGOTADAS con más de un 50% de ácido nítrico	8	5.1	I	113	Ninguna	P001	-	-
1826	ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLAS AGOTADAS con no más de un 50% de ácido nítrico	8	-	II	113	1 L	P001	-	IBC02
1827	CLORURO ESTÁNNICO ANHIDRO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 B20
1828	CLORURO DE AZUFRE	8	-	I	-	Ninguna	P602	-	-
1829	TRÍOXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
1830	ÁCIDO SULFÚRICO con más de un 51% de ácido	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 B20
1831	ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	8	6.1	I	-	Ninguna	P602	-	-
1832	ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO	8	-	II	113	1 L	P001	-	IBC02 B20
1833	ÁCIDO SULFUROSO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Estiba y segregación (16)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)		
1826	Suelen ser mezclas de ácidos que han sido empleadas para nitración. Sumamente corrosivas para la mayoría de los metales. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Pueden ser muy tóxicos. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. La mezcla (I) está en forma químicamente estable y (2) vava acompañada de un certificado en el que se declare que no contiene impurezas de carácter explosivo.	TP28	TP2	F-A, S-O	TP28
1826	Véase la entrada anterior.	TP28	TP2	F-A, S-O	TP28
1827	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Sus vapores irritan las mucosas.	-	TP2	F-A, S-B	TP28
1828	Líquidos rojos, con un olor sofocante. Reaccionan violentamente con agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre, que se gases irritantes y corrosivos. Sumamente corrosivos para la mayoría los metales en presencia de humedad. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T10	TP2	F-A, S-B	TP28
1829	Sólido, muy delicuente. El punto de fusión puede ser muy bajo (incluso de 17°C). Reacciona violentamente con el agua, generando calor. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T10	TP4	F-A, S-B	TP28
1830	Líquido acetoso, incoloro; mezcla con peso específico relativo superior a 1,41 pero no superior a 1,84. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	TP28	TP2	F-A, S-B	TP28
1831	Líquido acetoso, incoloro, que puede estar cristalizado en parte. Solución de cantidades variables de trióxido de azufre en ácido sulfúrico. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Causa quemaduras en la piel o inhalación de sus vapores. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T10	TP2	F-A, S-B	TP28
1832	Ácido sulfúrico, generalmente en alta concentración, que ha sido utilizado en procesos químicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	TP28	TP2	F-A, S-B	TP28
1833	Solución de dióxido de azufre en agua, con un olor sofocante. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B	TP28

TP28 T10 TP2 F-A, S-O Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.

TP28 T8 TP2 F-A, S-O Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

T7 TP2 F-A, S-B Categoría C.

T10 TP2 F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.

T10 TP4 F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.

TP28 T8 TP2 F-A, S-B Categoría C. Para bidones de acero, Categoría B.

T10 TP2 F-A, S-B Categoría C. Para bidones de acero, Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

TP28 T8 TP2 F-A, S-B Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.

T4 TP2 F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1843	DINITRO- <i>o</i> -CRESOLATO AMÓNICO SÓLIDO	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
1845	DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HILO SECO)	9	-	III	297	Ninguna	P003	PP18	-	-
1846	TETRACLORO DE CARBONO	6.1	P	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
1847	SULFURO POTÁSICO HIDRATADO con no menos de un 30% de agua de cristalización	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1848	ÁCIDO PROPIONICO	8	-	III	938	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
1849	SULFURO SÓDICO HIDRATADO con no menos un 30% de agua	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
1851	MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	221	100 ml	P001	PP6	-	-
1851	MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	221 223 944	5 L	P001 LP01	PP6	-	-
1854	ALEACIONES DE BARIO PIROFORICAS	4.2	-	I	-	Ninguna	P404	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1843	Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. Forma compuestos extremadamente tóxicos. No debe ser almacenado con otros compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. "A distancia de" los metales pesados y sus sales. Separado de las clases 3 y 4.1. Separado longitudinalmente por todo un compartimiento o toda una bodega de" las mercancías de la Clase 1.	TP33	T3
1845	Gas no inflamable, en estado sólido; blanco. Desprende lentamente vapores más pesados que el aire (1,5). La inhalación de sus vapores puede hacer perder el conocimiento. Puede causar graves quemaduras en caso de contacto con la piel.	F-C, S-V	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1846	Líquido volátil, incoloro, que desprende pesados vapores anestésicos. No inflamable; si un incendio lo afecta puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP2	T7
1847	Sólido cristalino. Punto de fusión: 60°C. Reacciona con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, gas tóxico e inflamable. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras graves y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP33	T3
1848	Líquido incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Quema la piel. Sus vapores irritan las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A.	TP1	T4
1849	Cristales, copos o terrones deliquescentes blancos o de color amarilloroso. Punto de fusión: 50°C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Ligeramente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	TP33	T3
1851	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1851	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1854	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	F-C, S-M	Categoría D.	TP7 TP33	T21

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/embasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
1855	CALCIO PIRÓFORICO o ALEACIÓN DE CALCIO PIRÓFORICA	4.2	-	I	-	Ninguna	P404	PP31	-	-
1856	TRAPOS GRASIENTOS	4.2	-	-	29 117	Ninguna	P003	PPI9	IBC08	83 86
1857	DESECHOS TEXTILES HÚMEDOS	4.2	-	III	117	Ninguna	P410	-	-	-
1858	HEXAFLUOROPROPIENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1860	FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1862	CROTONATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1863	CARBURANTE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	-	I	-	500 ml	P001	-	-	-
1863	CARBURANTE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
1863	CARBURANTE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Disposiciones ONU (14)	F-C, S-M Categoría D.	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)					
1855		-	-	-	(16)	(15)	(14)	F-C, S-M Categoría D.	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.
1856		-	-	-		F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de aceite.	
1857		-	-	-		F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	
1858		-	T50	-		F-C, S-V	Categoría A.	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (6,2).	
1859		-	-	-		F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Corrosivo para los metales. En contacto con el aire húmedo desprecia fluoruro de hidrógeno. Mucho más pesado que el aire (3,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
1860		-	-	-		F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 2,9% a 2,9%. Más pesado que el aire (1,6).	
1862		T1	T4	TP2		F-E, S-D	Categoría B.	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 2°C v.c. Inmiscible con el agua.	
1863		-	T11	TP1 TP8 TP28		F-E, S-E	Categoría E.	Punto de ebullición: -14°C como mínimo. Inmiscible con el agua.	
1863		-	T4	TP1 TP8		F-E, S-E	Categoría B.	Inmiscible con el agua.	
1863		T1	T2	TP1		F-E, S-E	Categoría A.	Véase la entrada anterior.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1865	NITRATO DE PROPILO	3	-	II	26	1 L	P099	-	-	-
1866	RESINA EN SOLUCIÓN inflamable	3	?	I	-	500 ml	P001	-	-	-
1866	RESINA EN SOLUCIÓN inflamable	3	?	II	944	5 L	P001	PPI	IBC02	-
1866	RESINA EN SOLUCIÓN inflamable	3	?	III	223 944 955	5 L	P001 LP01	PPI	IBC03	-
1868	DECABORANO	4.1	6.1	II	-	1 kg	P002	PP31	IBC06	B2
1869	MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO con más de un 50% de magnesio, en recortes, gránulos o tiras	4.1	-	III	59 920	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
1870	BOROHIDRURO DE POTASIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
1871	HIDRURO DE TITANIO	4.1	-	II	-	1 kg	P410	PP31 PP40	IBC04	-
1872	DIÓXIDO DE PLOMO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
1865	Líquido entre blanco y pajizo, con olor a éter. Punto de inflamación: 20°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 100%. Inmiscible con el agua. No se debe inhalar. No debe inflamarse. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría D. Segregación como para la Clase 5.1, pero a distancia de las clases 4.1, 5.1 y 7.	-	-
1866	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	F-E, S-E	Categoría E.	T11	TP1 TP8 TP28
1866	Véase la entrada anterior.	F-E, S-E	Categoría B.	T4	TP1 TP8
1866	Véase la entrada anterior.	F-E, S-E	Categoría A.	T1	T2
1868	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-C	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	T3	TP33
1869	Metal de un color blanco plateado. Arde con intensa luz blanca e intenso calor. En contacto con el agua, especialmente el agua de mar, puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, con efectos exotérmicos muy fuertes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados líquidos. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1, los ácidos, los álcalis y el óxido de hierro.	T1	TP33
1870	Polvos cristalino blanco. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-
1871	Polvos o cristales de un color gris oscuro.	F-A, S-G	Categoría E.	T3	TP33
1872	Cristales o polvo de color pardo. Insoluble en agua. Perjudicial en caso de ingestión.	F-A, S-Q	Categoría A.	T1	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	

1873 ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 50% pero no más de un 72%, en masa, de ácido

1884 ÓXIDO DE BARIO

1885 BENCIDINA

1886 CLORURO DE BENCLIDENO

1887 BROMOCLOROMETANO

1888 CLOROFORMO

1889 BROMURO DE CIANÓGENO

1891 BROMURO DE ETILO

1892 ETILDICLORARSINA

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 (14)	TP2 (13)	TP3 (12)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)					

1873 Líquido incoloro. Sus mezclas con materiales combustibles pueden inflamarse espontáneamente y, si un incendio las afecta, debido a la oxidación de los metales, puede causar quemaduras en la piel o los ojos y las mucosas. Causa quemaduras en la piel o los ojos y las mucosas.

1884 Sólido blanco. Desprende calor si entra en contacto con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

1885 Sólido cristalino, blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

1886 Líquido incoloro que desprende vapores que son irritantes para los ojos y para la piel ("Gas lacrimógeno"). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

1887 Líquido volátil, limpiado, incoloro, con olor a cloroformo. Inmiscible e el agua. Si un incendio lo afecta desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

1888 Líquido volátil, incoloro. Punto de ebullición: 61°C. No inflamable. Si un incendio lo afecta desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Anestésico.

1889 Cristales incoloros que desprenden vapores tóxicos irritantes y lacrimógenos. Punto de fusión: 52°C aproximadamente. Punto de ebullición: 62°C aproximadamente. En contacto con el agua desprende bromuro de hidrógeno y cianuro de hidrógeno, que son gases sumamente tóxicos, inflamables y corrosivos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

1891 Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores irritantes con efecto narcótico. Punto de ebullición: 38°C. Sus vapores pueden inflamarse. Causa de una crisis eléctrica u otra fuente de ignición análoga. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores

1892 Líquido incoloro que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno". Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)		
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)					
1894	HIDRÓXIDO FENILMERCÚRICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-	T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1894	
1895	NITRATO FENILMERCÚRICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-	T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	1895	
1897	TETRACLOROETILENO	6.1	P	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-	T1 T4 TP1 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Líquido incoloro, con olor a éter. Si un incendio lo afecta desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	1897	
1898	YODURO DE ACETILO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	T7 TP2 TP13 F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Líquido incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo yoduro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1898	
1902	FOSFATO ÁCIDO DE DIISOCTILO	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-	T3 T4 TP1 F-A, S-B Categoría A. Líquido aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1902	
1903	DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-	-	F-A, S-B Categoría B. Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1903
1903	DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-	-	F-A, S-B Categoría B. Véase la entrada anterior.	1903
1903	DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-	-	F-A, S-B Categoría A. Véase la entrada anterior.	1903
1905	ÁCIDO SELÉNICO	8	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07 B1	-	T6 TP33 F-A, S-B Categoría A. Sólido cristalino muy delicuescente, blanco. Punto de fusión: 50°C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con materias orgánicas tales como la madera, el algodón o la paja. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1905	
1906	ÁCIDO LODO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-	T8 TP2 TP28 F-A, S-B Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B. Ácido sulfúrico de desecho o agotado, que es generalmente un subproducto de la refinación de aceites del petróleo o de bencenos crudos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	1906	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1907	CAL SODADA con más de un 4% de hidróxido sódico	8	-	III	62	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	?	II	944	1 L	P001	IBC02	-
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	?	III	223 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1911	DIBORANO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, EN MEZCLA	2.1	-	-	228	Ninguna	P200	-	-
1913	NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml	P203	-	-
1914	PROPIONATOS DE BUTILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1915	CICLOHEXANONA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1916	ÉTER 2,2'-DICLORODIETILICO	6.1	3	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
1917	ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+Em (15)	TP33	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				
1907	Mezcla granulada y delircescente, de hidróxido sódico e hidróxido cálcico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales de aluminio, el cianuro y el estafío. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T1	TP33	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	(15)	(16)	(17)
1908	Líquido incoloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Solución comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2 TP24	F-A, S-B Categoría B. "A distancia de" los ácidos. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las clases 4.1, 5.1 y 7.	(15)	(16)	(17)
1908	Véase la entrada anterior.	T4	TP2 TP24	F-A, S-B Categoría B. "A distancia de" los ácidos. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las clases 4.1, 5.1 y 7.	(15)	(16)	(17)
1911	Gas tóxico, inflamable, licuado, incoloro, con un olor desagradable. Límites de explosividad: 0.9% a 98%. Más ligero que el aire (0.95). Reacciona violentamente con los peróxidos de hidrógeno y el hidrógeno e hidruros de boro. Temperatura de inflamación espontánea: 90°C. Tóxico en caso de inhalación; por hidrólisis en los pulmones forma ácido bórico y agua.	-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro.	(15)	(16)	(17)
1912	Solución del gas inflamable cloruro de metilo (N° ONU 1063) en el líquido cloruro de metileno.	T50	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(16)	(17)
1913	Gas inerte licuado. Más ligero que el aire (0.7).	T75	TP5	F-C, S-V Categoría B.	(15)	(16)	(17)
1914	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 32°C v.c. Inmiscibles con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	(16)	(17)
1915	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38°C a 44°C v.c. Límites de explosividad: 1.1% a 9.4%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	(16)	(17)
1916	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 55°C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo humos corrosivos. Peligroso en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	T7	TP2	F-E, S-D Categoría A.	(16)	(17)
1917	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 16°C v.c. Límites de explosividad: 1.8% a 14%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP1 TP13	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(16)	(17)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (11)	
1918	ISOPROPILBENCENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1919	ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1920	NONANOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1921	PROPILENOMINA ESTABILIZADA	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
1922	PIRROLIDINA	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1923	DITONITO CÁLCICO (HIDROSULFITO CÁLCICO)	4.2	-	II	-	Ninguna	P410 PP31	IBC06	B2
1928	BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	4.3	3	I	-	Ninguna	P402	-	-
1929	DITONITO POTÁSICO (HIDROSULFITO POTÁSICO)	4.2	-	II	-	Ninguna	P410 PP31	IBC06	B2
1931	DITONITO DE CINC (HIDROSULFITO DE CINC)	9	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
1932	DISECHOS DE CIRCONIO	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	TP1 (14)	TP2 (13)	TP3 (12)	TP4 (11)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)						
1918	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 31°C v.c. Límites de explosividad: 0,3% a 6,5%. Inmiscible con el agua.				F-E, S-E Categoría A.				
1919	Líquido volátil incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: -3°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 2,5%. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.				F-E, S-D Categoría B.				
1920	Líquidos incoloros. Límites de explosividad: 0,8% a 2,9%. NONANO normal: punto de inflamación: 31°C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.				F-E, S-E Categoría A.				
1921	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: -4°C v.c. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y los ojos.				F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.				
1922	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 3°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.				F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."				
1923	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.				F-A, S-J Categoría E. Manténgase lo más seco posible.				
1928	Líquido incoloro amarillento. Se descompone violentamente en contacto con el agua. La sustancia derramada puede inflamarse espontáneamente.				F-G, S-L Categoría D.				
1929	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas fuertemente irritante.				F-A, S-J Categoría E. Manténgase lo más seco posible.				
1931	Material sólido amorfo, blanco. Soluble en agua. Puede calentarse en presencia de humedad, dando lugar a un desprendimiento de dióxido de azufre, gas extremadamente irritante. También desprende dióxido de azufre si entra en contacto con un ácido.				F-A, S-J Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de" las mercancías de la Clase 6.2 y los ácidos.				
1932	Tamaño de partícula superior a 840 micrones. Fácilmente inflamable, puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable.				F-G, S-L Categoría D.				

Nº ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	P	I	-	Ninguna	P001	-	-
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	P	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	P	III	223	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1939	OXIBROMURO DE FÓSFORO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	IBC08 B2 B4	-
1940	ÁCIDO TIOLGLICÓICO	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	9	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	-

Nº ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para graneles		
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	TP2 TP3 TP27
1935	Líquido que desprende vapores tóxicos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas muy tóxico. Evitar el contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	(16)	(15)	T14	TP2 TP3 TP27	F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
1935	Véase la entrada anterior.			T11	TP2 TP3 TP27	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
1935	Véase la entrada anterior.			T7	TP2 TP3 TP28	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
1938	Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.			T7	TP2	F-A, S-B. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
1938	Véase la entrada anterior.			T7	TP2	F-A, S-B. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
1939	Crustales incoloros. Punto de fusión: 56°C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. ; un incendio lo afecta desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. ; Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			T3	TP33	F-A, S-B. Categoría C. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.
1940	Líquido incoloro, con un olor fuerte muy desagradable. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.			T4	TP2	F-A, S-B. Categoría A.
1941	Líquido pesado, incoloro. Punto de ebullición: 24°C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta puede desprender humos tóxicos. Evitar el contacto con la piel, los ojos y las mucosas.			T11	TP2	F-A, S-A. Categoría A. Resquárdese del calor radiante.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1942	NITRATO AMÓNICO con un máximo del 0,2% del material combustible total, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	5.1	-	III	306 952	5 kg P002 L002	-	IBC08	B3	1942
1944	CERILLAS DE SEGURIDAD (en libritos, en carteritas o con frotdor en la caja)	4.1	-	III	293 294	5 kg P407	-	-	-	1944
1945	CERILLAS "VESTA"	4.1	-	III	294	5 kg P407	-	-	-	1945
1950	AEROSOL	2	7 Véase SP63	-	63 190 277	Véase P003 SP277	PPI7	-	-	1950
1951	ARCÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml P203	-	-	-	1951
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DÍOXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA con no más de un 9% de óxido de etileno	2.2	-	-	-	120 ml P200	-	-	-	1952
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1 7	-	274	Ninguna P200	-	-	-	1953
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	7	-	274	Ninguna P200	-	-	-	1954

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)
1942	Activador de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte este material puede propagarse a las mercancías de transporte adyacentes. El riesgo de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en sus proximidades también puede provocar una explosión. Si llega a calentarse mucho se descompondrá, desprendiendo gases tóxicos y gases que activan la combustión.	(16)	TP33	F-H, S-O
1944	Se requiere una superficie especialmente preparada para encenderlas.	F-A, S-I	-	-
1945	Se encienden por rozamiento, pudiendo necesitarse una superficie especialmente preparada para ello.	F-A, S-I	-	-
1950	Por lo que respecta a los AEROSOL de capacidad máxima de 1 l: Categoría A. Segregación como para la Clase 9, pero "a distancia de" las fuentes de calor y "separado de" la Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4. Por lo que respecta a los AEROSOL de capacidad de 1 l de Segregación como para la correspondiente división de la Clase 2.	F-D, S-U	-	-
1951	Gas licuado inerte. Más pesado que el aire (1.4).	F-C, S-V	TP5	F-C, S-V
1952	Gas no inflamable, licuado, con olor a éter. Límites de explosividad: 31% a 5,2%. Más pesado que el aire (1.5).	F-C, S-V	-	-
1953	Aparato de los lugares habitables.	F-D, S-U	-	-
1954	Aparato de los lugares habitables.	F-D, S-U	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)				
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3	7	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	1955	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2	7	-	274	120 ml	P200	-	-	-	1956	F-C, S-V Categoría A.
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	1957	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	1958	T50 - Gas licuado no inflamable con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (5,9). Punto de ebullición: 4°C.
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	1959	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1961	ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P203	-	-	-	1961	T75 TP5 - Gas inflamable, licuado, de olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 3% a 16%. Un poco más pesado que el aire (1,05).
1962	ETILENO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	1962	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1963	HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml	P203	-	-	-	1963	T75 TP5 TP34 - Gas inerte licuado. Mucho más ligero que el aire (0,14).
1964	HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1	7	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	1964	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1965	HIDROCARBURO GASEOSO LICUADO, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1	7	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	1965	T50 - <u>F-D</u> , S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
1966	HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P203	-	-
1967	INSECTICIDA GASEOSO, TÓXICO, N.E.P.	2.3	?	-	274	Ninguna	P200	-	-
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	2.2	?	-	274	120 ml	P200	-	-
1969	ISOBUTANO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1970	CRIPTON LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml	P203	-	-
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO, con alta proporción de metano	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
1972	METANO LÍQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO con alta proporción de metano	2.1	-	-	-	Ninguna	P203	-	-
1973	CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO, EN MEZCLA de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49% de clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-
1974	CLORODIFLUOROBROMOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-
1975	ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO, EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DÍOXIDO DE NITRÓGENO, EN MEZCLA)	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
1966	Gas inflamable, licuado, inodoro. Límites de explosividad: 4% a 75%. Mucho más ligero que el aire (0.077).	-	TP5 TP23 TP34	-
1967	Mezclas tóxicas de insecticidas y gases licuados. Pueden ser mezclas inflamables.	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1968	Mezclas no inflamables y no tóxicas de insecticidas y gases licuados.	F-C, S-V Categoría A.	-	-
1969	Hidrocarburo inflamable. Más pesado que el aire.	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	T50	-
1970	Gas licuado inerte. Mucho más pesado que el aire (2.9).	F-C, S-V Categoría B.	T75	TP5
1971	Gas inflamable. Límites de explosividad: 5% a 16%. Más ligero que el aire (metano 0.55).	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
1972	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 5% a 16%. Más ligero que el aire (0.55).	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T75	TP5
1973	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4.2).	F-C, S-V Categoría A.	T50	-
1974	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (5.7).	F-C, S-V Categoría A.	T50	-
1975	Mezclas de gases tóxicos y corrosivos, no inflamables, de color parduzco y de composición variable, con un olor acre. Poderoso agente comburente. Más pesados que el aire. Sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Venenosos en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.	F-C, S-W Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Secreación como para la Clase S.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1976	OCTAFLUOROCICLORUTANO (GAS REFRIGERANTE R 318)	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1977	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	914	120 ml	P203	-	-	-
1978	PROPANO	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
1979	GASES RAROS, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1980	GASES RAROS Y OXÍGENO, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1983	1-CLORO-2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		N° ONU (18)
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	
1976	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (7.0).	F-C, S-V Categoría A.		T50	-	1976
1977	Gas no inflamable, licuado, inodoro. Más ligero que el aire (0.97). Los medios adoptados para contener el nitrógeno licuado así como las guarniciones utilizadas serán los apropiados para el peligro potencia que el uso indebido o el derrame accidental de gas licuado puedan presentar para la estructura del contenedor o del buque.	F-C, S-V Categoría D.		T75	TP5	1977
1978	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2.3% a 9.5%. Más pesado que el aire (1.56).	F-D, S-U Categoría E. Aparato de los lugares habitables.		T50	-	1978
1979	Mezclas gaseosas inertes de gases raros, de helio, neón, argón, criptón o xenón.	F-C, S-V Categoría A.		-	-	1979
1980	Mezcla no inflamable de gases raros con oxígeno. Puede activar la combustión si el contenido de oxígeno es alto. El helio, el neón, el argón, el criptón y el xenón son gases del grupo de los gases raros.	F-C, S-V Categoría A.		-	-	1980
1981	Mezcla no inflamable de gases raros con nitrógeno. El helio, el neón, el argón, el criptón y el xenón son gases del grupo de los gases raros.	F-C, S-V Categoría A.		-	-	1981
1982	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (3.1).	F-C, S-V Categoría A.		-	-	1982
1983	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4.1). Punto de ebullición: 7°C.	F-C, S-V Categoría A.		T50	-	1983
1984	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (2.4).	F-C, S-V Categoría A.		-	-	1984
1986	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría E. Aparato de los lugares habitables.		T4	TP2 TP9 TP13 TP27	1986

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	III	223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	- ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	- ?	III	223 274 944	5 L	P001 LPO1	-	IBC03	-
1988	ALDEHIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
1988	ALDEHIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
1988	ALDEHIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 ?	III	223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
1989	ALDEHIDOS, N.E.P.	3	- ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
1989	ALDEHIDOS, N.E.P.	3	- ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)
1986	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP27	T4	T11
1986	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría A.	TP1 TP28	-	T7
1987	-	F-E, S-D Categoría B.	TP1 TP8 TP28	-	T7
1987	-	F-E, S-D Categoría A.	TP1 TP29	T1	T4
1988	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13 TP27	T4	T14
1988	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP27	T4	T11
1988	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría A.	TP1 TP28	T4	T7
1989	-	F-E, S-D Categoría E.	TP1 TP9 TP27	T4	T11
1989	-	F-E, S-D Categoría B.	TP1 TP8 TP28	T4	T7

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
1989	ALDEHIDOS, N.E.P.	3	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1990	BENZALDEHIDO	9	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
1991	CLOROPRENO ESTABILIZADO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	IBC02	-
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1 ?	III	223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	?	I	274	Ninguna	P001	-	-
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	?	II	274 944	1 L	P001	IBC02	-
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	-	III	223 274 944 955	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Estiba y segregación (16)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)		
1989	-	T1	T4	F-E, S-D	Categoría A.
1990	Aceite volátil, incoloro o de color amarillento, con un olor amargo a almendra. Ligeramente soluble en agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	F-A, S-A	Categoría A.
1991	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -20°C v.c. Límites de explosividad: 2,5% a 12%. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T8	T14	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
1992	Todo líquido tóxico inflamable que no figure con su nombre en la lista de líquidos inflamables en el apartado anterior o que no reúna las características. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T14	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
1992	Véase la entrada anterior.	-	T7	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
1992	Véase la entrada anterior.	-	T7	F-E, S-D	Categoría A.
1993	-	T4	T11	F-E, S-E	Categoría E.
1993	-	T4	T7	F-E, S-E	Categoría B.
1993	-	T1	T4	F-E, S-E	Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
1994	HIERRO PENTACARBONILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P601	-	-	-
										<p>1994 Líquido inflamable volátil, con un color entre amarillo y rojo oscuro. Punto de inflamación: -15 °C v.c. Límites de explosividad: entre 3,7% y 16,5%. Se descompone a 200 °C, desprendiendo monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.</p>
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los asfaltos y los aglomerantes para carreteras, el betún y los asfaltos rebajados	3	7	II	944 955	5 L	P001	-	IBC02	-
										<p>1999 Líquidos móviles que se obtienen por mezcla del asfalto con destilado del petróleo. Olor acre. Inmiscibles con el agua.</p>
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los asfaltos y los aglomerantes para carreteras, el betún y los asfaltos rebajados	3	7	III	944 955	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
										<p>1999 Véase la entrada anterior.</p>
2000	CELULOIDE en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	4.1	-	III	223	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	-
										<p>2000 Se inflama fácilmente. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En espacios de carga cerrados esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.</p>
2001	NAFTENATOS DE COBALTO EN POLVO	4.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	-
										<p>2001 Polvo amorfo pardo. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión.</p>
2002	DISECHOS DE CELULOIDE	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	PP8	IBC08 B3	-
										<p>2002 Se inflaman fácilmente. Si un incendio los afecta desprenden humos tóxicos. En espacios de carga cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.</p>
2004	DIAMIDA DE MAGNESIO	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	-
										<p>2004 Polvo blanco. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona violentamente con el agua.</p>
2005	DIFENILMAGNESIO	4.2	-	I	320	Ninguna	P404	PP31	-	-
										<p>2005 Cristales ligeros y esponjosos. Se inflama si está expuesto al aire, y arde con violencia explosiva. Reacciona violentamente en contacto con el agua.</p>
2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	III	274	Ninguna	P002	-	-	-
										<p>2006 -</p>
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	-	I	-	Ninguna	P404	PP31	-	-
										<p>2008 Polvo amorfo. Puede inflamarse espontáneamente en el aire, forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.</p>

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)
-	-	-	-

1994 Líquido inflamable volátil, con un color entre amarillo y rojo oscuro. Punto de inflamación: -15 °C v.c. Límites de explosividad: entre 3,7% y 16,5%. Se descompone a 200 °C, desprendiendo monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

1999 Líquidos móviles que se obtienen por mezcla del asfalto con destilado del petróleo. Olor acre. Inmiscibles con el agua.

1999 Véase la entrada anterior.

2000 Se inflama fácilmente. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. En espacios de carga cerrados esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

2001 Polvo amorfo pardo. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión.

2002 Se inflaman fácilmente. Si un incendio los afecta desprenden humos tóxicos. En espacios de carga cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

2004 Polvo blanco. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona violentamente con el agua.

2005 Cristales ligeros y esponjosos. Se inflama si está expuesto al aire, y arde con violencia explosiva. Reacciona violentamente en contacto con el agua.

2006 -

2008 Polvo amorfo. Puede inflamarse espontáneamente en el aire, forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/avasado			RIG	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
2009	CIRCONIO SECO en láminas acabadas, tiras o alambre enrollado	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	PP31	-	-
2010	HIDRURO DE MAGNESIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
2011	FOSFURO DE MAGNESIO	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
2012	FOSFURO POTÁSICO	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
2013	FOSFURO DE ESTRONCIO	4.3	6.1	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 20% pero no más de un 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	8	II	-	1 L	P504	PP29	IBC02	B5
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO o PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más de un 60% de peróxido de hidrógeno	5.1	8	I	-	Ninguna	P501	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33	F-G, S-M Categoría D.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				
2008		T3	TP33	F-G, S-M Categoría D.	-	-	Véase la entrada anterior.
2008		T1	TP33	F-G, S-M Categoría D.	-	-	Véase la entrada anterior.
2009		-	-	F-G, S-M Categoría D.	-	-	Metal plateado duro, que puede inflamarse espontáneamente en el aire.
2010		-	-	F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-	Cristales blancos. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.
2011		-	-	F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	Materia sólida. Reacciona con los ácidos o se descompone lentamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2012		-	-	F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	Materia sólida. Reacciona con los ácidos o se descompone lentamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2013		-	-	F-G, S-N Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	Materia sólida. Reacciona con los ácidos o se descompone lentamente. si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2014		-	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q Categoría D. Resquárdese del calor radiante. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1.	-	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. En contacto con materias comburentes puede provocar un incendio o una explosión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.
2015		T9	T10 TP2 TP6 TP24	F-H, S-O Categoría D. Resquárdese del calor radiante. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1.	-	-	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. Se descompone vigorosamente en contacto con los permanganatos. Sus mezclas con materias comburentes pueden ser explosivas en caso de incendio. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2016	MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	-	II	-	Ninguna	P600	-	-	-
2017	MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	8	II	-	Ninguna	P600	-	-	-
2018	CLORANILINAS SÓLIDAS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2019	CLORANILINAS LÍQUIDAS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2020	CLOROFENÓLES SÓLIDOS	6.1	-	III	205	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2021	CLOROFENÓLES LÍQUIDOS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2022	ÁCIDO CRESÍLICO	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2023	EPICLORHIDRINA	6.1	3 P	II	279	100 ml	P001	-	IBC02	-
2024	COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	- PP	I	43 66	Ninguna	P001	-	-	-
2024	COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	- PP	II	43 66	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Su contenido puede desprender humos o vapores tóxicos. Los gases que desprenda su contenido son tóxicos en caso de contacto con la piel o de inhalación.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)			
2016		-	-	F-A, S-A	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	Su contenido puede desprender humos o vapores tóxicos. Los gases que desprenda su contenido son tóxicos en caso de contacto con la piel o de inhalación.
2017		-	-	F-A, S-B	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	Su contenido puede desprender gases o vapores irritantes con efecto lacrimógeno.
2018		-	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Sólidos cristalinos. Punto de fusión de la para-cloranolina pura: 70°C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
2019		-	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos. Líquidos incoloros. Pueden ser una mezcla de dos de los isómeros (p. ejemplo, orto- y meta-) de la cloranolina. Reaccionan con los ácidos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2020		-	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.
2021		T3	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2022		T4	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Mezcla líquida entre incolora y de color amarillo parduzco, con olor a fenol. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. El ácido cresílico es un nombre genérico de mezclas de cresoles y fenoles alquílicos superiores, en proporciones diversas. Generalmente, contiene más de un 95% de compuestos fenólicos.
2023		-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Líquido inflamable incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Punto de inflamación: 32°C v.c. aproximadamente. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2024		-	-	-	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2024		-	-	-	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2024	COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	PP	III	43 66 223	500 ml	P001 L001	IBC03	-	-
2025	COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	PP	I	43 66	Ninguna	P002	IBC07	B1	-
2025	COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	PP	II	43 66	500 g	P002	IBC08	B2 B4	-
2025	COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	PP	III	43 66 223	500 g	P002 L002	IBC08	B3	-
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	PP	I	43	Ninguna	P002	IBC07	B1	-
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	PP	II	43	500 g	P002	IBC08	B2 B4	-
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	PP	III	43 223	500 g	P002 L002	IBC08	B3	-
2027	ARSENITO SÓDICO SÓLIDO	6.1	-	II	43	500 g	P002	IBC08	B2 B4	-
2028	BOMBAS FUMIGENAS NO EXPLOSIVAS que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo de iniciación	8	-	II	-	Ninguna	P803	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Categoría (14)	Disposiciones especiales (13)	Instrucciones OMI (12)
		Disposiciones (14)	Instrucciones (13)					
2024	Véase la entrada anterior.	-	-	F-A, S-A. Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	-	-	-	-
2025	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T6 TP93	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2025	Véase la entrada anterior.	-	T3 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2025	Véase la entrada anterior.	-	T1 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2026	Por lo general cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T6 TP9 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2026	Véase la entrada anterior.	-	T3 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2026	Véase la entrada anterior.	-	T1 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2027	Polvos de color blanco grisáceo. Soluble en agua. Reacciona con las sustancias comburentes desprendiendo calor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T3 TP33	F-A, S-A. Categoría A.	-	-	-	-
2028	Cuando el contenido corrosivo entra en contacto con el aire se produce una densa humareda. El contenido corrosivo puede causar quemaduras en la piel.	-	-	F-A, S-B. Categoría E. Aparato de los lugares habitables.	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Cantidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2029	HIDRAZINA ANHIDRA	8	3/6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37% en masa, de hidrazina	8	6.1	I	298	Ninguna	P001	-	-
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37% en masa, de hidrazina	8	6.1	II	-	I L	P001	-	IBC02
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37% en masa, de hidrazina	8	6.1	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2031	ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico	8	5.1	I	-	Ninguna	P001	P81	-
2031	ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con no más de un 70% de ácido nítrico	8	-	II	-	I L	P001	P81	IBC02 B20
2032	ÁCIDO NÍTRICO, FUMANTE ROJO	8	5.1/6.1	I	-	Ninguna	P602	-	-
2033	MONÓXIDO DE POTASIO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2034	HIDRÓGENO Y METANO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)			
2029	Líquido inflamable, incoloro, con un olor a amoníaco. Punto de inflamación: 52°C v.c. Miscible con el agua. Poderoso agente reductor oxidante. Puede causar quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacción: violentamente con los ácidos.	-	-	-	F-E, S-C	
2030	Líquido incoloro. Poderoso agente reductor, arde fácilmente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacción: violentamente con los ácidos.	T20	TP2 TPI3	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
2030	Véase la entrada anterior.	T15	TP2 TPI3	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
2030	Véase la entrada anterior.	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
2031	Líquido incoloro. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materiales orgánicos, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T8 TP28	TP2 TPI2 TPI3	F-A, S-O	Categoría D. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	
2031	Véase la entrada anterior.	TP28	TP2 TPI2	F-A, S-B	Categoría D. Si la concentración de ácido excede de un 50% segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	
2032	Líquido de color pardo. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materiales orgánicos, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T10	TP2 TPI2 TPI3	F-A, S-O	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	
2033	Sólido cristalino, deliquescente. Reacciona violentamente con el agua generando calor. Reacciona con las sales amoníacas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacción: violentamente con los ácidos.	-	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" las sales amoníacas. "Separado de" los ácidos.
2034	Mezclas de gases inflamables inodoras. Mucho más ligeras que el aire.	-	-	-	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143a)	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2036	XENÓN	2.2	-	-	120 ml	P200	-	-	-
2037	RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2	-	-	191, 277, 303	P003, SP277	PPI7	-	-
2038	DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 B20
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2045	ALDEHIDO ISOBUTÍLICO (ISOBUTIRALDEHIDO)	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2046	CIMENOS	3	-	III	-	500 ml	P001 LP01	-	IBC03 -
2047	DICLOROPROPENOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2047	DICLOROPROPENOS	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2048	DICICLOPENTADIENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			F+M (15)	Estiba y segregación (16)	Gas inflamable, con un ligero olor. Mucho más pesado que el aire (2,9	2035
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)				
-	-	T50	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	
-	-	-	-	-	-	F-C, S-V Categoría A.	2036	
-	-	-	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	2037	
T4	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A.	Miscible con el agua. Una de las calidades comerciales consistente en una mezcla de los isómeros 2,4-, 3,4- y 3,5- es un líquido aceitoso. Peligroso en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2038		
-	-	-	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,4% a 7,2%. Más pesado que el aire (2,48).	2044		
-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: -24°C v.c. Límites de explosividad: 1% a 12%. Inmiscible con el agua.	2045		
T1	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Inmiscibles con el agua. Límites de explosividad: 0,7% a 5,6%.	2046		
-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	Líquidos incoloros o amarillentos con un olor dulzón. Límites de explosividad: 5% a 14%. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel los ojos y las mucosas.	2047		
T4	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	Véase la entrada anterior.	2047		
-	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	La sustancia pura se presenta en forma sólida cuyo punto de fusión es de 34°C. Punto de inflamación: 28°C a 38°C v.a. El producto comercial es una masa líquida. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	2048		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (10)	
2049	DIETILBENCENOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2050	COMPUESTOS ISOMÉRCOS DE DIISOBUTILENOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	3	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2052	DIPENTENO	3	P	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2053	METILSIBUTILCARBINOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2054	MORFOLINA	8	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2055	ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	-	III	-	5 L	P001	IBC03	-
2056	TETRAHIDROFURANO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2057	TRIPROPILENO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2057	TRIPROPILENO	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 49°C a 56°C v.c. Inmiscibles con el agua. El dietilbenceno comercial es una mezcla de isómeros.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2049	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 49°C a 56°C v.c. Inmiscibles con el agua. El dietilbenceno comercial es una mezcla de isómeros.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.		
2050	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: -18°C a 21°C v.c. Límites de explosividad: 0,8% a 4,8%. Inmiscibles con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.		
2051	Líquido inflamable, incoloro, con un olor a pescado. Punto de inflamación: 31°C v.a. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TP2	F-E, S-C Categoría A.		
2052	Líquido incoloro, con un olor a limón. Punto de inflamación: 43°C v.c. Límites de explosividad: 0,7% a 6,1%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.		
2053	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 41°C v.c. Límites de explosividad: 1% a 5,5%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.		
2054	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 38°C v.a. Límites de explosividad: 2% a 11,2%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel o de inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T10	TP2	F-E, S-C Categoría A.		
2055	Líquido aceitoso, incoloro. Punto de inflamación: 32°C v.c. Límites de explosividad: 1,1% a 6,1%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel los ojos y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.		
2056	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: por debajo de 18°C v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 12%. Miscible con el agua.	-	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.		
2057	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.		
2057	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2058	VALERIALDEHÍDO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55% de nitrocelulosa	3	-	I	198	Ninguna	P001	-	-	-
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55% de nitrocelulosa	3	-	II	198	1 L	P001	-	-	-
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55% de nitrocelulosa	3	-	III	198 223	5 L	P001 LP01	-	-	-
2067	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	5.1	-	III	186 306 307 900	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2071	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	9	-	III	186 199	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 35%, pero no más de un 50% de amoniaco	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
2074	ACRILAMIDA SOLIDA	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2075	CLORAL ANHIDRO ESTABILIZADO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2058	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.	-	
2059	Si un incendio la afecta desprende humos nitrosos tóxicos.	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D Categoría E.	-	
2059	Véase la entrada anterior.	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D Categoría B.	-	
2059	Véase la entrada anterior.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	-	
2067	Cristales, gránulos o peptitas. Total o parcialmente solubles en agua. Activadores de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte estas sustancias puede entrañar riesgo de explosión e caso de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en las proximidades también puede provocar una explosión. Si llegan a combustibles (especialmente las líquidas), los bromatos, cloratos, calentarse mucho se descompondrán, desprendiendo gases tóxicos y cloritos, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos y los gases de la combustión. A distancia de las fuentes de calor.	-	T1 BK2	TP33	F-H, S-O Categoría A. Por lo que respecta a la estiba especial, véase 7.1.11.5. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1 y las materias líquidas) los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos y los gases de la combustión. A distancia de las fuentes de calor.	-	
2071	Generalmente granulados. Total o parcialmente solubles en el agua. Extremadamente peligroso para los ojos. Reacción violentamente con el calentamiento; la temperatura en esa reacción puede alcanzar 500°C. Una vez iniciada la descomposición, puede propagarse a todo el resto y producir gases que son tóxicos. Ninguna de estas mezclas presenta riesgo de explosión.	-	BK2	-	F-H, S-O Categoría A. Por lo que respecta a la estiba especial, véase 7.1.16.1.	-	
2073	Solución en agua de un gas no inflamable, con un olor acre. Extremadamente peligroso para los ojos. Reacción violentamente con los ácidos.	-	-	-	F-C, S-U Categoría E. Aparatado de los lugares habitables. "Separado del" cloro y de los ácidos.	-	
2074	Cristales o polvo. Soluble en agua. Puede polimerizar violentamente a fundirse. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	-	
2075	Líquido móvil, incoloro, que desprende vapores tóxicos que son considerablemente más pesados que el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP2	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2076	CRESOLES LÍQUIDOS	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
2077	alfa-NAFTILAMINA	6.1	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3
2078	DIISOCIANATO DE TOLUENO	6.1	-	II	279	100 ml	P001	-	IBC02 -
2079	DIETILENTRAMINA	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2186	CLORURO DE HIDRÓGENO. LÍQUIDO REFRIGERADO	2.3	8	-	900	-	-	-	-
2187	DIÓXIDO DE CARBONO. LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml	P203	-	-
2188	ARSINA	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-
2190	DIFLUORURO DE OXIGENO COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-
2191	FLUORURO DE SUFURIO	2.3	-	-	-	Ninguna	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (15)		TP2	F-A, S-B Categoría B.
			Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)		
2076	Líquidos entre incoloros y amarillentos. Miscibles con el agua. Punto de fusión del meta-CRESOL: 12°C. Tóxico en caso de ingestión, irritación de las mucosas, irritación de los ojos y las mucosas.		T7	T7	F-A, S-B Categoría B.	
2077	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	
2078	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella produciendo dióxido de carbono. Punto de fusión: 20°C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T7	TP2 TP13	F-A, S-A Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Resguardado del calor radiante.	
2079	Líquido higroscópico amarillo, con olor amoniacal. Soluble en agua. Corrosivo, fuertemente alcalino. Puede formar mezclas explosivas con el ácido nítrico. Reacciona con las sustancias comburentes. Corrosivo para el cobre y para las aleaciones de cobre. El líquido y sus vapores pueden causar graves lesiones en la piel y en los ojos. Reacciona violentamente con los ácidos.		T4	T7	TP2	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
2186	-		-	-	-	-
2187	Gas no inflamable. Ilcuido, incoloro e inodoro. Más pesado que el aire (1.5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 31°C.		T75	TP5	F-C, S-V Categoría B.	
2188	Gas tóxico, inflamable, incoloro, con olor a ajo. Límites de explosividad: 3,5% a 77,8%. Mucho más pesado que el aire (2,8).		-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	
2189	Gas tóxico y corrosivo, inflamable, Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno. Sumamente irritante para la piel y las mucosas.		-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	
2190	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Poderoso agente comburente. Reacciona lentamente con el agua o el aire húmedo desprendiendo humos venenosos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire (1,9). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-W Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	
2191	Gas tóxico, no inflamable, incoloro e inodoro. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Mucl más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)			Instrucciones especiales (11)
2192	GERMANO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2192
2193	HEXAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-	2193
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2194
2195	HEXAFLUORURO DE TELURO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2195
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2196
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2197
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2198
2199	FOSFINA	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2199
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-	2200
2201	ÓXIDO NITROSO, LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	-	-	Ninguna	P203	-	-	-	2201

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		F+D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico, inflamable, incoloro, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2.6).
			Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)		
2193	Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4.8). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 24,3°C.		-	-	F-C, S-V Categoría A.	2193
2194	Gas tóxico y corrosivo, incoloro. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2194
2195	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor desagradable. Se descompone en el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (7.2). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2195
2196	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro o líquido amarillo. Se descompone en el agua o en el aire húmedo desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (10.3). Punto de ebullición: 19,3°C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2196
2197	Gas no inflamable, incoloro, tóxico y corrosivo con un olor acre. Sumamente corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4.4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2197
2198	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor irritante. Reacción con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (4.3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2198
2199	Gas tóxico, inflamable, incoloro, con olor a ajo. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Más pesado que el aire (1,2) irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	2199
2200	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,7% a 12%. Más pesado que el aire (1,4). Punto de ebullición: -34°C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	2200
2201	Gas no inflamable, licuado, incoloro, con un olor ligeramente dulzón. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 36,5°C.		-	-	F-C, S-W Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	2201

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
2203	SILANO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-
2205	ADIPONITRILLO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	7	II	274	100 ml	P001	-	IBC02
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	7	III	223 274 344	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2208	HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 10% pero no más de un 39% de cloro activo	5.1	-	III	313 314	5 kg	P002	PP78	-
2209	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, con no menos de un 25% de formaldehído	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	Categoría D, Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico, inflamable, incoloro, con un olor molesto. Mucho más pesado que el aire (2,8). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				
2202		-	-	(16)	(15)	F-D, S-U Categoría D, Apartado de los lugares habitables.	
2203		-	-			F-D, S-U Categoría E, Apartado de los lugares habitables. "Separado del" bromuro y del cloro.	
2204		-	-			F-D, S-U Categoría D, Apartado de los lugares habitables.	
2205		T1	T3			F-A, S-A Categoría A.	
2206		T7	T11			F-A, S-A Categoría E, Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	
2206		T4	T7			F-A, S-A Categoría E, Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	
2208		-	-			F-H, S-O Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa y estibar a distancia de las fuentes de temperaturas elevadas. Los contenedores que se rellenen en unidades de estiba deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los metales pulverizados y sus compuestos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.	
2209		T1	T4			F-A, S-B Categoría A.	

Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Embalaje/embasado		RIG	
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Instrucciones (14)	Disposiciones (15)	Instrucciones (16)	Disposiciones especiales (17)

- T1 TP33 F-C, S-B Categoría A. "A distancia de" los productos alimenticios.

- T1 TP33 F-A, S-A Categoría A. Si se estiba bajo cubierta, habrá que habilitar ventilación mecánica para evitar la formación de una atmósfera inflamable. "Separado de" la Clase 1., a menos que se trate de la división 1.4.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de" los productos alimenticios.

- T1 TP33 F-A, S-C Categoría A. Para los ojos y para las mucosas), particularmente en caso de calentamiento.

T3 T1 TP33 F-A, S-B Categoría A. Polvo blanco, o copos y terrones blancos que contienen una alta proporción de humedad. La sustancia fundida tiene un punto de inflamación de 152°C y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,7% a 10,4%. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Podrá transportarse en estado fundido. La sustancia fundida puede causar graves quemaduras en la piel.

T3 T1 TP33 F-A, S-B Categoría A. Polvo, agujas, copos, gránulos, varillas, briquetas, terrones o masa fundida, blancos. Punto de fusión: 53°C aproximadamente. Sus humos e inhalación puede causar trastornos respiratorios.

2210 MANEB o PREPARADO DE MANEB con no menos de un 60% de maneb

2211 POLIMERO EN BOLLITAS DILATABLES que desprende vapor inflamable

2212 ASBESTO AZUL (crocidolita) o ASBESTO MARRON (amosita, misonita)

2213 PARAFORMALDEHIDO

2214 ANHIDRIDO FTÁLICO con más de un 0,05% de anhídrido maleico

2215 ANHIDRIDO MALEICO

Polvo amarillo que puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua o con ácidos, o si lo acerca un incendio puede desprender humos tóxicos, irritantes o inflamables. Se utilizan como fungicidas.

Materiales de moldeo en forma de bolitas o de gránulos, principalmente consistentes en poliestireno, metacrilato de polimetil, u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5% y un 8% d un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano. Durante el período de almacenamiento se descarga en la atmósfera una pequeña proporción de ese pentano, la cual aumentará si la temperatura es elevada. Cuando la sustancia se cargue en un contenedor o en un vehículo cerrado, habrá que prestar atención especial a lo prescrito 7.4.2.5.2.

Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de asbesto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse en todo momento la exposición al mismo. Siempre hay que tener que se tome el polvo de asbesto en el laboratorio. Debe obtenerse una limitación del grado de concentración de fibras de asbesto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del restante cargamento o del embarque de otra carga o antes de que se emprenda cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el buque esté en un puerto en el que se disponga de instalaciones apropiadas para la limpieza de los espacios de carga respiratorios y la indumentaria protectora apropiados. Deben lavarse cuidadosamente y de inmediato las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser reunidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias. Si es preciso limpiar espacios de carga, deberá utilizarse un equipo de protección personal que ofrezca, por lo menos, igual seguridad y con un equipo de la misma eficacia que el que se utilizaría en un puerto. Mientras no se emprenda esa limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados y estará prohibido entrar en ellos.

Polvo blanco, con un olor acre. Desprende formaldehido (gas irritante para los ojos y para las mucosas), particularmente en caso de calentamiento.

Polvo blanco, o copos y terrones blancos que contienen una alta proporción de humedad. La sustancia fundida tiene un punto de inflamación de 152°C y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,7% a 10,4%. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Podrá transportarse en estado fundido. La sustancia fundida puede causar graves quemaduras en la piel.

Polvo, agujas, copos, gránulos, varillas, briquetas, terrones o masa fundida, blancos. Punto de fusión: 53°C aproximadamente. Sus humos e inhalación puede causar trastornos respiratorios.

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Disposiciones	Instrucciones	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
2215	ANHÍDRIDO MALEICO, FUNDIDO	8	-	III	-	Ninguna	-	-	-	-
<p>Punto de fusión: 53°C aproximadamente. Los vapores de la sustancia fundida tienen un punto de inflamación de 103°C v.c. y forman una niebla que puede ser irritante para los ojos y las mucosas. Sus humos son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.</p>										
2216	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA, tratado con ácido ascórbico. Contenido de humedad superior al 5%, pero sin exceder del 12%, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15%, en masa.	9	-	III	29 117 300 308 907 928 945	Ninguna	P900	-	IBC08	B3
<p>Producto que puede ser de un color pardo o pardo verdoso obtenido por calentamiento y desecación de pescado graso. Olor fuerte que espontáneamente a menos que tenga un bajo contenido de materia que se trate de la división 1.4. Por grasa o que esté eficazmente tratado con antioxidante.</p>										
2217	TORTA DE SEMILLAS con un máximo del 1,5% de aceite y del 11% de humedad	4.2	-	III	29 117 142	Ninguna	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
<p>Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas requiere ventilación de superficie oleaginosas con disolventes. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, mani (cacahuetes), linaza, maíz (muchacado), semilla de ríger, nuez de Brasil y de soja. Las tortas de soja y de linaza pueden ser muy inflamables. Pueden embarcarse en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente si están húmedos, y pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del período de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. La tort de semillas deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y siempre que se entre en los espacios de carga.</p>										
2218	ÁCIDO AGRÍCOLO ESTABILIZADO	8	3	II	-	1	P001	-	IBC02	-
<p>Líquido inflamable, incoloro, con un olor picante. Punto de fusión: 13°C. Punto de inflamación: 34°C v.c. Miscible con el agua. Si no está estabilizado puede ser muy corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas. Incentivo a explosión. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.</p>										
2219	ÉTER ALILICIDÍLICO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
<p>Líquido incoloro. Punto de inflamación: 48°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.</p>										
2222	ANISOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
<p>Líquido entre incoloro y amarillo. Punto de inflamación: 41°C v.c. Límites de explosividad: 0.3% a 6.3%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.</p>										
2224	BENZONITRILLO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
<p>Líquido incoloro, con un olor parecido al del aceite de almendras amargas. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.</p>										
2225	CLORURO DE BENCENOSULFONILO	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
<p>Líquido que puede ser desde incoloro hasta ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de fusión: 12°C. Inmiscible con el agua. Se descompone lentamente en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.</p>										

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	TP3	FEm	Estil y segregación (16)
(13)	(14)	(15)	(17)

N° ONU (18)

Propiedades y observaciones

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2226	BENZOTRICLORO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2227	METACRILATO DE BUTILO ESTABILIZADO	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03
2232	2-CLOROETANAL	6.1	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
2233	CLOROANISIDINAS	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2234	CLOROBENZOTRIFLORUROS	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03
2235	CLORUROS DE CLOROBENCILO, LÍQUIDOS	6.1	P	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, LÍQUIDO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02
2237	CLORONITROANILINAS	6.1	P	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2238	CLOROTOLUENOS	3	?	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
2226	Líquido fumante, entre incoloro y ligeramente amarillo o pardo. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Quemadura de la piel y los ojos. Sus vapores irritan los ojos y la mucosas.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP2	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2227	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 41°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 8%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D Categoría A.	TP1	F-E, S-D Categoría A.
2232	Líquido incoloro, limpiado, con un olor acre. Miscible con el agua. Sus vapores irritan los ojos y la piel. Inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP1 3	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2233	Sólido cristalino. Punto de fusión: 52°C. Soluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	F-A, S-A Categoría A.
2234	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Punto de inflamación: 36°C. 2234 v.c. En contacto con el aire húmedo pueden desprender fluoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudiciales en caso c inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP1	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2235	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	TP1	F-A, S-A Categoría A.
2236	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua, desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2237	Polvos o agujas cristalinos, amarillos o anaranjados. Insolubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	F-A, S-A Categoría A.
2238	Líquidos entre incoloros y pardos. Punto de inflamación: 43°C a 47°C v.c. Inmiscibles con el agua. Si un incendio los afecta desprenden gases tóxicos. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores o contacto con la piel. Irritantes para los ojos y las mucosas.	F-E, S-D Categoría A.	TP1	F-E, S-D Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2239	CLOROTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2240	ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2241	CICLOHEPTANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2242	CICLOHEPTENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2244	CICLOPENTANOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2245	CICLOPENTANONA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2246	CICLOPENTENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B8
2247	DECANO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2248	DI-n-BUTILAMINA	8	3	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	Sistemas de Instrucciones OMI (12)	Sistemas de Instrucciones ONU (13)	TP33 (14)	F-A, S-A Categoría A.	2239
		Categorías (12)	Disposiciones (13)							
2239	Sólidos cristalinos. Ciertos isómeros pueden fundirse a bajas temperaturas, con puntos de fusión entre 0°C y 24°C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	-	2239
2240	Mezcla líquida de ácido sulfúrico y de un compuesto de cromo (por ejemplo, trióxido de cromo o dicromato sódico), y a veces, además, con agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	TP28	T10 TP12 TP13	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las Clases 4.1, 5.1 y 7.	F-A, S-B Categoría B.	-	-	-	-	2240
2241	Líquido aceitoso. Inmiscible con el agua. Narcótico.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	2241
2242	Líquido aceitoso. Inmiscible con el agua.	T3	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-	-	2242
2243	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 56°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-	-	2243
2244	Líquido aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 51°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-	-	2244
2245	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 31°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-	-	2245
2246	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -30°C v.c. Punto de ebullición: 44°C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Narcótico.	-	T7	TP2	F-E, S-D Categoría E.	-	-	-	-	2246
2247	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 47°C v.c. Límites de explosividad: 0.6% a 5.5%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.	-	-	-	-	2247
2248	Líquido inflamable, incoloro, con olor a amina. Punto de inflamación: 39°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases inflamables y tóxicos. El líquido es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas. Sus vapores irritan las mucosas.	T4	T7	TP2	F-E, S-C Categoría A.	-	-	-	-	2248

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Canidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (11)	
2260	TRIPROPILAMINA	3	8	III	-	5 L	P001	IBC03	-
2261	XILENOLES SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2262	CLORURO DE DIMETILCARBAMOÍLO	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2264	N,N-DIMETILCICLOHEXILAMINA	8	3	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2266	N,N-DIMETILPROPIAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2267	CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	6.1	8	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
2269	3,3'-IMINODIPROPILAMINA	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2270	ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 50%, pero no más de un 70% de etilamina	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría A, B, C, D, E, S-C, S-D	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				
2260	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos: etilamina, nitrógeno, amoníaco. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos: etilamina, nitrógeno, amoníaco. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2260
2261	Cristales o agujas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel, inhalación de sus vapores.	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	Cristales o agujas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel, inhalación de sus vapores.	2261
2262	Líquido entre incoloro y amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Lacrimógeno. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Lacrimógeno. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2262
2263	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 5°C a 16°C v.c. Inmiscibles con el agua.	T1	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 5°C a 16°C v.c. Inmiscibles con el agua.	2263
2264	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 43°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 43°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2264
2265	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 58°C v.c. Límites de explosividad: 2,2% a 16%. Miscible con el agua. Puede reaccionar violentamente con materias comburentes.	T1	TP2	F-E, S-D	Categoría A.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 58°C v.c. Límites de explosividad: 2,2% a 16%. Miscible con el agua. Puede reaccionar violentamente con materias comburentes.	2265
2266	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: -11°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: -11°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2266
2267	Líquido combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que hace visible en forma de humos blancos. Puede descomponerse a temperaturas de más de 60°C, desprendiendo gases inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T3	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Resguardado del calor radiante.	Líquido combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que hace visible en forma de humos blancos. Puede descomponerse a temperaturas de más de 60°C, desprendiendo gases inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2267
2269	Líquido combustible, incoloro. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A.	Líquido combustible, incoloro. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2269
2270	Solución acuosa de un gas inflamable, con un olor amoniacal. Límites de explosividad: 3,5% a 14%. ETILAMINA EN SOLUCIÓN, en concentración del 50%: punto de inflamación: -11°C v.c., y punto de ebullición: 56°C. ETILAMINA pura: punto de ebullición: 17°C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	Solución acuosa de un gas inflamable, con un olor amoniacal. Límites de explosividad: 3,5% a 14%. ETILAMINA EN SOLUCIÓN, en concentración del 50%: punto de inflamación: -11°C v.c., y punto de ebullición: 56°C. ETILAMINA pura: punto de ebullición: 17°C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	2270

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2280	HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2281	DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
2282	HEXANOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2283	METACRILATO DE ISOBUTILILO ESTABILIZADO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2284	ISOBUTIRONITRILLO	3	6.1	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2285	ISOCIANATOBENZOTRIFLORURO	6.1	3	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
2286	PENTAMETILHEPTANO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2287	ISOHEPTENOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2288	ISOHEXENOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	B8
2289	ISOFORNDIAMINA	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				
2280	Cristales blancos o copos lustrosos, con un olor característico. Punt. de fusión: 23°C. Soluble en agua; su solución acuosa es fuertemente irritante para la piel. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	(12)	(14)	(16)	(15)	TP33	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.
2281	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo calor y dióxido de carbono gaseiforme. En caso de calentamiento desprende humos nitrosos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría C. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B	TP2 TP13	F-A, S-A
2282	Líquidos incoloros. HEXANOL normal: punto de inflamación: 57°C v.c. Miscibles con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D	TPI	F-E, S-D Categoría A
2283	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	TPI	F-E, S-D	TPI	F-E, S-D Categoría A
2284	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 8°C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13	F-E, S-D
2285	Líquidos incoloros o de color amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación para los isómeros orto- y meta-: 56°C. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono gaseiforme. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	TP2	F-E, S-D
2286	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TPI	F-E, S-D	TPI	F-E, S-D Categoría A
2287	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	T3	T4	TPI	F-E, S-D	TPI	F-E, S-D Categoría B
2288	Líquidos incoloros. Punto de ebullición: entre 54°C y 69°C. Inmiscibles con el agua.	-	T11	TPI	F-E, S-D	TPI	F-E, S-D Categoría E
2289	Líquido ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amir. Combustible. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T4	TPI	F-A, S-B	TPI	F-A, S-B Categoría A

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2290	DIISOCIANATO DE ISOFORONA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2291	COMPUUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P.	6.1	P	III	199	5 kg	P002	IBC08	B3
2293	4-METOXI-4-METIL-PENTAN-2-ONA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2294	N-METILANILINA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2295	CLORACETATO DE METILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2296	METILCICLOHEXANO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2297	METILCICLOHEXANONAS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2298	METILCICLOPENTANO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2299	DICLORACETATO DE METILO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría (14)	Categoría (13)	Categoría (12)	Categoría (11)
		Disposiciones (14)	Instrucciones (13)						
2290	Líquido incoloro o amarillento. Inmiscible con el agua. Si un incendio afecta desprende humos nítricos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2	F-A, S-A	Apartado de los lugares habitables.	(15)	(16)	(13)	(12)	2290
2291	Cristales o polvo, incoloros. Solubles en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2291
2293	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49°C v.c. Inmiscible con el agua.	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2293
2294	Líquido combustible entre incoloro y pardo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP1	F-A, S-A	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2294
2295	Líquido incoloro, inflamable, con un olor acre. Punto de inflamación: 47°C v.c. Sus vapores son más pesados que el aire (densidad de vapor en relación con el aire: 3.8). Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D.	(15)	(16)	(13)	(12)	2295
2296	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -4°C v.c. Límites de explosividad: 1.2% a 6.7%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel los ojos y las mucosas.	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	(15)	(16)	(13)	(12)	2296
2297	Líquidos entre incoloros y de color amarillo pálido, con un olor dulz. 2-METILCICLOHEXANO: punto de inflamación: 5°C v.c. 3-METILCICLOHEXANO: punto de inflamación: 51°C v.c. 4-METILCICLOHEXANO: punto de inflamación: 40°C v.c. Inmiscibles con el agua.	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2297
2298	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a -10°C v.c. Límites de explosividad: 1% a 8.4%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	(15)	(16)	(13)	(12)	2298
2299	Líquido. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP1	F-A, S-A	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2299
2300	Líquido incoloro, con un olor acre. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP1	F-A, S-A	Categoría A.	(15)	(16)	(13)	(12)	2300

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
2301	2-METILFURANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2302	5-METIL-2-HEXANONA	3	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
2303	ISOPROPENILBENCENO	3	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
2304	NAFTALENO FUNDIDO	4.1	-	III	-	Ninguna	-	-	-	-
2305	ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2306	NITROBENZOTRIFLUORUROS LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2307	3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B11
2309	OCTADIENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2310	PENTANO-2,4-DIONA	3	6.1	III	-	5 L	P001	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 (14)	T3	T4	TP1 (13)	Disposiciones (12)	Cisternas OMI (11)
		Cisternas Instrucciones ONU (10)	Disposiciones (9)								
2301	Líquido incoloro, con un olor dulzarrón. Punto de inflamación: -30°C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría E.		(15)	TP1			TP1	(14)	(12)
2302	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43°C v.c. Inmiscible con el agua.	F-E, S-D	Categoría A.		(15)	TP1			TP1	(14)	(12)
2303	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38°C a 54°C v.c. Límites de explosividad: 0.7% a 6.6%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría A.		(15)	TP1			TP1	(14)	(12)
2304	Líquido resultante de la fusión de la materia sólida, con un olor persistente. Punto de fusión: 80°C. Desprende vapores inflamables. Dado que el punto de fusión del naftaleno y su punto de inflamación se acercan mucho, debe evitarse toda causa de ignición. Asimismo, se debe evitar que el naftaleno fundido de temperatura superior a 110°C entre en contacto con agua, porque la adición de agua puede provocar una violenta formación de espuma o incluso una explosión.	F-A, S-H	Categoría C.		(15)	TP3			TP3	(14)	(12)
2305	Cristales. Soluble en agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A.		(15)	TP33			T3	(14)	(12)
2306	Líquidos aceitosos de color pajizo pálido y olor aromático. Inmiscible con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		(15)	TP2			T4	(14)	(12)
2307	Líquido aceitoso, de color amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		(15)	TP2			T4	(14)	(12)
2308	Líquido aceitoso, limpio, de color de la paja. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales e presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación con las clases 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.		(15)	TP2 TP12			TP2 TP12	(14)	(12)
2309	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 9°C a 15°C v.c. Inmiscible con el agua.	F-E, S-D	Categoría B.		(15)	TP1			T1	(14)	(12)
2310	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 34°C v.c. Límites de explosividad: 1.7% a Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría A.		(15)	TP1			T1	(14)	(12)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2311	FENETIDINAS	6.1	-	III	279	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2312	FENOL FUNDIDO	6.1	-	II	-	Ninguna	-	-	-	-
2313	PICOLINAS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2315	DIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS	9	PP	II	305 908	500 ml	P906	-	IBC02	-
2316	CUROCIANURO SÓDICO SÓLIDO	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2317	CUROCIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	PP	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2318	HIDROSULFURO SÓDICO con menos de un 2,5% de agua de cristalización	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.	3	?	III	944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2320	TETRAETILENPENTAMINA	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 (14)	TP3 (13)	TP4 (12)	TP2 (11)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)						
2311	Líquidos entre incoloros y amarillentos. Inmiscibles con el agua. Toxicate en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	-	-	-	-
2312	Líquido resultante de fusión, con un fuerte olor muy particular. Punto de fusión: 10°C a 43°C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Se absorbe rápidamente por la piel.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-
2313	Líquidos entre incoloros y amarillos, con un olor acre o dulzón. Límit. de explosividad: 1,3% a 8,7%. Miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores. Puntos de inflamación: beta-PICOLINA: 40°C v.c. gamma-PICOLINA: 40°C v.c. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	-
2315	Líquidos incoloros (producto puro), con olores perceptibles. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames pueden presentar un peligr persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos dispositivos tales como transformadores y condensadores que contengan difenilos policlorados líquidos libres.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los productos alimenticios.	-	-	-	-	-	-
2316	Polvos blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	-
2317	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	-
2318	Aguas incoloras o copos de color amarillo limón. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-J	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	-
2319	Líquidos incoloros o amarillentos. Punto de inflamación: 32°C a 49°C v.c. Inmiscibles con el agua.	F-E, S-D	Categoría A.	-	-	-	-	-	-
2320	Líquido viscoso. Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
2321	TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2322	TRICLOROBTUENO	6.1	P	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2323	FOSFITO DE TRIETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2324	TRISOBUTILENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2325	1,3,5-TRIMETILBENCENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2327	TRIMETILHEXAMETILENDIAMINAS	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2329	FOSFITO DE TRIMETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2330	UNDECANO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría A.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
2321	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	TP1	F-A, S-A	F-A, S-A	TP1	2321
2322	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende gases tóxicos e irritantes, como fosgeno y cloruro de hidrógeno, y también puede explotar. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	TP2	F-A, S-A	F-A, S-A	TP2	2322
2323	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 44°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D	TP1	2323
2324	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	T3	T4	TP1	F-E, S-D	TP1	2324
2325	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 44°C v.c. Inmiscible con el agua. Pejudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T1	T2	TP1	F-E, S-D	TP1	2325
2326	Líquido combustible ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amina. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T2	T4	TP1	F-A, S-B	TP1	2326
2327	Líquidos combustibles ligeramente higroscópicos, incoloros. Miscible con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	T3	T4	TP1	F-A, S-B	TP1	2327
2328	Líquido incoloro o amarillento. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de nitrógeno en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	TP2 TP1 3	F-A, S-A	TP2 TP1 3	2328
2329	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 23°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D	TP1	2329
2330	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 60°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TP1	F-E, S-E	TP1	2330

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2331	CLORURO DE CINCO ANHIDRO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2332	ACETALDEHIDO OXIMA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2333	ACETATO DE ALLO	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2334	ALLUMINA	6.1	3	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
2335	ETER ALLETILICO	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2336	FORMIATO DE ALLO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2337	FENILMERCAPTANO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2338	BENZOTRIFLUORURO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2339	2-BROMOBUTANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2340	2-BROMOETIL ETIL ÉTER	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	TP33 (14)	F-A, S-B Categoría A.	2331
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)				
2331	Cristales deliquescentes, blancos. Soluble en agua. Su polvo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		T1	TP33	F-A, S-B Categoría A.			
2332	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 40°C v.c. Límites de explosividad: 4,2% a 52%. Punto de congelación: 12°C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		T4	TP1	F-E, S-D Categoría A.			
2333	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 7°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Perjudicial en caso de ingestión.	Apartado de los lugares habitables.	T4	TP1 TP13	F-E, S-D Categoría E.			
2334	Líquido volátil entre incoloro y amarillo claro, con un olor acre. Punto de inflamación: -29°C v.c. Límites de explosividad: 2,2% a 22%. Punto de congelación: -107°C v.c. Irritante para los ojos y las mucosas. Afecta al desprendido humos, sumamente tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	Apartado de los lugares habitables.	T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D.			
2335	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -11°C v.c. Sus vapores son más pesados que el aire. Inmiscible con el agua. Narcótico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	Apartado de los lugares habitables.	T4	TP1 TP13	F-E, S-D Categoría E.			
2336	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	Apartado de los lugares habitables.	T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría E.			
2337	Líquido inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 50°C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con ácidos corrosivos, libera gases tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	Apartado de los lugares habitables. Separado de los ácidos.	T10	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría B.			
2338	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 12°C v.c. Límites de explosividad: 2,1% a ... Inmiscible con el agua. En contacto con la humedad o el aire desprende flúoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	Apartado de los lugares habitables.	T2	TP1	F-E, S-D Categoría B.			
2339	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 21°C v.c. Inmiscible con el agua. Desprende humos tóxicos si un incendio afecta. Narcótico.	Apartado de los lugares habitables.	T1	TP1	F-E, S-D Categoría B.			
2340	Líquido incoloro, con olor a éter. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	Apartado de los lugares habitables.	T3	TP1	F-E, S-D Categoría B.			

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	IBC03	-
2342	BROMOMETILPROPANOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2343	2-BROMOPENTANO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2344	BROMOPROPANOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2344	BROMOPROPANOS	3	-	III	223	5 L	P001 LPO1	IBC03	-
2345	3-BROMOPROPINO	3	-	II	905	1 L	P001	IBC02	-
2346	BUTANODIONA	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2347	BUTILMERCAPTANOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2348	ACRILATOS DE BUTILO ESTABILIZADOS	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)
2341	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 23°C a 32°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T2	TPI
2342	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T3	T4	TPI
2343	Líquido incoloro o amarillito, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 21°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T1	T4	TPI
2344	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Desprenden humos tóxicos si un incendio los afecta. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	-	T4	TPI
2344	Véase la entrada anterior.	T4	T2	TPI
2345	Líquido entre incoloro y amarillito claro, con olor intenso. Punto de inflamación: 10°C v.c. Límites de explosividad: 3% a... Sus vapores son mucho más pesados que el aire (d.1.). El producto puro es sensible a los choques y se descompone con violencia explosiva y produce gases tóxicos. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inflamarse en caso de impacto. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Lácrimógeno.	-	T4	TPI
2346	Líquido amarillito verdoso, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 6°C v.c. Miscible con el agua.	T1	T4	TPI
2347	Líquidos incoloros, con un olor repugnante. Puntos de inflamación: terc-BUTILMERCAPTANO: -26°C v.c. sec-BUTILMERCAPTANO: -23°C v.c. 1-BUTANETIOL (BUTILMERCAPTANO normal): 12°C v.c. ISOBUTILMERCAPTANO: -9°C v.c. Inmiscibles con el agua. En contacto con ácidos emiten humos sumamente tóxicos.	-	T4	TPI
2348	Líquido incoloro, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 36°C a 41°C v.c. Límites de explosividad: 1,2% a 9,9%. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T2	TPI

F-E, S-D Categoría A.

F-E, S-D Categoría B.

F-E, S-D Categoría B.

F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

F-E, S-D Categoría A.

F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

F-E, S-D Categoría B.

F-E, S-D Categoría B. "Separado de" los ácidos. "Separado de" los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba los olores.

F-E, S-D Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2350	BUTILMETILÉTER	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	-	III	223	5 L	P001 L01	-	IBC03
2352	BUTILVINILÉTER ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2353	CLORURO DE BUTIRILO	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02 B20
2354	CLOROMETILÉTER	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2356	2-CLOROPROPANO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
2357	CICLOHEXILAMINA	8	3	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2358	CICLOOTETRAENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2359	DIALILAMINA	3	6.1/8	II	-	1 L	P001	-	IBC09

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)
2350	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.
2351	Líquidos acuosos volátiles, de color amarillento. Parcialmente miscibles con el agua. Se descomponen si están expuestos al aire o a la luz o en contacto con el agua, o a consecuencia del calor, desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2351	Véase la entrada anterior.	T4	T2	TPI F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2352	Líquido volátil incoloro, con un intenso olor a éter. Punto de inflamación: -9°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T3	T4	TPI F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2353	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que si hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T8	TP2 TP12 TP13	F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
2354	Líquido incoloro, con un olor acre. Parcialmente miscible con el agua. Humosa si está en contacto con el aire desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de inhalación de sus vapores. Poderoso lacrimógeno.	T4	T7 TPI TPI3	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
2356	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -32°C v.c. Límites de explosividad: 2.8% a 10.7%. Punto de ebullición: 35°C. Inmiscible con el agua. Expuesto al calor o en contacto con llamas emite gases de fosgeno sumamente tóxicos. Puede reaccionar vigorosamente con materias comburentes.	T7	TP11 TP2 TP13	F-E, S-D Categoría E.
2357	Líquido inflamable, incoloro o amarillento, con olor a pescado. Punto de inflamación: 27°C v.c. Límites de explosividad: 0.5% a 21.7%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	-	T7	TPI2 F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2358	Líquido incoloro. Punto de congelación: -4°C. Inmiscible con el agua.	-	T4	TPI F-E, S-D Categoría B.
2359	Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: 7°C. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación de las membranas de la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TPI F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (11)	
2360	DIALLETER	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2361	DISOBUTILAMINA	3	8	III	-	5 L	P001	-	IBC03
2362	1,1-DICLOROETANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2363	ETILMERCAPTANO	3	P	I	-	Ninguna	P001	-	-
2364	PROPIBENCENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2366	CARBONATO DE DIETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2367	alfa-METILVALERALDEHIDO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2368	alfa-PNENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2370	1-HEXANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2371	ISOPENTENOS	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 TP13	F-E, S-D Categoría E.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)				
2360	Líquido volátil incoloro, con perceptible olor. Punto de inflamación: - 11°C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	T7	F-E, S-D Categoría E.	(15)	TP1 TP13	
2361	Líquido incoloro, con un olor a pescado. Punto de inflamación: 29°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	-	T4	F-E, S-C Categoría A.	(15)	TP1	
2362	Líquido volátil incoloro, con un olor a éter (aromático). Punto de inflamación: -10°C v.c. Límites de explosividad: 5,6% a ... Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta emite humos extremadamente tóxicos de rosigeno. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T3	T4	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	TP1	
2363	Líquido volátil, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: -45°C v.c. Límites de explosividad: 2,8% a 16,2%. Punto de ebullición: 39°C. Inmiscible con el agua.	-	T11	F-E, S-D Categoría E. "Separado de los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba los olores".	(15)	TP2 TP13	
2364	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 39°C v.c. Límites de explosividad: 0,8% a 6%. Inmiscible con el agua.	T1	T2	F-E, S-D Categoría A.	(15)	TP1	
2366	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 25°C a 31°C v.c. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4,1). Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	F-E, S-D Categoría A.	(15)	TP1	
2367	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 13°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4	F-E, S-D Categoría B.	(15)	TP1	
2368	Líquido incoloro, con olor a mentolado. Punto de inflamación: 33°C v.c. Límites de explosividad: 0,8% a 6%. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	F-E, S-E Categoría A.	(15)	TP1	
2370	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,2% a 6,9%. Inmiscible con el agua.	-	T4	F-E, S-D Categoría E.	(15)	TP1	
2371	Líquidos volátiles incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T11	F-E, S-D Categoría E.	(15)	TP2	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2372	1,2-DI-OMETILAMINOETANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2373	DIETOXIMETANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2375	SULFURO DE DIETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2376	2,3-DIHDROPIRANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2377	1,1-DIMETOXETANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2378	2-DIMETILAMINOACETONTRILO	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2380	DIMETILDITOXISILANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2381	DISULFURO DE DIMETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	Estílla y segregación (16)
2372	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21°C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	-
2373	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a -5°C v.c. Miscible co el agua.	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.	-
2374	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 15°C v.c. Parcialmente miscibl con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	T1	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.
2375	Líquido volátil incoloro, con olor a ajo. Punto de inflamación: -10°C v. Inmiscible con el agua.	T7	TPI	F-E, S-D Categoría E.	TPI3
2376	Líquido volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: -16°C v.c. Miscible con el agua.	T3	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.
2377	Líquido incoloro, con un fuerte olor aromático. Miscible con el agua.	-	T7	TPI	F-E, S-D Categoría B.
2378	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35°C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con el agua o con ácidos desprende humos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	T7	TPI	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
2379	Líquido incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: 9°C a 13°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas. Reacción violentamente con los ácidos.	T4	T7	TPI	F-E, S-C Categoría B. "Separado de" los ácidos.
2380	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 13°C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B.
2381	Líquido amarillo, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 15°C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2382	DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	6.1	3 P	I	-	Ninguna	P001	-	-
2383	DIPROPILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2384	ÉTER DIPROPÍLICO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2385	ISOBUTIRATO DE ETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2386	1-ETILPIPERIDINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2387	FLUOROBENCENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2388	FLUOROTOLUENOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2389	FURANO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
2390	2-YODOBUTANO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2391	YODOMETILPROPANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm	Estiba y segregación (16)	Líquido volátil inflamable, incoloro, con un olor amoniacal. Miscible con el agua. Puede reaccionar peligrosamente con las sustancias oxidantes. Puede reaccionar violentamente en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Reacciona violentamente con los ácidos.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
2382		T10	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
2383		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría B.	
2384		T1	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	
2385		T1	TP1	F-E, S-D	Categoría B.	
2386		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	
2387		-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B.
2388		-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B.
2389		T10	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	
2390		-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B.
2391		-	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2392	YODOPROPANOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2395	CLORURO DE ISOBUTIRILO	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2396	METACRILALDEHIDO ESTABILIZADO	3	6.1	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2397	3-METILBUTAN-2-ONA	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2398	METILBUTILETER	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2399	1-METILPIPERIDINA	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2400	ISOVALERANATO DE METILO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2401	PIPERIDINA	8	3	I	-	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP1 (14)	TP2 (13)	TP3 (12)	TP4 (11)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)						
2392	Líquido incoloro. 1-YODOPROPANO: punto de inflamación: 34°C v.c. 2-YODOPROPANO: punto de inflamación: 25°C v.c.; aproximadamente. Inmiscible con el agua.	T4	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.					
2393	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 8%. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.					
2394	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 31°C v.c. Inmiscible con el agua.	T3	T2	TP1	F-E, S-D Categoría B.					
2395	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2	F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables.					
2396	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 2°C v.c. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TP1 TP13	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.					
2397	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -3°C v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 8%. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.					
2398	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 1,7% a 8,4%. Punto de ebullición: 55°C. Inmiscible con el agua.	-	T7	TP1	F-E, S-D Categoría E.					
2399	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 3°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos.	T4	T7	TP1	F-E, S-C Categoría B. "Separado de" los ácidos.					
2400	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	T1	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.					
2401	Líquido incoloro, con olor a pescado. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Su solución en el agua es muy alcalina y tóxica. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos.	-	T10	TP2	F-E, S-C Categoría D. "Separado de" los ácidos.					

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2402	PROPANTIOLES	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2403	ACETATO DE ISOPRENIL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2404	PROPIONITRIL	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2405	BUTIRATO DE ISOPROPIL	3	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPIL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2407	CLOROFORMATO DE ISOPROPIL	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P602	-	-
2409	PROPIONATO DE ISOPROPIL	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2410	1,2,3,6-TETRAHIDROPIDINA	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2411	BUTRONITRIL	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2412	TETRAHIDROTIOFENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TPI (14)	T4 (13)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				
2402	Líquidos incoloros o amarillentos, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Punto de ebullición: entre 0°C y 67°C. Inmiscibles con el agua.	-	T4 TPI3	F-E, S-D Categoría E. "Separado de" los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba los olores.	-	-	-
2403	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 10°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T4 TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-
2404	Líquido incoloro volátil, con olor a éter. Punto de inflamación: 2°C v.c. Límites de explosividad: 3,1% a ... Miscible con el agua. Si un incendio afecta desprende humos de carbono sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7 TPI3	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2405	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 25°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2 TPI	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-
2406	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 20°C v.c. Inmiscible con el agua. Narcótico, irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4 TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-
2407	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 16°C v.c. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	-	-	-
2409	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21°C v.c. Inmiscible con el agua.	T1	T4 TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-
2410	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 16°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	-	T4 TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-
2411	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21°C v.c. Límites de explosividad: 6% a ... Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7 TPI3	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2412	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 13°C v.c. Inmiscible con el agua.	T3	T4 TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2413	ORTOTITANATO TETRAPROPILO	3	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
2414	TIOFENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2416	BORATO DE TRIMETILO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2417	FLUORURO DE CARBONIL	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2419	BROMOTRIFLUOROTILENO	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2420	HEXAFLUOROACETONA	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2421	TRIOXIDO DE NITROGENO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm	Estiba y segregación (16)	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38°C v.c.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2413	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38°C v.c.	-	T4	TPI	F-E, S-D Categoría A.	-	
2414	Líquido incoloro, con un olor desagradable. Punto de inflamación: -91. 2414 v.c. Límites de explosividad: 1,5% a 12,5%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T2	T4	TPI	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	
2416	Líquido incoloro. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.	-	T7	TPI	F-E, S-D Categoría B.	-	
2417	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Corrosivo e irritante para los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	
2418	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Reacciones con el agua, con el aire húmedo y con los sólidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (3.7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	
2419	Gas inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (5.6). Punto de ebullición: -3°C.	-	-	-	F-D, S-U Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	
2420	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, higroscópico, con un olor desagradable. Reacciona vigorosamente con el agua desprendiendo calor. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Humos si está expuesto al aire húmedo. Mucho más pesado que el aire (5.7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	
2421	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. A bajas temperaturas: 2421 presenta en forma de líquido azul. Poderoso agente comburentes. Mucho más pesado que el aire (2.6). Punto de ebullición: 3.5°C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-C, S-W Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase S.1, pero separado de las mercancías de la Clase 7.	-	
2422	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6.9). Punto de ebullición: 1.2°C.	-	-	-	F-C, S-V Categoría A.	-	
2424	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6.6). Punto de ebullición: -36°C.	-	T50	-	F-C, S-V Categoría A.	-	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2426	NITRATO AMÓNICO LÍQUIDO (solución concentrada en caliente)	5.1	-	-	252 942	Ninguna	-	-	-	-

T7 TP1 F-H, S-Q Categoría D. "Separado de" las materias combustibles, los oxidantes, los hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos y los metales pulverizados.

Solución acuosa caliente de no más de un 93% de nitrato amónico y no más de un 0,2% de materias combustibles (incluida toda materia orgánica) y no más de un 7% de agua y cuyo contenido máximo de iones de cloro no deberá exceder de un 0,02%. Puede provocar incendios y explosiones en contacto con materias combustibles (como madera, paja, algodón, aceite, azúcar, etc.) y ácidos fuertes, así como con otras sustancias de la Clase 5.1, y arder con gran intensidad. La temperatura de transporte máxima admisible de la solución es de 140°C. Esta temperatura habrá de indicarse en la unidad de transporte. La acidez (pH) de la carga al diluir una parte de ésta con diez partes de agua, en frío, debe estar entre 3 y 7. Para que pueda ser utilizado para efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y los cloruros que contiene y su proporción de ácido libre.

T4 TP1 F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes:

1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materia fibrosa, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea;
2. en contacto con compuestos amoníacos, con metales pulverizados con aceites, riesgo de explosión.

T4 TP1 F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Véase la entrada anterior.

T4 TP1 F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes:

1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materia fibrosa, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea;
2. en contacto con compuestos amoníacos, con metales pulverizados con aceites, riesgo de explosión.

T4 TP1 F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Véase la entrada anterior.

T4 TP1 F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes:

1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materia fibrosa, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea;
2. en contacto con compuestos amoníacos, con metales pulverizados con aceites, riesgo de explosión.

T4 TP1 F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.

Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)	8	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1

T4 T6 TP9 F-A, S-B Categoría B. TP33

Una gran variedad de sólidos entre incoloros y de color de paja pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcanfor). Algunos tienen un bajo punto de fusión. Insolubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12.)	8	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12.)	8	?	III	223 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2431	orto-ANISIDINA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1	-	III	279	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2433	CLORONITROLUENOS LIQUIDOS	6.1	P	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2434	DIBENCILDICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2437	METILFENILDICLOROSILANO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	TP3 (13)	TP2 (12)	TP1 (11)	TP33 (10)	F-A, S-B Categoría B. Véase la entrada anterior.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)								
2430		T4	T3	TP33	F-A, S-B Categoría B.							Véase la entrada anterior.
2430		T4	T1	TP33	F-A, S-B Categoría A.							Véase la entrada anterior.
2431	Líquido aceitoso, rojizo o amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxica. en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	T1	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.							Líquido aceitoso, rojizo o amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxica. en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores
2432	Líquido aceitoso, entre incoloro y de color amarillo parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T2	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.							Líquido aceitoso, entre incoloro y de color amarillo parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2433	Inmiscibles con el agua. Sustancia comburente que puede explotar o arder con gran intensidad si entra en contacto con materias orgánica tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las clases 4.1, 5.1 y 7.							Inmiscibles con el agua. Sustancia comburente que puede explotar o arder con gran intensidad si entra en contacto con materias orgánica tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
2434	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales e presencia de humedad. Sus vapores son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.							Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales e presencia de humedad. Sus vapores son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.
2435	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales e presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C.							Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales e presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
2436	Líquido incoloro o amarillo, con un olor acre. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.	-	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.							Líquido incoloro o amarillo, con un olor acre. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores.
2437	Líquido incoloro. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.							Líquido incoloro. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2438	CLORURO DE TRIMETILACETILO	6.1	3/8	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2439	HIDROGENOFUORURO SÓDICO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2440	CLORURO ESTÁNNICO PENTAHIDRATADO	8	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3
2441	TRICLORURO DE TITANIO PIRÓFORICO o TRICLORURO DE TITANIO PIRÓFORICO EN MEZCLA	4.2	8	I	-	Ninguna	P404	-	-	-
2442	CLORURO DE TRICLOROACETILO	8	-	II	-	Ninguna	P001	-	-	-
2443	OXITRICLORURO DE VANADIO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2444	TETRACLORURO DE VANADIO	8	-	I	-	Ninguna	P802	-	-	-
2445	ALQUILOS DE LITIO LÍQUIDOS	4.2	4/3	I	320	Ninguna	P400	-	-	-
2446	NITROCRESOLES SÓLIDOS	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría (14)	Disposiciones (13)	Categoría (12)	TP (11)	F (10)	S (9)	C (8)	D (7)	R (6)	E (5)	G (4)	L (3)	P (2)	O (1)	
		Categorías (12)	TP (11)																	
2438	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 19°C v.c. Punto de ebullición: 108°C. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP3	F-E, S-C	TP2	F-A, S-B	TP13	TP10	T14	F-E, S-C	TP2	TP13	T10	TP14	F-E, S-C	TP2	TP13	T14	TP13	TP10
2439	Polv. cristalino, blanco. Soluble en agua. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP33	F-A, S-B	TP33	F-A, S-B	TP33	T3	TP33	F-A, S-B	TP33	TP33	T3	TP33	F-A, S-B	TP33	TP33	T3	TP33	TP33
2440	Sólido deliquescente, blanco. Punto de fusión: 60°C aproximadamente. Soluble en agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP33	F-A, S-B	TP33	F-A, S-B	TP33	T1	TP33	F-A, S-B	TP33	TP33	T1	TP33	F-A, S-B	TP33	TP33	T1	TP33	TP33
2441	Sólido cristalino finamente dividido, de color violeta. Puede inflamarse si está expuesto al aire o a la humedad. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	F-G, S-M	-	-	-	-	-	F-G, S-M	-	-	-	-	F-G, S-M	-	-	-	-	-
2442	Líquido de olor acre, que humea en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP2	F-A, S-B	TP2	F-A, S-B	TP2	T7	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T7	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T7	TP2	TP2
2443	Líquido amarillo. Presenta descomposición al quedar expuesto al aire húmedo, formando humos rojos de ácido vanádico y cloruro de hidrógeno, que es un gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona con muchos compuestos orgánicos o los inorgánicos para formar la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP2	F-A, S-B	TP2	F-A, S-B	TP2	T7	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T7	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T7	TP2	TP2
2444	Líquido de un color pardo rojizo. Se descompone bajo la influencia de la humedad. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	TP2	F-A, S-B	TP2	F-A, S-B	TP2	T4	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T4	TP2	F-A, S-B	TP2	TP2	T4	TP2	TP2
2445	Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholes o aminas, desprendiendo un gas inflamable.	-	TP2	F-G, S-M	TP2	F-G, S-M	TP2	T21	TP2	F-G, S-M	TP2	TP2	T21	TP2	F-G, S-M	TP2	TP2	T21	TP2	TP2
2446	Cristales amarillos. Punto de fusión: 32°C o superior. Ligera y soluble en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	TP33	T1	TP33	F-A, S-A	TP33	TP33	T1	TP33	F-A, S-A	TP33	TP33	T1	TP33	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
2459	2-METIL-1-BUTENO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2460	2-METIL-2-BUTENO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B8
2461	METILPENTADIENOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2463	HIDRURO DE ALUMINIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
2464	NITRATO DE BERILLO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2465	ÁCIDO DICHLOROSOCIANÚRICO SECO o SALES DEL ÁCIDO DICHLOROSOCIANÚRICO	5.1	-	II	135	1 kg	P002	-	IBC08	B4
2466	SUPERÓXIDO POTÁSICO	5.1	-	I	-	Ninguna	P503	-	IBC06	B1
2468	ÁCIDO TRICHLOROSOCIANÚRICO SECO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B4
2469	BROMATO DE CINC	5.1	-	III	-	5 kg	P002	-	IBC08	B3
							LP02			
2470	FENILACETONITRILLO LÍQUIDO	6.1	-	III	-	5 L	P001	-	IBC03	-
							LP01			

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+Em (15)	TP2 (14)	TP1 (13)	TP3 (12)	TP4 (11)	TP5 (10)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)							
2459	Líquidos volátiles, incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a -18°C. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría E.							
2460	Líquidos volátiles, incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a -18°C. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría E.							
2461	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: inferior a -18°C. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría E.							
2463	Polvos entre blanco y gris. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	F-C, S-O	Categoría E.							
2464	Cristales del tipo cenceles blancos o ligeramente amarillos, o polvo fino. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-Q	Categoría A.							
2465	Polvos o gránulos cristalinos blancos, ligeramente higroscópicos. Parcialmente solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-O	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.							
2466	Copos amarillos, las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si ur incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-C, S-O	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.							
2468	Gránulos o polvo incoloros. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si entra en contacto con compuestos de nitrógeno pueden formarse humos de nitrógeno de hidrógeno, que son muy explosivos. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-O	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.							
2469	Polvos incoloros. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento por rozamiento reacciona con el agua formando gases inflamables. Los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	F-H, S-O	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.							
2470	Líquido entre incoloro y de color castaño claro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.							

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2471	TETRÓXIDO DE OSMIO	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	PP30 PP31	IBC07 B1
2473	ARSANILATO SÓDICO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2474	TIOFOSGENO	6.1	-	II	279	100 ml	P001	-	-
2475	TRICLORO DE VANADIO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2477	ISOTIOCIANATO DE METILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	3	6.1 7	II	274 944	1 L	P001	PP31	IBC02 -
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	3	6.1 7	III	223 274 944	5 L	P001	PP31	IBC03 -
2480	ISOCIANATO DE METILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P601	-	-
2481	ISOCIANATO DE ETILO	3	6.1	I	-	Ninguna	P601	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	F+M (15)	F+M (14)	F+M (13)	F+M (12)
		Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)					
2471	Sólido volátil, cristalino, de color amarillito pálido, con olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP33	T6	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2473	Polvo cristalino, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	TP33	T1	F-A, S-A Categoría A.	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-
2474	Líquido fumante, rojo, con un olor repugnante parecido al del fosgen. Se descompone lentamente en el agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2	T7	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	-	-	-
2475	Cristales deliquescentes de color rosa. Se descompone en el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	TP33	T1	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2477	Cristales blancos. Causalmente se espide como líquido oleoso con punto de inflamación inferior a 61°C. Punto de fusión 36°C (sustancia pura). Punto de inflamación: 32°C v.c. (sustancia pura). Insoluble en agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TPI3	T14	F-E, S-D Categoría D.	F-E, S-D Categoría D.	-	-	-
2478	Líquidos tóxicos inflamables con un olor acre. Inmiscibles con el agua pero reaccionan con ella formando dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4 TP2 TPI3 TP27	T11	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2478	Véase la entrada anterior.	T7	TPI TPI3 TP28	F-E, S-D Categoría A.	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-
2480	Líquido inflamable con un olor acre. Punto de inflamación: -7°C v.c. (e producto puro). Punto de ebullición: 38°C (el producto puro). Sus vapores reaccionan violentamente con ella. En contacto con el agua con ácido desprende humos nitrosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	-	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	-	-	-
2481	Líquido con un olor acre. Punto de inflamación: -18°C a 0°C v.c. Punto de ebullición: 60°C. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella. En contacto con el agua o con ácidos, o cuando su temperatura llega a estar por encima de su punto de ebullición, desprende humos nitrosos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas	T10 TP2 TPI3	T14	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2482	ISOCIANATO DE PROPILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-
2484	ISOCIANATO DE BUTILO terciario	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2485	ISOCIANATO DE BUTILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILO	3	6.1	II	-	1 L	P001	-	-
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2490	ÉTER DICLOROISOPROPILICO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02
2491	ETANOLAMINA o ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2493	HEXAMETILENIMINA	3	8	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	FEm (15)
2482	Líquido inflamable con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 18°C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2483	Líquido con un olor acre. Punto de inflamación: -10°C a 0°C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2484	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 11°C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2485	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 18°C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2486	Líquido con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas en caso de inhalación de sus vapores.	TP28	T8 TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2487	Líquido entre incoloro y amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 5°C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T10	T14 TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2488	Líquido amarillento, con olor irritante. Punto de inflamación: 53°C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T10	T14 TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2490	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	T7 TP2	F-A, S-A Categoría B.
2491	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Corrosiva para el cobre, los compuestos de cobre, las aleaciones de cobre y el caucho. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	T3	T4 TP1	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.
2493	Líquido amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 18°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Se absorbe a través de la piel. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7 TP1	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2516	TETRABROMURO DE CARBONO	6.1	P	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
2518	1,5,9-CICLODECATRENO	6.1	PP	III	-	500 ml	P001 LP01	-	IBC03 -
2520	CICLOOCTADIENOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2521	DICETENO ESTABILIZADO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-
2522	METAGRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
2524	ORTOFORMIATO DE ETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2525	OXALATO DE ETILO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2526	FURFURILAMINA	3	8	III	-	5 L	P001	-	IBC03 -
2527	ACRILATO DE ISOBUTILLO ESTABILIZADO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -

2516 Cristales incoloros. Punto de fusión: 48°C. Insoluble en agua. Tóxico e irritante en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo o de sus vapores.

2517 Gas inflamable. Límites de explosividad: 8,5% a 14%. Mucho más pesado que el aire (3.5).

2518 Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

2520 Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. 1,5-CICLOOCTADIENO: punto de inflamación: 38°C v.c. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

2521 Líquido inflamable incoloro con un olor acre. Punto de inflamación: 44°C v.c. Inmiscible con el agua, pero se mezcla con ella. Solidifica lentamente. La presencia de ácidos, bases o aminas puede originar un polimerización explosiva. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

2522 Líquido combustible. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

2524 Líquido incoloro, con un olor a éter. Punto de inflamación: 30°C v.c. Inmiscible con el agua.

2525 Líquido aromático, aceitoso, incoloro. Se descompone lentamente con el polvo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

2526 Líquido aceitoso, amarillo pálido. Punto de inflamación: 37°C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.

2527 Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 29°C v.a. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
Cistemas Instrucciones OMI (12)	(13)	(14)
Cistemas Instrucciones ONU (13)	(15)	(16)
TP33	F-A, S-A	Resguardado del calor radiante.
T1	-	-
T50	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
T4	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
T2	F-E, S-D	Categoría A.
T10	F-E, S-D	Categoría D. "A distancia de" los sedes y los locales apartados de los lugares habitables.
T7	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
T3	T2	TPI
T1	T4	TPI
T4	T2	TPI

2516

2517

2518

2520

2521

2522

2524

2525

2526

2527

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2529	ACIDO ISOBUTRICO	3	8	III	-	5 L	P001	IBC03	-
2531	ÁCIDO METACRILICO ESTABILIZADO	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-
2535	4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	3	8	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2538	NITRONAFTALENO	4.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2541	TERRINOLENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Sistemas portátiles y contenedores para grandes		N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	T2	TPI	FEm	Estilba y segregación (16)	
(13)	(14)	(15)	(17)	(18)	(19)

Líquido incoloro, con un olor a fruta. Punto de inflamación: 37°C v.c. Límites de explosividad: 0.96% a 7.59%. Inmiscible con el agua.

Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 55°C v.c. Límites de explosividad: 2% a 9.2%. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para la piel, los ojos y la mucosas.

Líquido combustible, incoloro, con un olor característico. Miscible cc el agua. Polimeriza fácilmente a temperaturas superiores a su punto c fusión (15°C) generando calor en este proceso y presentando un riesgo de explosión por calentamiento debido a la formación de un polímero sólido. El peligro por calentamiento puede liberar monómeros s seguido de un posterior recalentamiento puede liberar monómeros s inhibir que tienden rápidamente a la polimerización. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido incoloro, inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Cas inflamable licuado, tóxico y corrosivo e incoloro, con un olor acrí. Reacciona al agua descomponiéndose en hidrógeno y amoníaco. Irritante y corrosivo. Más pesado que el aire. Punto de ebullición: 9°C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 13°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.

Líquido volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: -11°C v.a. Inmiscible con el agua.

Cristales amarillos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.

Líquido entre incoloro y ambarino pálido, con olor a limón. Punto de inflamación: 37°C v.c. Inmiscible con el agua.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	-	I	-	Ninguna	P404	PP31	-	-
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	-	I	-	Ninguna	P404	PP31	-	-
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	-	II	-	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
2547	SUPERÓXIDO SÓDICO	5.1	-	I	-	Ninguna	P503	-	IBC06	B1
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1/8	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2552	HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA LÍQUIDO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Categoría A.	Líquido combustible, incoloro, con un olor a amina. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
			Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
2545	Polvo amorfo negro. Insoluble en el agua. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	(16)	T7	TP2	F-A, S-A	2542	
2545	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.		-	-	F-G, S-M	2545	
2545	Véase la entrada anterior.		T3	TP33	F-G, S-M	2545	
2545	Véase la entrada anterior.		T1	TP33	F-G, S-M	2545	
2546	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.		-	-	F-G, S-M	2546	
2546	Véase la entrada anterior.		T3	TP33	F-G, S-M	2546	
2546	Véase la entrada anterior.		T1	TP33	F-G, S-M	2546	
2547	Polvo grueso o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con otras combustibles, sobre todo si están humedificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-G, S-O	2547	
2548	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburentes que puede provocar violentos incendios si entra en contacto con materias combustibles. Mucho más pesado que el aire (4.5). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.		-	-	F-C, S-W	2548	
2552	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T7	TP2	F-A, S-A	2552	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2554	CLORURO DE METALILLO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2555	NITROCELULOSA CON no menos de un 25% en masa, de ALCOHOL y no más de un 12,6% en masa seca, de nitrógeno	4.1	-	II	28	Ninguna	P406	PP31	-
2556	NITROCELULOSA CON no menos de un 25% en masa, de ALCOHOL y no más de un 12,6% en masa seca, de nitrógeno	4.1	-	II	28	Ninguna	P406	PP31	-
2557	NITROCELULOSA con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA CON o SIN PLASTIFICANTE Y CON o SIN PIGMENTO	4.1	?	II	241	Ninguna	P406	PP31	-
2558	EPIBROMHIDRINA	6.1	3 P	I	-	Ninguna	P001	-	-
2560	2-METIL-2-PENTANOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2561	3-METIL-1-BUTENO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
2554	Líquido volátil entre incoloro y amarillento, con un olor penetrante. Punto de inflamación: - 37 C.v.c. Límites de explosividad: 2,3% a 9,3%. Gases extremadamente tóxicos de fosgeno. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas	(15)	(16)	T4 (12)	TP1 TP13 (13)
2555	Explosivo insensibilizado. La nitrocelulosa puede ser granular o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	-
2556	La nitrocelulosa puede ser granular o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. En caso de fuga desprende vapores tóxicos con el aire. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Sumamente explosiva si está seca. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	-
2557	La nitrocelulosa puede presentarse en gránulos o en copos. Este producto también puede contener pigmentos agregados. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos. En compartimentos cerrados, los humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Arde con gran rapidez desprendiendo una intensa radiación de calor. El preparado se elaborará de modo que se mantenga homogéneo y no se descompone durante el transporte. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	-
2558	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 36°C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-E, S-D	Categoría D, Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	TP2 TP13	T10
2560	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 30°C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría A.	TP1	T3
2561	Líquidos volátiles incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a - 18°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría E.	TP2	T11
2564	Solución limpia, incolora, con un olor acre. Corrosivo para la mayor de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría B.	TP2	T4
2564	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría B.	TP1	T4

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales envase (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2565	DICICLOHEXILAMINA	8	-	III	-	5 L	P001 L01	IBC03	-
2567	PENTACLOROFENATO SÓDICO	6.1	PP	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2570	COMPUESTO DE CADMIO	6.1	?	I	-	Ninguna	P002	IBC07	B1
2570	COMPUESTO DE CADMIO	6.1	?	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2570	COMPUESTO DE CADMIO	6.1	?	III	223 944	5 kg	P002 L02	IBC08	B3
2571	ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	8	-	II	274	1 L	P001	IBC02	-
2572	FENILHIDRAZINA	6.1	-	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
2573	CLORATO DE TALIO	5.1	6.1 P	II	-	1 kg	P002	IBC06	B2
2574	FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3% de isómero orto	6.1	PP	II	-	100 ml	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP (14)	T (13)	TP33 (12)	TP2 (11)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)						
2565	Líquido combustible, incoloro, limpido, con olor a pescado que puede transmitirse a otras cargas. Inmiscible con el agua. Causa quemadura en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	TP1	F-A, S-B	Categoría A.	T4	TP1	TP33	T4
2567	Polvo blanco o de color castaño claro, con un olor acre. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33	TP33	T3
2570	Polvo o cristales, de colores diversos. Pueden ser solubles o insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de polvo.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	T6	TP33	TP33	T6
2570	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33	TP33	T3
2570	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	T1	TP33	TP33	T1
2571	Líquidos aceitosos, incoloros. Reaccionan con el agua desprendiendo calor. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Sumamente corrosivo para los metales.	F-A, S-B	TP2 TP12 TP13 TP28	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.	T8	TP2 TP12 TP13 TP28	TP2 TP12 TP13 TP28	T8
2572	Líquido aceitoso, de color amarillo pálido. Punto de fusión: 20°C. Ligeramente soluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T4	TP2	TP2	T4
2573	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros, puede provocar explosiones con los cianuros. Los metales, los plásticos y los tejidos orgánicos se inflaman. Los metales a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-H, S-O	TP33	F-H, S-O	Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	T3	TP33	TP33	T3
2574	Líquido incoloro. Mezcla de isómeros. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-A, S-A	TP2	F-A, S-A	Categoría A.	T4	TP2	TP2	T4

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2576	OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO	8	-	II	-	Ninguna	-	-	-	-
2577	CLORURO DE FENILACETILO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2578	TRIOXIDO DE FÓSFORO	8	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08	B3
2579	PIPERAZINA	8	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08	B3
2580	BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
2581	CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
2582	CLORURO FÉRRICO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
2583	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS, SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS, SÓLIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2584	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS, LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS, LÍQUIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Sistemas para grandes cantidades		FEm	Estiba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Instrucciones OMI (12)	Instrucciones ONU (13)	Instrucciones OMI (14)	Instrucciones ONU (15)				
-	T7	TP3 TP13	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(16)	(17)	2576
-	T7	TP2	F-A, S-B Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(16)	(17)	2577
-	T1	TP33	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	(15)	(16)	(17)	2578
-	T1	TP33	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. "Separado de" los ácidos.	(15)	(16)	(17)	2579
-	T4	TP1	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(16)	(17)	2580
-	T4	TP1	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(16)	(17)	2581
-	T4	TP1	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(16)	(17)	2582
-	T3	TP33	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(16)	(17)	2583
T4	T8	TP2 TP13	F-A, S-B Categoría B.	(15)	(16)	(17)	2584

Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 56°C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas hidrógeno y vapores de ácido bromhídrico. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Si un incendio lo afecta desprende gases sumamente tóxicos y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Se lo expide fundido, a temperaturas superiores a su punto de fusión.

Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta desprende humos sumamente tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan los ojos y las mucosas. El líquido es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.

Cristales incoloros o polvo deliequescente blanco. Punto de fusión: 23°C. Reacciona con el agua desprendiendo calor y a las temperaturas superiores a 100°C desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Cristales deliequescentes, incoloros, que adquieren un matiz oscuro si están expuestos a la luz. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento o si un incendio lo afecta, desprendiendo humos nitrosos sumamente tóxicos. Su solución en agua es una base fuerte e irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquidos entre incoloros y amarillentos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Líquidos entre incoloros y amarillentos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido entre incoloro y castaño claro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.

Si un incendio lo afecta desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales, especialmente en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Líquidos, generalmente con un olor acre. Si un incendio lo afecta desprenden gases sumamente tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2585	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS, SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS, SÓLIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	8	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3
2586	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS, LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS, LÍQUIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	8	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03	-
2587	BENZOQUINONA	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC99	-
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3
2589	CLORACETATO DE VINILO	6.1	3	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	TP33 (14)	T1 (12)	T2 (13)
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)				
2585	Sólidos cristalinos. Si un incendio los afecta desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría A.	TP33	T1	F-A, S-B Categoría A.	-	-	-
2586	Líquidos, generalmente con un olor acre. Si un incendio los afecta desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría B.	TP1	T4	F-A, S-B Categoría B.	-	-	-
2587	Cristales amarillos, con un olor irritante y penetrante parecido al del cloro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	T3	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-
2588	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP9 TP33	T6	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2588	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T3	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2588	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T1	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-
2589	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 50°C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría A.	TP2	T7	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2590	ASBESTO BLANCO (crisótilo, actinolita, antofilita, tremolita)	9	-	III	168	Ninguna	P002	PP37	IBC08 B2 B3

Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de asbesto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse. El polvo de asbesto puede causar irritación de la piel que se forme este polvo. Puede observarse una limitación del grado de concentración de fibras de asbesto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del resto cargamento o del embalaje de otra carga, o antes de que se empiece cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el equipo está en un punto en el que se disponga de las instalaciones y e equipo adecuados para ello. Los trabajadores que manipulen el asbesto deberán llevar ropa protectora apropiada. Deben lavarse cuidadosamente e inmediatamente las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser reunidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias. Los espacios de carga que hayan contenido asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del resto cargamento y con un equipo de la misma eficacia que los que se utilizarían en un puerto. Mientras no se emprenda esa limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados y estará prohibido entrar en ellos.

Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de asbesto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse. El polvo de asbesto puede causar irritación de la piel que se forme este polvo. Puede observarse una limitación del grado de concentración de fibras de asbesto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del resto cargamento o del embalaje de otra carga, o antes de que se empiece cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el equipo está en un punto en el que se disponga de las instalaciones y e equipo adecuados para ello. Los trabajadores que manipulen el asbesto deberán llevar ropa protectora apropiada. Deben lavarse cuidadosamente e inmediatamente las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser reunidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias. Los espacios de carga que hayan contenido asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del resto cargamento y con un equipo de la misma eficacia que los que se utilizarían en un puerto. Mientras no se emprenda esa limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados y estará prohibido entrar en ellos.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm	Estiba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)				
-	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de los productos alimenticios."	2590

Gas inerte licuado, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4.5).

2591 XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO 2.2 - - - 120 ml P203 - - -

Gas no inflamable, incoloro con un débil olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3.2).

2599 CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIELOROMETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 60% de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503) 2.2 - - - 120 ml P200 - - -

Gas tóxico, inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 6% a 70%. Mucho más ligero que el aire (0.5).

2600 MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO, COMPRIMIDOS, EN MEZCLA 2.3 2.1 - - - Ninguna P200 - - -

Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,8% a 10%. Más pesado que el aire (1,9). Punto de ebullición: 13 C.

2601 CICLOBUTANO 2.1 - - - Ninguna P200 - - -

Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (3,7).

2602 DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROMETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 74% de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500) 2.2 - - - 120 ml P200 - - -

Líquido entre incoloro y amarillo oscuro, con un olor característico. Punto de inflamación: 0°C a 4°C. Immiscible con el agua. Reacción vigorosamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

2603 CICLOHEPTATRIENO 3 6.1 II - - - 1 L P001 - - - IBC02 - - -

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2604	ETERATO DIETILICO DE TRIFLUORURO DE BORO	8	3	I	-	Ninguna	P001	PP31	-	-
2605	ISOCIANATO DE METOXIMETILO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2606	ORTOSILICATO DE METILO	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2607	ACROLEÍNA DÍMERO ESTABILIZADA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2608	NITROPROPANOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2609	BORATO DE TRIALCO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2610	TRIALLAMINA	3	8	III	-	5 L	P001	-	IBC03	-
2611	CLORHIDRINA PROPILÉICA	6.1	3	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2612	ÉTER METILPROPILICO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B8

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estilba y segregación (16)	F+Em (15)	TP2 TP10	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido inflamable, incoloro y fumante. Punto de inflamación: 59°C v.c. El punto de inflamación es inferior en presencia de éter libre. Se descompone en presencia de ácidos fuertes. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo vapores tóxicos, corrosivos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. La inhalación de sus vapores en pequeñas cantidades puede causar dificultades respiratorias.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)					
2604		T7	T10	TP2	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables.				
2605		T10	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.			Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 13°C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2606		-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.			Líquido inflamable, incoloro, con olor a éter. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 18°C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Puede causar ceguera.	
2607		T4	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 48°C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2608		T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.			Líquidos incoloros. Límites de explosividad: 2,2% a 11%. 1-NITROPROPANO; punto de inflamación: 33°C v.c.; aproximadamente. 2-NITROPROPANO; punto de inflamación: 28°C v.c.; aproximadamente. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores.	
2609		-	-	-	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más seco posible.			Líquido. Se hidroliza en contacto con el agua formando alcohol alílico tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
2610		-	T4	TP1	F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 39°C v.a. Corrosivo en contacto con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	
2611		-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.			Líquido inflamable, incoloro, con un débil olor. Punto de inflamación: 51°C v.c. Miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos altamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
2612		-	T7	TP2	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables.			Líquido incoloro, volátil, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2% a Punto de ebullición: 39°C. Parcialmente miscible con el agua. Narcótico. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
2614	ALCOHOL METÁLICO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2615	ÉTERES ETILPROPIÓLICOS	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2616	BORATO DE TRISOPROPILO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2616	BORATO DE TRISOPROPILO	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2617	METILCICLOHEXANOL in inflamables	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2618	VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2619	BENCILDIMETILAMINA	8	3	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2622	GLICIDALDEHIDO	3	6.1	II	-	1 L	P001	IBC02	B8

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TPI (14)	T2 (13)	T4 (12)	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 34°C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)						
2614						F-E, S-D Categoría A.				
2615	Líquidos volátiles, incoloros. Punto de inflamación: inferior a -1.8°C v.c. Límites de explosividad: 1.7% a 9.0%. Miscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.					F-E, S-D Categoría E.		T4		
2616	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 17°C a 61°C v.c. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.					F-E, S-D Categoría B.		T4		
2616						F-E, S-D Categoría A.		T2		Véase la entrada anterior.
2617	Líquidos viscosos incoloros, con olor a mentol. Punto de inflamación: 58°C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.					F-E, S-D Categoría A.		T2		
2618	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 54°C a 60°C v.c. Límites de explosividad: 0.9% a 6.1%. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.					F-E, S-D Categoría A.		T1		
2619	Líquido inflamable, incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 38°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de aspiración o ingestión. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.					F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables. A distancia de las fuentes de calor.		T1		
2620	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 52°C a 58°C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.					F-E, S-D Categoría A.		T1		
2621	Líquido amarillo, con un olor agradable. Punto de inflamación: 44°C a 52°C v.c. Miscible con el agua. Reacciona vigorosamente con las sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.					F-E, S-D Categoría A.		T1		
2622	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 31°C v.c. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.					F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T4		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2623	YESCAS SÓLIDAS con líquido inflamable	4.1	?	III	944	5 kg	P002 LP02	PP15	-	-
2624	SILICIOURO DE MAGNESIO	4.3	-	II	-	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07	B2
2626	ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 10% de ácido clórico	5.1	-	II	900	1 l	P504	PP31	IBC02	-
2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	900 944	1 kg	P002	-	IBC08	B3 B4
2628	FLUOROACETATO DE POTASIO	6.1	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2629	FLUOROACETATO DE SODIO	6.1	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2630	SELENIATOS o SELENITOS	6.1	?	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2642	ÁCIDO FLUOROACÉTICO	6.1	-	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2643	BROMOACETATO DE METILO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2644	YODURO DE METILO	6.1	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-

Sólidos porosos, como resina de urea-formaldehído celular, viruta de madera comprimida, etc., impregnados de un líquido inflamable que puede ser oxidante, que puede ser corrosivo, que puede ser irritante o que pueda controlar su combustión. En caso de calentamiento desprender vapores inflamables.

Polvos o cristales, blancos. Reacciona con el agua y con el vapor de agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.

Líquido incoloro. Puede descomponerse desprendiendo cloro y oxígeno, con efectos tóxicos, corrosivos y comburentes. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Corrosivo para la mayoría de los metales. El transporte de ácido clórico en solución en concentraciones superiores al 10% está prohibido.

Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Las mezclas de sólidos con compuestos amoníacos o cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento pueden descomponerse desprendiendo humos nitrosos tóxicos; Perjudiciales en caso de ingestión. El transporte de NITRITO ACUOSO de mezclas de NITRITO INORGÁNICO con SAL AMONÍACA está prohibido.

Sólido. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

Polvo blanco. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

Una gran variedad de sólidos tóxicos. Generalmente solubles en el agua. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

Cristales incoloros. Punto de fusión: 33°C. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.

Líquido entre incoloro y de color de paja. Ligeramente miscible con el agua. Lactimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 42°C y 43°C. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos irritantes y tóxicos. Corrosivo para la piel. Sumamente tóxico con la piel o inhalación de sus vapores. Tiene fuertes efectos narcóticos.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)			
-	-	F-A, S-1 Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólidos porosos, como resina de urea-formaldehído celular, viruta de madera comprimida, etc., impregnados de un líquido inflamable que puede ser oxidante, que puede ser corrosivo, que puede ser irritante o que pueda controlar su combustión. En caso de calentamiento desprender vapores inflamables.	2623
T3	TP33	F-C, S-O Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	Polvos o cristales, blancos. Reacciona con el agua y con el vapor de agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	2624
-	-	F-A, S-O Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.	Líquido incoloro. Puede descomponerse desprendiendo cloro y oxígeno, con efectos tóxicos, corrosivos y comburentes. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Corrosivo para la mayoría de los metales. El transporte de ácido clórico en solución en concentraciones superiores al 10% está prohibido.	2626
T3	TP33	F-A, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre.	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Las mezclas de sólidos con compuestos amoníacos o cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento pueden descomponerse desprendiendo humos nitrosos tóxicos; Perjudiciales en caso de ingestión. El transporte de NITRITO ACUOSO de mezclas de NITRITO INORGÁNICO con SAL AMONÍACA está prohibido.	2627
T6	TP33	F-A, S-A Categoría E.	Sólido. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2628
T6	TP33	F-A, S-A Categoría E.	Polvo blanco. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2629
T6	TP33	F-A, S-A Categoría E.	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Generalmente solubles en el agua. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2630
T6	TP33	F-A, S-A Categoría E.	Cristales incoloros. Punto de fusión: 33°C. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2642
T4 T7	TP2	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y de color de paja. Ligeramente miscible con el agua. Lactimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2643
T10 TP2 TP13	TP2	F-A, S-A Categoría C. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 42°C y 43°C. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos irritantes y tóxicos. Corrosivo para la piel o inhalación de sus vapores. Tiene fuertes efectos narcóticos.	2644

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2657	DISULFURO DE SELENIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
2659	CLOROACETATO SÓDICO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2660	NITROTOLUIDINAS (MONO)	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2661	HEXACLORACETONA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2662	HIDROQUINONA SÓLIDA	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2664	DIBROMOMETANO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2667	BUTILTOLUENOS	6.1	-	III	944	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
2668	CLOROACETONITRILLO	6.1	3	II	-	100 ml	P001	-	IBC99 -
2669	CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
2657	Cristales brillantes de color rojo amarillento, con un olor casi imperceptible, insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.		TP33	T3
2659	Polvos blancos. Soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		TP33	T1
2660	Sólidos cristalinos, entre amarillos y de color rojo anaranjado, insolubles en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.		TP33	T1
2661	Líquido entre incoloro y amarillento. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos extremadamente tóxicos (peligrosos para el medio ambiente). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.		TPI	T4
2662	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	F-A, S-A Categoría A.		TP33	T1
2664	Líquido incoloro, límpido, inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.		TPI	T4
2667	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.		TPI	T2
2668	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 56°C v.c. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos de cianuros Reacciona con el vapor de agua y con los ácidos desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."		TP2	T4
2669	Soluciones con un olor a fenol. Ligeramente miscibles con el agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (peligrosos). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.		TP2	T4

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2669	CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
2670	CLORURO CIANÚRICO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2671	AMINOPRIDINAS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2672	AMONIACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa de entre 0,880 y 0,957 a 15°C, en agua, con más de un 10%, pero no más de un 33%, en masa, de amoniaco	8	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03	B11
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2674	FLUOROSILICATO SÓDICO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 L02	-	IBC08	B3
2676	ESTIBINA	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
2678	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (12)		Disposiciones (14)	N° ONU (18)
				Instrucciones (13)	OMI (12)		
2669	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	T7	TP2	-	2669
2670	Cristales incoloros, con un olor acre. Reacciona con el agua formando ácidos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33	-	2670
2671	Polvo o cristales. Blancos. Punto de fusión: entre 58°C y 64°C. Solubles en el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-A	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33	-	2671
2672	Líquido incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el cobre, el níquel, el cinc y el estaño y para sus aleaciones, tales como el latón. No es inflamable. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo sus vapores, que son corrosivos en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B	Categoría A. BAJO CUBIERTA, EN UN ESPACIO VENTILADO. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T7	TPI	-	2672
2673	Cristales de color castaño claro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A.	T3	TP33	-	2673
2674	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T1	TP33	-	2674
2676	Gas tóxico inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Se descompone violentamente en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4,3).	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	2676
2677	Líquida. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	T4	TP2	-	2677
2677	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	T3	TP1	-	2677
2678	Sólido de un color blanco grisáceo, muy higroscópico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33	-	2678

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (10)	
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2680	HIDRÓXIDO DE LITIO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2682	HIDRÓXIDO DE CESIO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2683	SULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	8	3/6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC01
2684	3-DIETILAMINOPROPILAMINA	3	8	III	-	5 L	P001	-	IBC03
2685	N,N-DIETILETILDIAMINA	8	3	II	-	1 L	P001	-	IBC02
2686	2-DIETILAMINOETANOL	8	3	II	-	1 L	P001	-	IBC02

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (14)		
2679	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	(15)
2679	Véase la entrada anterior.	-	T4	F-A, S-B Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	(15)
2680	Cristales incoloros. Solubles en el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	T3	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	(15)
2681	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. Corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	(15)
2681	Véase la entrada anterior.	T3	T4	F-A, S-B Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	(15)
2682	Cristales higroscópicos. Incoloros o amarillentos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoniaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T3	F-A, S-B Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	(15)
2683	Líquido amarillo, con un olor repugnante (a huecos podridos). En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos e inflamables. Reacciona con el agua y con las sales amónicas formando un compuesto explosivo de 61°C v.c. o inferior. Es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. "Separado de" los vapores de inflamación. "Separado de" los vapores de segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.
2684	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 59°C v.a. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	T4	TP1	F-E, S-C Categoría A.
2685	Líquido inflamable, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 46°C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel. Irritante para los ojos y para las mucosas.	T4	T7	TP2	F-E, S-C Categoría A.
2686	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Límites de explosividad: 1,8% a 28%. Punto de inflamación: entre 46°C y 60°C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	T7	TP2	F-E, S-C Categoría A.

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidad(es) limitada(s)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Disposiciones	Instrucciones	
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	4.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	-
2688	1-BROMO-3-CLOROPROPANO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2689	alfa-MONOCLORHIDRINA DEL GLICEROL	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2690	N, n-BUTILIMIDAZOL	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2691	PENTABROMURO DE FÓSFORO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
2692	TRIBROMURO DE BORO	8	-	I	-	Ninguna	P602	-	-	-
2693	BISULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	8	-	III	274 169 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2698	ANHIDRIDOS TETRAHIDROFÚLICOS con más de un 0.05% de anhídrido maléico	8	-	III	29 169 939	5 kg	P002 LP02	PPI4	IBC08 B3	-
2699	ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO	8	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-

N° ONU	Propiedades y observaciones	Estiba y segregación	FEm	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		N° ONU
				Sistemas Instrucciones OMI	Disposiciones	
2687	Polvo blanco. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	(16)	(15)	(13)	(14)	2687
2688	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A	TP1		2688
2689	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A	TP1		2689
2690	Líquido móvil, entre incoloro y ambarino. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores		F-A, S-A	TP2		2690
2691	Cristales higroscópicos, amarillos, que en contacto con el aire desprenden humos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B	TP33		2691
2692	Líquido fumante, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B	TP2 TP13		2692
2693	Líquidos con un olor acre. Reaccionan con los ácidos desprendiendo dióxido de azufre, que es un gas tóxico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B	TP1 TP28		2693
2698	Polvos cristalinos, blancos. Reaccionan con el agua desprendiendo calor y formando ácido tetrahidrofluórico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En caso de calentamiento desprenden humos acres que son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B	TP33		2698
2699	Líquido higroscópico fumante, incoloro, con un olor acre. Miscible cc el agua. Cuando se calienta hasta la descomposición o en contacto con los metales se genera un gas tóxico. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores causan graves irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B	TP2 TP12		2699

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2705	1-PENTOL	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2707	DIMETILDIOXANOS	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2707	DIMETILDIOXANOS	3	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -

T4 T7 TP2 F-A, S-B Categoría B. "A distancia de" los ácidos y los álcalis. Líquido incoloro, con perceptible olor. Puede reaccionar si entra en contacto con los ácidos y los álcalis. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

- T4 TP1 F-E, S-D Categoría B. Líquidos incoloros, con un olor acre. Parcialmente miscibles con el agua. Reaccionan vigorosamente con las sustancias comburentes. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.

T4 T2 TP1 F-E, S-D Categoría A. Véase la entrada anterior.

T1 T2 TP1 F-E, S-D Categoría A. Líquidos incoloros, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 34°C a 60°C v.c. Límites de explosividad: 0,7% a 6,9%. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.

T1 T2 TP1 F-E, S-D Categoría A. Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49°C v.c. Inmiscible con el agua.

- T1 TP33 F-A, S-A Categoría A. Cristales o agujas pequeños, incoloros o amarillentos. Se sublima a 100°C. Prácticamente insoluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T1 TP33 F-A, S-1 Categoría A. Polvo o terrones lustrosos de un color ambarino. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.

- T1 TP33 F-A, S-1 Categoría A. Masa de color entre crema y castaño. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.

- T1 TP33 F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos, los álcalis, las sales de mercurio, el N° ONU 3052 y el N° ONU 3461. Cristales blancos. Punto de fusión: 58°C. Soluble en el agua. Forma compuestos alcalinos y los haluros. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T1 TP33 F-A, S-1 Categoría A. Cristales incoloros o blancos o bien granulos o masas que se quebra fácilmente, con un olor penetrante, urente y aromático. Ligeramente inflamables y explosivos. Perjudicial en caso de ingestión.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Estiba y segregación (16)		
T4	T7	TP2	F-A, S-B Categoría B. "A distancia de" los ácidos y los álcalis.	2705
-	T4	TP1	F-E, S-D Categoría B.	2707
T4	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	2707
T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	2709
T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	2710
-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	2713
-	T1	TP33	F-A, S-1 Categoría A.	2714
-	T1	TP33	F-A, S-1 Categoría A.	2715
-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	2716
-	T1	TP33	F-A, S-1 Categoría A.	2717

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2719	BROMATO DE BARIO	5.1	6.1	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2720	NITRATO DE CROMO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2721	CLORATO DE COBRE	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2722	NITRATO DE LITIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2723	CLORATO DE MAGNESIO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2724	NITRATO DE MANGANESO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2725	NITRATO DE NIQUEL	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2726	NITRITO DE NIQUEL	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
2727	NITRATO DE TALIO	6.1	5.1 P	II	-	500 g	P002	-	IBC06 B2

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)
2719	Cristales o polvo blancos. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por exposición a la humedad, puede formar mezclas explosivas con los metales combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
2720	Cristales purpúreos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A.
2721	Cristales o polvo delicuescentes de un color azul verdoso. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.	T3	TP33	F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
2722	Cristales delicuescentes incoloros. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y arden con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A.
2723	Cristales o polvo delicuescentes blancos. Soluble en el agua. Punto de fusión: 35°C. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. El cargamento deberá ir protegido de la humedad antes de la carga y con posterioridad a la misma. En caso de tiempo inclemente será preciso cerrar las escotillas.	T3	TP33	F-H, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
2724	Cristales delicuescentes de color rosa pálido. Soluble en el agua. Punto de fusión: entre 26°C y 35°C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A.
2725	Cristales delicuescentes verdes. Soluble en el agua. Punto de fusión: 55°C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A.
2726	Cristales de color amarillo rojizo. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amoníacos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros.
2727	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-Q Categoría A.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2728	NITRATO DE CIRCONIO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	B3
2729	HEXACLOROBENCENO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	B3
2730	NITROANISOLES LIQUIDOS	6.1	-	III	279	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2732	NITROBROMOBENCENOS LIQUIDOS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8 ?	III	223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
2734	AMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2734	AMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LIQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33	F-A, S-Q Categoría A.	2728
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Sistemas Instrucciones ONU (14)					
-	Cristales, copos o polvo blancos. Soluble en agua. Sus soluciones en agua son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	-	T1	TP33	F-A, S-Q Categoría A.	-	-	-	2728
-	Cristales blancos en forma de agujas. Insoluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	2729
-	Líquido de color ligeramente rojizo o ámbar. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	2730
-	Líquidos entre incoloros y de color amarillado pálido. Punto de fusión d 1-BROMO-3-NITROBENCENO: 17°C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	2732
-	Líquidos entre incoloros y amarillentos, con un olor desagradable. Algunos de ellos son muy volátiles. Miscibles con el agua. Corrosivos para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Si un incendio los afecta desprenden gases tóxicos. Perjudiciales en caso de inhalación de sus vapores. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	T11	TP1 TP9 TP27	F-E, S-C Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	2733
-	Véase la entrada anterior.	-	T11 TP27	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	2733
-	Véase la entrada anterior.	-	T7 TP1 TP28	F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	2733
-	Sustancias líquidas o soluciones inflamables, entre incoloras y amarillentas, con un olor acre. Miscibles con el agua. Si un incendio los afecta desprenden gases tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	T14 TP2 TP9 TP27	F-E, S-C Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	2734
-	Véase la entrada anterior.	T4	TP2 TP27	F-E, S-C Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	2734

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2743	CLOROFORMATO DE BUTILO	6.1	3/8	II	-	100 ml	P001	-	-	-
2744	CLOROFORMATO DE CICLOBUTILO	6.1	3/8	II	-	100 ml	P001	-	IBC01	-
2745	CLOROFORMATO DE CLOROMETILO	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2746	CLOROFORMATO DE FENILO	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2747	CLOROFORMATO DE terc-BUTILCICLOHEXILO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2748	CLOROFORMATO DE 2-ETILHEXILO	6.1	8	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2749	TETRAMETILSILANO	3	-	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
2750	1,3-DICLORO-2-PROPANOL	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2751	CLORURO DE DIETILFOSFORILO	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
2743	Una gran variedad de líquidos inflamables entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua y si se calientan, despiden gases corrosivos. Punto de ebullición: entre 32°C y 39°C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			TP2 TP13	F-E, S-C Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1, vapores.
2744	Una gran variedad de líquidos inflamables entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua y si se calientan, despiden cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación: 38°C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			T7 TP2 TP13	F-E, S-C Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1, vapores.
2745	Una gran variedad de líquidos entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, despidiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.			T7 TP2 TP13	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.
2746	Una gran variedad de líquidos entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, despidiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.			T7 TP2 TP13	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.
2747	Líquido entre incoloro y amarillento. Reacciona en contacto con el agua o si se calienta, despidiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.			T4 TP1	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante.
2748	Una gran variedad de líquidos entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, despidiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.			T7 TP2 TP13	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.
2749	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Punto de ebullición: 27°C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.			T14 TP2	F-E, S-D Categoría D.
2750	Líquido ligeramente viscoso, incoloro, con un olor parecido al del cloroformo. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento despidiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.			T4 TP2	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.
2751	Líquido incoloro, con perceptible olor. Reacciona lentamente con el agua formando ácido clorhídrico. Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos (cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre). Sus vapores son altamente irritantes para los ojos y para las mucosas. El líquido causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.			T4 TP2	F-A, S-B Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2752	1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2753	N-ETILBENCILTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
2757	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	IBC07	B1
2757	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2757	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2758	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 °C v.c.	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
2758	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 °C v.c.	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	IBC02	-
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	-	I	61 274	Ninguna	P002	IBC07	B1

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2752	Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 47°C v.c. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 47°C v.c. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas.	2752
2753	Líquidos con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP1	F-A, S-A Categoría A.	Líquidos con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2753
2754	Líquidos inflamables, entre incoloros y de color de ámbar pálido. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.	Líquidos inflamables, entre incoloros y de color de ámbar pálido. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2754
2757	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T6	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2757
2757	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	2757
2757	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	2757
2758	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitara de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de toxicidad en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T14	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitara de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de toxicidad en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2758
2758	Véase la entrada anterior.	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	2758
2759	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T6	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	2759

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 7	I	274	Ninguna	P001		
2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 7	II	274 944	1 L	P001	IBC02	
2761	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	IBC07	B1
2761	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2761	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2762	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 7	I	274	Ninguna	P001		
2762	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 7	II	274 944	1 L	P001	IBC02	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	T3 (13)	TP33 (12)
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)					
2759					F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
2759					F-A, S-A	TP33	T1	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
2760	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.				F-E, S-D	TP2 TP9 TPI 3 TP27	T14	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2760					F-E, S-D	TP2 TPI 3 TP27	T11	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
2761	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.				F-A, S-A	TP33	T6	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2761					F-A, S-A	TP33	T3	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
2761					F-A, S-A	TP33	T1	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
2762	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.				F-E, S-D	TP2 TP9 TPI 3 TP27	T14	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2762					F-E, S-D	TP2 TPI 3 TP27	T11	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones especiales (9)	
2763	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
2763	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
2763	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002	-	IBC08 B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
2763	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2763	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2763	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.

2764	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
2764	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02 -
2771	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
2771	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
2771	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3

2764	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitran de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de inflamabilidad con respecto a los vapores depende del grado de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2764	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2771	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2771	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2771	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.

2772	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
2772	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
2772	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3

2772	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitran de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de inflamabilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2772	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2771	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2771	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2771	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2772	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
2775	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2775	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2775	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2776	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2776	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
2777	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	- PP	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2777	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	- PP	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2777	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	- PP	III	61 223 274	500 g	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones ONU (14)
2772	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	T11
2775	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T6	TP33
2775	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33
2775	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T1	TP33
2776	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
2776	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP3 TP27
2777	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T6	TP33
2777	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33
2777	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T1	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2778	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 PP	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2778	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 PP	II	274	500 ml	P001	-	IBC02	-
2779	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2779	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2779	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2780	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2780	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23 C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
2781	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPRIDILO	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
2781	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPRIDILO	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	TP2 TP13 TP3 TP27	N° ONU (18)
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)			
2778	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitran de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de inflamabilidad puede ser variable. Evitar el contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T14	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2778
2778	Véase la entrada anterior.		T11	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2778
2779	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T6	TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2779
2779	Véase la entrada anterior.		T3	TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2779
2779	Véase la entrada anterior.		T1	TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2779
2780	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitran de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de inflamabilidad puede ser variable. Evitar el contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T14	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2780
2780	Véase la entrada anterior.		T11	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2780
2781	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T6	TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2781
2781	Véase la entrada anterior.		T3	TP33 F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2781

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2781	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE DIPRIDILO	6.1	?	III	61 274 944	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3	
2782	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE. A BASE DE DIPRIDILO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274 944	Ninguna	P001	-	-	
2782	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE. A BASE DE DIPRIDILO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	
2783	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1	
2783	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
2783	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	?	III	61 274 944	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3	
2784	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE. A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274 944	Ninguna	P001	-	-	
2784	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE. A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	
2785	4-TIAPENTANAL	6.1	-	III	-	5 L	P001 L001	PP31	IBC03	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)					
2781		T1	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2782	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2782		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2783	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2783		T3	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2783		T1	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2784	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2784		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.
2785	Líquido incoloro, con olor sumamente repugnante y persistente. Miscible con el agua. Se descompone rápidamente en contacto con ácidos y con bases. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	TP1	F-A, S-A. Categoría D. Resguardado del calor radiante. "A distancia de" ácidos y los álcalis.	(15)	(14)		Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2786	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
2786	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
2786	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	III	61 223 274	500 g	P002 LP02	-	IBC08 B3
2787	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTANO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 PP	I	274	Ninguna	P001	-	-
2787	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTANO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 PP	II	274	500 ml	P001	-	IBC02 -
2788	COMPUESTO DE ORGANOESTANO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	PP	I	43 274	Ninguna	P001	-	-
2788	COMPUESTO DE ORGANOESTANO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	PP	II	43 274	100 ml	P001	-	IBC02 -
2788	COMPUESTO DE ORGANOESTANO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	PP	III	43 223 274	500 ml	P001 LP01	-	IBC03 -
2789	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL o ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de más de un 80%, en masa, de ácido	8	3	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2786	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2786	
2786	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2786	
2786	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2786	
2787	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	2787	
2787	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	2787	
2788	Una gran variedad de sustancias líquidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T7	TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2788	
2788	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2788	
2788	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	2788	
2789	Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. La sustancia pura se cristaliza a temperaturas inferiores a 16°C. Punto de inflamación: 40°C v.c. (el producto puro); 61°C v.c. (en solución de un 80%). Límites de explosividad: 4% a 17%. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-E, S-C	Categoría A.	2789	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de más de un 10%, pero no más de un 50%, en masa, de ácido	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-

Véase la entrada siguiente.

2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de no menos de un 50%, pero no más de un 80%, en masa, de ácido	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
------	---	---	---	----	---	-----	------	-------	---

2793	VIRUTAS DE TALAORADO, RASPADURAS, VIRUTAS DE TORNEADO o RECORTES DE METALES FERROSOS, que pueden experimentar calentamiento espontáneo	4.2	-	III	223 931	Ninguna	P003 LP02	PP20	IBC08 B3 B6
------	--	-----	---	-----	------------	---------	--------------	------	-------------------

2794	BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO acumuladores eléctricos	8	-	-	295	1 L	P801	-	-
------	--	---	---	---	-----	-----	------	---	---

2795	BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE UN ELECTROLITO ALCALINO acumuladores eléctricos	8	-	-	295	1 L	P801	-	-
------	--	---	---	---	-----	-----	------	---	---

2796	ÁCIDO SULFÚRICO con no más de un 51% de ácido, o ELECTROLITO ÁCIDO PARA BATERÍAS	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	B20
------	--	---	---	----	---	-----	------	-------	-----

2797	ELECTROLITO ALCALINO PARA BATERÍAS ELÉCTRICAS	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
------	---	---	---	----	---	-----	------	-------	---

2798	DICHLORURO FENILFOSFOROSO	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
------	---------------------------	---	---	----	---	-----	------	-------	---

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TPI (14)	Disposiciones (13)	Sistemas Instrucciones ONU (12)
		Categoría	TP2	TP1					
2790	Líquido incoloro con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1

2790	Líquido incoloro con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	--	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2793	Estos cargamentos pueden experimentar calentamiento e ignición espontáneos, sobre todo si están finamente divididos, húmedos o contaminados por materias tales como aceite lubricante para cuchilla de afeitar, o por ignición de las superficies de las baterías. El calentamiento puede ser causado por la fricción de las baterías ocasionar una disminución peligrosa del oxígeno en los espacios de carga. Las cantidades excesivas tanto de virutas de taladrado de hierro fundido como de materias orgánicas pueden estimular el calentamiento. Habrá que proteger de la humedad las virutas antes y después del embarque. Si mientras se está realizando la carga hace mal tiempo, las escotillas se cerrarán o protegerán de otro modo para mantener seca la materia.	F-G, S-J	TP2	TP1	F-G, S-J	TP2	TP1	TP1	TP1
------	--	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2794	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a corrientes entre los bornes. El electrolito ácido es corrosivo para la mayoría de las superficies metálicas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	---	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2795	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito alcalino contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. El electrolito alcalino es corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	---	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2796	Líquido incoloro; mezcla con peso específico relativo no superior a 1,405. Suplemento corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	--	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2797	Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseoso. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	---	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

2798	Líquido incoloro. Se hidroliza en agua. Humea si está en contacto con el aire. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	TP2	TP1	F-A, S-B	TP2	TP1	TP1	TP1
------	---	----------	-----	-----	----------	-----	-----	-----	-----

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2799	TODICLORURO FENILFOSFOROSO	8	-	II	-	I, I	P001	-	IBC02	-
2800	BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, A PRUEBA DE DERRAMES acmulatorios eléctricos	8	-	-	29, 238	I L	P003	PP16	-	-
2801	COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
2801	COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	II	274, 944	I L	P001	-	IBC02	-
2801	COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	8	?	III	223, 274, 944	5 L	P001, LP01	-	IBC03	-
2802	CLORURO DE COBRE	8	PP	III	-	500 g	P002, LP02	-	IBC08	B3
2803	GALIO	8	-	III	-	5 kg	P800	PPA1	-	-
2805	HIDRURO DE LITIO FUNDIDO, SÓLIDO	4.3	-	II	-	500 g	P410	PP31, PP40	IBC04	-
2806	NITRURO DE LITIO	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	IBC04	B1

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	TP2				
2799	Líquido incoloro que humea ligeramente si está en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(15)	(13)	(14)
2800	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito gelificado alcalino o ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico, de un tipo a prueba de derrames. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuitos entre los bornes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(13)	(14)
2801	Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T7	TP2, TP9, TP27	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(13)	(14)
2801	Véase la entrada anterior.	-	T11, TP2, TP27	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(13)	(14)
2801	Véase la entrada anterior.	T3	TP1, TP28	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(13)	(14)
2802	Cristales o polvo, de un color entre blanco y amarillo parduzco. Parci o totalmente soluble en agua. Tanto los sólidos como las soluciones son corrosivos para el acero. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T1, TP33	F-A, S-B Categoría A.	(15)	(13)	(14)
2803	Elemento metálico de color blanco plateado que se funde a una temperatura de 29°C, transformándose en un líquido luminoso y brillante. Insoluble en el agua. Sumamente corrosivo para el aluminio. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Habrá que tener especial cuidado si se produce una fuga cuando se transporta en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte en aerodeslizadores y en otros buques contruados de aluminio.	-	T1, TP33	F-A, S-B Categoría B. "A distancia de" toda fuente de calor.	(15)	(13)	(14)
2805	Masa cristalina blanca. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	-	T3, TP33	F-G, S-N Categoría E. "Separado de" los ácidos.	(15)	(13)	(14)
2806	Cristales de color rojo pardusco o polvo suelto fino. Reacciona lentamente con el agua formando hidróxido de litio y amoniaco.	-	-	F-A, S-O Categoría E.	(15)	(13)	(14)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2809	MERCURIO	8	-	III	941	5 kg	P800	-	-	-
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	I	274 274 315	Ninguna	P001	-	-	-
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC09	-
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002	-	IBC08 B3	-
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	?	I	274	Ninguna	P403	PP31	IBC09	-
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	?	II	274	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07 B2	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
2809	Elemento metálico de un color plateado; líquido a las temperaturas ambiente normales. Densidad relativa: 13,546. Punto de fusión: -39°C. Punto de ebullición: 357°C. Se debe evitar la inhalación de sus vapores. Se deberán tomar las debidas precauciones si se produce alguna fuga durante el transporte, especialmente cuando se lleva en bultos que puedan romperse o en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte a bordo de aerodeslizadores y de toda otra nave cuya construcción sea de aluminio.	(16)	(15)	(13)	(14)
2810	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13 TP27	T14
2810	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
2810	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP1 TP28
2811	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría B.	T6	TP9 TP33
2811	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría B.	T3	TP33
2811	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
2813	-		F-C, S-N Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-
2813	-		F-C, S-N Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	III	223 674 944	1 kg	P410	PP31	IBC08	B4
2814	SUSTANCIAS INFECCIOSAS PARA EL SER HUMANO	6.2	-	-	318	Ninguna	PE20	-	-	-
2815	N-AMINOETILPIPERAZINA	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2817	HIDROGENOFUORURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	B20
2817	HIDROGENOFUORURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 L	P001	-	IBC03	-
2818	POLISULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-
2818	POLISULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 L	P001	-	IBC03	-
2819	FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	TP3 (13)	TP2 (12)	TP1 (11)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)						
2813	-	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-
2814	Sustancias que son peligrosas para los seres humanos o para los seres humanos y los animales. Véase asimismo 5.5.1.	-	-	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición.	-	-	-	-
2815	Líquido de color amarillo. Miscible con el agua. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T3	T4	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	-	-	-	-
2817	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales y para el vidrio. Tóxico en caso de ingestión, inhalación o por absorción de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T8	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-
2817	Véase la entrada anterior.	-	T4	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-
2818	Líquido amarillento inestable, con un olor repugnante (a huevos podridos). Miscible con el agua. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	T3	T7	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	-	-	-	-
2818	Véase la entrada anterior.	T3	T4	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	-	-	-	-
2819	Líquido incoloro, limpio. Mezcla de isómeros primarios y de amilo. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T3	T4	F-A, S-B	Categoría A.	-	-	-	-
2820	Líquido incoloro, con un olor penetrante y desagradable. Punto de congelación entre -5°C y -8°C. Miscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T4	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2822	2-CLOROPIRINA	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
2823	ÁCIDO CROTÓNICO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B2 B3	-
2826	CLOROTIORMATO DE ETILO	8	3 P	II	-	Ninguna	P001	-	-	-
2829	ÁCIDO CARBOICO	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2830	LITIO FERROSILICIO	4.3	-	II	-	500 g	P410 LP40	PP31 PP40	IBC07 B2	-
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2834	ÁCIDO FOSFOROSO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	-
2835	HIDRURO SÓDICO-ALUMÍNICO	4.3	-	II	-	500 g	P410 PP31 PP40	-	IBC04	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades				Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP2 (14)	TP3 (13)	TP2 (12)	TP3 (11)	TP3 (10)
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)	Sistemas Instrucciones ONU (15)							
2821	Soluciones amarillentas, con perceptible olor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Se absorbe rápidamente por la piel.	-	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	-	-	-	
2821	Véase la entrada anterior.	T3	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A.	-	-	-	-	-	
2822	Líquido aceitoso incoloro. Ligeramente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	
2823	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	-	-	-	-	-	
2826	Líquido incoloro inflamable. Punto de inflamación: 29°C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	
2829	Líquido aceitoso, incoloro o amarillento. Punto de fusión: -4°C. Parcialmente miscible con el agua. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T2	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A.	-	-	-	-	-	
2830	Polvo de apariencia metálica o terrones quebradizos, cristalinos y oscuros. En presencia de humedad, desprende gases inflamables y mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.	-	T3	TP33	F-C, S-N	Categoría E. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	
2831	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Corrosivo para la piel o inhalación de sus vapores. En altas concentraciones es narcótico.	T3	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	-	
2834	Cristales deliquescentes, entre incoloros y amarillos. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" toda fuente de calor.	-	-	-	-	-	
2835	Sólido cristalino, blanco. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	-	T3	TP33	F-C, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	-	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2837	BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	7	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2837	BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	7	III	223 944	5 L	P001 L01	-	IBC03 -
2838	BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02 -
2839	ALDOL	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
2840	BUTIRALDOXIMA	3	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03 -
2841	DI-n-AMILAMINA	3	6.1	III	-	5 L	P001	-	IBC03 -
2842	NITROETANO	3	-	III	-	5 L	P001 L01	-	IBC03 -
2844	SILICOMANGANESO CÁLCICO	4.3	-	III	-	1 kg	P410	PP31	IBC08 B4
2845	LÍQUIDO PIRÓFORICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	7	I	274	Ninguna	P400	PP31	-
2846	SÓLIDO PIRÓFORICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	7	I	274	Ninguna	P404	PP31	-

- T7 TP2 F-A, S-B Categoría A. Líquido entre incoloro y blanco. Miscible con el agua. Corrosivo para mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

- T4 TP1 F-A, S-B Categoría A. Véase la entrada anterior.

T3 T4 TP1 F-E, S-D Categoría B. Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 12°C v.c. Límites de explosividad: 1.4% a 8.8%. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

T4 T7 TP2 F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Líquido viscoso, entre incoloro y amarillo, límpido. Miscible con el agua. Se descompone a la temperatura de 85°C desprendiendo humos blancos que se condensan al bajar la temperatura. Irritante para la piel. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

T1 T2 TP1 F-E, S-D Categoría A. Líquido incoloro, inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 58°C v.c. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

- T4 TP1 F-E, S-D Categoría A. Líquido incoloro con un olor a amoníaco. Punto de inflamación: 52°C v.c. Ligeramente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

T4 T2 TP1 F-E, S-D Categoría A. Líquido aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 28°C v.c. Límites de explosividad: 3.4% a ... Si un incendio lo afecta desprende humos blancos que se condensan fácilmente sobre el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

- T1 TP33 F-C, S-N Categoría A. Solo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Separado de los ácidos. En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.

T21 T22 TP7 TP9 F-G, S-M Categoría D. Prohibido en todo buque que transporte mercancías espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire de la Clase I, excepción hecha de desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos. Véase el párrafo 7.2.7.1.3.2.

- F-G, S-M Categoría D. Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
		FEm (15)	Estiba y segregación (16)

2837

2837

2838

2839

2840

2841

2842

2844

2845

2846

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2849	3-CLOROPROPANOL-1	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2850	TETRAMERO DEL PROPILENO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2851	DIHIDRATO DE TRIFLUORURO DE BORO	8	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
2852	SULFURO DE DIPCIRILO HUMIDIFICADO con no menos de un 1,0%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406 PP24 PP31	-	-
2853	FLUOROSILICATO MAGNÉSICO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2854	FLUOROSILICATO AMÓNICO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2855	FLUOROSILICATO DE CINC	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2856	FLUOROSILICATOS, N.E.P.	6.1	7	III	944	5 kg	P002 LP02	IBC08	B3
2857	MAQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (N° ONU 2672)	2.2	-	-	119	Ninguna	P003 PP32	-	-
2858	CIRCONIO SECO en forma de alambre enrollado, láminas metálicas acabadas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero no inferior a 1,6 micrones)	4.1	-	III	921	5 kg	P002 LP02	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2849	Líquido entre incoloro y amarillo pálido. Miscible con el agua. Levemente corrosivo para el acero. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	-	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.	-	
2850	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-E Categoría A.	-	
2851	Líquido no fumante, incoloro. Punto de ebullición: entre 58°C y 60°C. Reacciona con el agua desprendiendo humos corrosivos y tóxicos. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	TP28	T7	TP2	F-A, S-B Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	-	
2852	Explosivo insensibilizado. Hojuelas cristalinas de un color amarillo dorado. Explosivo y sensible al choque y al calor cuando está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	-	-	-	F-B, S-J Categoría D, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	-	
2853	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A, "Separado de" los ácidos.	-	
2854	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A, "Separado de" los ácidos.	-	
2855	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A, "Separado de" los ácidos.	-	
2856	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A, "Separado de" los ácidos.	-	
2857	-	-	-	-	F-C, S-V Categoría A.	-	
2858	Metal plateado duro.	-	-	-	F-G, S-G Categoría A.	-	

Nº ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2859	METAVANADATO DE AMONIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2861	POLIVANADATO DE AMONIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2862	PENTÓXIDO DE VANADIO no fundido	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2863	VANADATO DE SODIO Y AMONIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2864	METAVANADATO DE POTASIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	-	III	223	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2870	BOROHIDRURO ALUMINICO	4.2	4.3	I	-	Ninguna	P400	PP31	-	-
2870	BOROHIDRURO ALUMINICO EN DISPOSITIVOS	4.2	4.3	I	-	Ninguna	P002	PP13	-	-

Nº ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
2859	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1 pero a distancia de las clases 4.1, 5.1 y 7.	TP33	T3
2861	Polvo de color anaranjado. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1 pero a distancia de las clases 4.1, 5.1 y 7.	TP33	T3
2862	Polvo parduzco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	T1
2863	Torra húmeda de color anaranjado (con entre un 10% y un 15% de agua). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	T3
2864	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	TP33	T3
2865	Polvo cristalino, entre incoloro y blanco. Soluble en agua. Puede descomponerse explosivamente en caso de calentamiento. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría A.	TP33	T1
2869	Sólido cristalino de color violeta. Reacciona en el aire húmedo y en el agua emitiendo calor y desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas hidrógeno y cloruro de hidrógeno. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T3
2869	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T1
2870	Líquido. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor o desprendiendo hidrógeno, que puede formar mezclas explosivas con el aire.	F-C, S-M Categoría D.	-	-
2870	-	F-C, S-M Categoría D	TP7 TP33	T21

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2871	ANTIMONIO EN POLVO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2872	DIBROMOCLOPROPANOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
2873	DIBROMOCLOPROPANOS	6.1	-	III	223	5 L	P001 LPO1	-	IBC03 -
2873	N,N-DI-n-BUTILAMINOETANOL	6.1	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03 -
2874	ALCOHOL FURFURILICO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LPO1	-	IBC03 -
2875	HEXAFLOROFENO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2876	RESORCINOL	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2878	ESPONJA DE TITANIO EN GRÁNULOS o ESPONJA DE TITANIO EN POLVO	4.1	-	III	223	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	T1 (12)	T3 (13)
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)					
2871	Antimonio metálico en forma de polvo fino de un color gris. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	-	T1	-	-
2872	Líquidos incoloros, con perceptible olor. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T3	TP2	F-A, S-A	Categoría A.	-	T7	-	-
2872	Véase la entrada anterior.	T3	TP1	F-A, S-A	Categoría A	-	T4	-	-
2873	Líquido incoloro, con perceptible olor. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T1	TP1	F-A, S-A	Categoría A.	-	T4	-	-
2874	Líquido móvil incoloro, límpido, que toma un color entre pardo y rojo cuando está agitado, a la luz, al aire. Miscible con el agua. Reacciona explosivamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T2	TP1	F-A, S-A	Categoría A, "separado de" los ácidos de las mercancías de la Clase 5.1.	-	T4	-	-
2875	Polvo blanco, inodoro, o cristales. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	-	T1	-	-
2876	Cristales de color entre blanco y rosáceo. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	-	TP33	F-A, S-A	Categoría A.	-	T1	-	-
2878	Gránulos de color gris plateado, o polvo amorfo de color gris oscuro. Pólvora explosiva en estado oxidante. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	-	TP33	F-G, S-C	Categoría D, "separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	-	T1	-	-
2879	Líquido incoloro o ligeramente amarillento. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	TP28	TP2 TP12 TP13	F-A, S-B	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	T10	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con no menos de un 5,5% pero no más de un 16% de agua	5.1	-	II	313 314	1 kg	P002	PP78	-	-
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con no menos de un 5,5% pero no más de un 16% de agua	5.1	-	III	316	5 kg	P002	PP85	-	-

F-H, S-O. Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la humedad. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidrocarburos, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.

F-H, S-O. Categoría D. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa y estibarse a distancia de las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los hidrocarburos, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas.

F-G, S-M Categoría C. Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-A, S-T. Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que se produzcan daños o lugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.3.3.

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
-	-	-	(16)	(17)	2880

T21 TP7 TP33

T3 TP33

T1 TP33

BK2

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

F-G, S-M Categoría C. Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-A, S-T. Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que se produzcan daños o lugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.3.3.

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

F-G, S-M Categoría C. Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-A, S-T. Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que se produzcan daños o lugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.3.3.

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

F-G, S-M Categoría C. Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-A, S-T. Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que se produzcan daños o lugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.3.3.

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

F-G, S-M Categoría C. Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-G, S-M Categoría C. Véase la entrada anterior.

F-A, S-T. Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que se produzcan daños o lugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.3.3.

F-C, S-W. Categoría D. Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillito rojizo. Cuanto se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente calientes. Se debe evitar la proximidad de las fuentes de calor. El contenido para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7. Comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2902	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
2902	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
2902	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2903	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
2903	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
2903	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
2904	CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS o FENOLATOS LÍQUIDOS	8	?	III	944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
2905	CLOROFENOLATOS SÓLIDOS o FENOLATOS SÓLIDOS	8	?	III	944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
2907	DINITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLAS con no menos de un 60% de lactosa, manosa, almidón o hidróxido cálcico	4.1	-	II	127	Ninguna	P406 PP26 PP80	-	IBC06 B2 B12	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
2902	Los plaguicidas líquidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13 TP13 TP27	T11
2902	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13 TP27	T11
2902	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP28	T7
2903	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13 TP27	T14
2903	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP13 TP27	T11
2903	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP2	T7
2904	Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A.	-	-
2905	Una gran variedad de sólidos corrosivos. Solubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A.	TP33	T1
2907	Explosivo insensibilizado. El dinitrato de isosorbida puro es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados o sus sales.	F-A, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y los metales pesados y sus sales.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			Disposiciones especiales (11)	RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)		
2908	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - EMBALAJES/ENVASES VACIOS	7	Véase SP290	-	290	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2909	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - ARTICULOS MANUFACTURADOS A BASE DE URANIO NATURAL O URANIO EMPOBRECIDO O TORIO NATURAL	7	Véase SP290	-	290	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2910	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES	7	Véase SP290	-	290	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2911	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - INSTRUMENTOS O ARTICULOS	7	Véase SP290	-	290	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2912	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECIFICA (BAE-II) no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2913	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2915	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2916	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U) no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2917	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M) no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Fm (15)	Véase 1.1.3.1.1 y el esquema sinóptico 4 del Reglamento del OIEA.
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)		
2908			-	-	F-I, S-5 Categoría A.	
2909			-	-	F-I, S-5 Categoría A.	
2910			-	-	F-I, S-5 Categoría A.	
2911			-	-	F-I, S-5 Categoría A.	
2912			-	T5 TP4	F-I, S-5 Categoría A, salvo para el nitrato de uranio hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	
2913			-	T5 TP4	F-I, S-5 Categoría A, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	
2915			-	-	F-I, S-5 Categoría A, salvo para el nitrato de uranio hexahidratado en solución, el uranio metálico piróforico y el torio metálico piróforico; para los cuales se exige Categoría D, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	
2916			-	-	F-I, S-5 Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	
2917			-	-	F-I, S-5 Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	
2919	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	

F-I, S-B Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción dada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.

F-E, S-C Categoría C. Resguárdese del calor radiante. Aparato de los lugares habitables.

F-E, S-C Categoría C. Resguárdese del calor radiante. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-C Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Resguárdese del calor radiante.

F-A, S-G Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Resguárdese del calor radiante.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Estiba y segregación (15)	Propiedades y observaciones (17)

F-I, S-B Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción dada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.

F-E, S-C Categoría C. Resguárdese del calor radiante. Aparato de los lugares habitables.

F-E, S-C Categoría C. Resguárdese del calor radiante. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-C Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Resguárdese del calor radiante.

F-A, S-G Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Resguárdese del calor radiante.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables.

F-A, S-B Categoría B. Aparato de los lugares habitables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

8 3 ? 274 Ninguna P001 - - - -

8 3 ? 274 1 L 944 P001 - - IBC02 - -

8 4,1 ? 274 Ninguna P002 - - IBC99 - -

8 4,1 ? 274 1 kg 944 P002 - - IBC08 B2 B4

8 6,1 ? 274 Ninguna P001 - - - -

8 6,1 ? 274 1 L 944 P001 - - IBC02 - -

8 6,1 ? 223 5 L 274 944 P001 - - IBC03 - -

8 6,1 ? 274 Ninguna P002 - - IBC99 - -

2920

2920

2921

2921

2922

2922

2922

2923

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1 ?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1 ?	III	223 274 944	5 kg	P002	-	IBC08 B3
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8 ?	III	223 274 944	5 L	P001	-	IBC03 -
2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8 ?	II	274 915	1 kg	P002	-	IBC06 B2
2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8 ?	III	223 274 915 944	5 kg	P002	-	IBC06 -
2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1 ?	II	274 915	1 kg	P002	-	IBC06 B2
2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1 ?	III	223 274 915 944	5 kg	P002	-	IBC06 -
2927	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)	FEm (15)
2923	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2923	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2924	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T13 T14 TP2 TP9	TP2 TP9	F-E, S-C Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
2924	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP27	F-E, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2924	Véase la entrada anterior.	T7 TP1 TP28	TP1 TP28	F-E, S-C Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
2925	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T3	TP33	F-A, S-G Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2925	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-G Categoría D. Apartado de los lugares habitables.
2926	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Hacer de inmediato un lavado para reducir la exposición; mínimo posible, en especial al polvo.	T3	TP33	F-A, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2926	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-C Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2927	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T14 TP2 TP9 TP13 TP27	TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2927	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
2928	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	I	274	Ninguna	P002	IBC99	-
2928	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	II	274	500 g	P002	IBC06	B2
2929	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3 ?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-
2929	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3 ?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
2930	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	4,1 ?	I	274	Ninguna	P002	IBC99	-
2930	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	4,1 ?	II	274	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2931	SULFATO DE VANADIO	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Véase la entrada anterior.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
2927		TP1	TP2 TP27	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			
2928	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T6	TP9 TP33	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			
2928		T3	TP33	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			
2929	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			
2929		T11	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			
2930	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP9 TP33	F-A, S-G Categoría B.			
2930		T3	TP33	F-A, S-G Categoría B.			
2931	Polvero cristalino, azul. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A.			
2933	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 32°C v.c. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.			

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Instrucciones (7)	Disposiciones (8)	Instrucciones especiales (9)	
2934	2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILLO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2935	2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2936	ÁCIDO TIOLÁCTICO	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02
2937	ALCOHOL alfa-METILBENCILICO LIQUIDO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2940	9-FOSFABICICLONANOS (FOSFINAS DE CICLOCTADIENO)	4.2	-	II	-	Ninguna	P410 PP31	IBC06	B2
2941	FLUORONILINAS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2942	2-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2943	TETRAHIDROFURILAMINA	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03
2945	N-METILBUTILAMINA	3	8	II	-	1 L	P001 LP01	-	IBC02
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINO-PENTANO	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03

Líquido incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 50°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38°C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido aceitoso con un olor repugnante. Punto de fusión: 10°C. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Líquido incoloro. Ligera y miscible con el agua. Punto de fusión: 21°C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Sólidos, cerosos, incoloros. Punto de fusión: 40°C a 60°C. Reaccionan en caliente con ácidos tales como el ácido de nitrato, formando un gas tóxico, provocando charuscado y desprendimiento de humos tóxicos. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquidos. Puntos de congelación: entre -28°C y -2°C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Líquido. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Líquido entre incoloro y amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 45°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.

Líquido incoloro. Punto de inflamación: 0°C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación en los ojos. Irritante para las mucosas.

Líquido con olor picante. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)
T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
T4	T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.
T1	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.
-	T3	TP33	F-A, S-I Categoría A.
-	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.
-	-	-	F-A, S-A Categoría A.
T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.
T4	T7	TP1	F-E, S-C Categoría B. Aparatado de los lugares habitables.
T1	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.

Propiedades y observaciones (17)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
2969	SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o PULPA DE RICINO o ESCAMAS DE RICINO	9	-	II	141	5 kg	P002	PP34	IBC08	B2 B4
2977	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORO DE URANIO, FISIONABLES	7	8	-	172	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2978	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORO DE URANIO no fisionables o fisionables exceptuados	7	8	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2983	ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA con no más de un 30% de óxido de etileno	3	6.1	I	-	Ninguna	P200	-	-	-
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA, con no menos de un 8% pero menos de un 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	-	III	-	5 L	P504	-	IBC02	B5
2985	CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	3	8 7	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
2986	CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3 7	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
2987	CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.	8	7	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
2969	Semillas enteras o harina. La harina es el producto residual de la extracción del aceite de las semillas. Las semillas de ricino contienen el alcaloide ricinoleo "A", que produce una fuerte irritación de la piel, los ojos y las mucosas, en caso de que se inhale el polvo o de que la piel entre en contacto con productos a base de semillas trituradas. Son además tóxicas en caso de ingestión. Al manipular estos productos habrá que llevar al menos una mascarilla contra el polvo y gafas protectoras. Evítese cualquier contacto innecesario con la piel.	(17)	(15)	TP33 BK2	F-A, S-A. Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de la mercancía". "A distancia de las mercancías de la Clase 5.1. "Separado de" las mercancías de la Clase 6.2.
2977	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 6, 7, 9, 10 u 11 del Reglamento del OIEA, según el tipo de bulto.		F-E, S-S	-	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. Separado de los productos alimenticios, por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
2978	Véanse los esquemas sinópticos 5, 6, 7, 9, 10 u 11 del Reglamento de OIEA, según el tipo de bulto.		F-E, S-S	-	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios, por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
2983	Líquido volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a -18°C v.c. Límites de explosividad: 2,2% a 5,5%. Punto de ebullición: entre 23° y 28°C. Miscible con el agua. Corrosivo para el aluminio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Irritante para los ojos y las mucosas.		F-E, S-D	T14 TP2 TP7 TPI 3	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.
2984	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno.		F-H, S-O	T4 TP6 TP24	Categoría B. Resquebrajarse del calor radiante. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1.
2985	Líquidos incoloros, con un olor acre. Desprenden gases tóxicos si un incendio los afecta. Reaccionan violentamente con el agua y el vapor de agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-E, S-C	T11 TP2 TPI 3 TP27	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
2986	Líquidos inflamables, incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad.		F-E, S-C	T11 TP2 TP27	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.
2987	Líquidos incoloros, con un olor acre. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad.		F-A, S-B	T14 TP2 TP27	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	

2988 CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.

2989 FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO

2989 FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO

2990 DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTONFLABLES

2991 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C

2991 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C

2991 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C

2992 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS

Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm	Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)				

- T10 TP2 TP3
F-G, S-N Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación de las mercancías de la Clase 3, 4.1 y 8. Líquidos incoloros muy volátiles, inflamables y corrosivos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o con el hidrógeno. Pueden desprender asimismo humos tóxicos y corrosivos espontánea. Pueden reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

- T3 TP33
F-A, S-G Categoría B. "A distancia de" los productos alimenticios. Cristales o polvo fino de color blanco. Insoluble en el agua. La combustión puede continuar incluso cuando no haya aire. Perjudicial en caso de ingestión.

- T1 TP33
F-A, S-G Categoría B. "A distancia de" los productos alimenticios. Véase la entrada anterior.

- - - F-A, S-Y Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 2.2. Dentro del dispositivo, no corresponde aplicar a las mercancías peligrosas embaladas/envasadas como componentes del dispositivo de salvamento completo, las disposiciones relativas a la segregación de sustancias que figuran en el capítulo 7.2. Estos artículos pueden contener: a) gases comprimidos de la Clase 2.2; b) artificios para señales (Clase 1) que pueden incluir bengalas de humo y para fines de iluminación; los artificios para señales deben embalarse en embalajes interiores de plástico o cartón; c) acumuladores eléctricos; d) botiquín de primeros auxilios; o e) cerillas que no requieren fricador especial.

- T14 TP2 TP3 TP33 TP37
F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C, e.c.c. que empujan riesgos de toxicidad muy diversos. Los recipientes deben estar sellados herméticamente y protegidos contra cualquier tipo de fuga o derrame. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T11 TP2 TP3 TP27
F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.

- T7 TP2 TP28
F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.

- T14 TP2 TP9 TP33 TP27
F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2992	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2992	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 L001	IBC03	-
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación entre 23°C y 61°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación entre 23°C y 61°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación entre 23°C y 61°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 L001	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)		T11
				Disposiciones (13)	Instrucciones (12)	
2992	Véase la entrada anterior.			TP2 TP3 TP7	F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
2992	Véase la entrada anterior.			TP2 TP28	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	
2993	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitrán de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.			TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
2993	Véase la entrada anterior.			TP2 TP13 TP27	F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
2993	Véase la entrada anterior.			TP2 TP28	F-E, S-D. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	
2994	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.			TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
2994	Véase la entrada anterior.			TP2 TP13 TP27	F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	
2994	Véase la entrada anterior.			TP2 TP28	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
2995	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS; INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2995	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS; INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2995	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS; INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
2996	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS	6.1	7	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2996	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS	6.1	7	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2996	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLOROADOS	6.1	7	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
2997	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2997	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
2995	Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitrán de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	(16)	(15)	T14	TP2 TP13 TP27
2995	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
2995	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
2996	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
2996	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
2996	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
2997	Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitrán de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
2997	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
2997	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
2998	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
2998	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
2998	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 L001	IBC03	-
3005	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3005	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3005	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
3006	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3006	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
2997	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP28	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2997
2998	Véase el índice alfabético para identificar los plaguicidas que son contaminantes del mar. Los plaguicidas líquidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2998
2998	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			2998
2998	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP28	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			2998
3005	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El contenido de agua en los líquidos de perolaje, destilados de petróleo y aceites vegetales, puede ser variable. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			3005
3005	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			3005
3005	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP28	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.			3005
3006	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			3006
3006	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.			3006

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3006	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3009	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3009	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3009	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
3010	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3010	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3010	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	6.1	- ?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3011	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 PP	I	61 274	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
3006	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
3009	Plagucidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
3009	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
3009	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
3010	Plagucidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
3010	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
3010	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
3011	Plagucidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3011	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
			PP						
3011	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	III	61 223 274	500 ml	P001	IBC03	-
			PP						
3012	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	-	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
			PP						
3012	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	-	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
			PP						
3012	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	6.1	-	III	61 253 274	500 ml	P001 LP01	IBC03	-
			PP						
3013	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3013	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3013	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3011	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP3 TP27
3011	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
3012	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
3012	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
3012	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28
3013	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Y, a su vez, en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
3013	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27
3013	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3014	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
				II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3014	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3015	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
				II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3015	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
3016	PLAGUCIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
				II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría (14)	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				
3014		T14	TP2 TP3 TP27	F-A, S-A	3014	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3014		T11	TP2 TP3 TP27	F-A, S-A	3014	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3014		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	3014	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3015		T14	TP2 TP9 TP3 TP27	F-E, S-D	3015	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3015		T11	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D	3015	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3015		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	3015	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3016		T14	TP2 TP9 TP3 TP27	F-A, S-A	3016	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3016		T11	TP2 TP3 TP27	F-A, S-A	3016	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3016	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPRIDILO	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3017	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3017	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3017	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
3018	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3018	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	- ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3018	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPLESTOS ORGANOFOSFORADOS	6.1	- ?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3019	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 PP	I	61 274	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes (14)		N° ONU (18)
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	
3016	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28	3016
3017	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	3017
3017	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27	3017
3017	Véase la entrada anterior.		F-E, S-D. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28	3017
3018	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	3018
3018	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP13 TP27	3018
3018	Véase la entrada anterior.		F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP2 TP28	3018
3019	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-E, S-D. Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	3019

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3019	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3019	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3	III	61 223 274	500 ml	P001	IBC03	-
3020	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3020	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3020	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTANO	6.1	PP	III	61 223 274	500 ml	P001 L01	IBC03	-
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P. punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P. punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	IBC02	-
3022	ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	3	-	II	-	1 L	P001	IBC02	-
3023	2-METIL-2-HEPTANOTIOL	6.1	3	I	-	Ninguna	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3019	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	T11
3019	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP28	T7
3020	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13 TP27	T14
3020	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	T11
3020	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP28	T7
3021	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13 TP27	T14
3021	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP3 TP27	T11
3022	Líquido incoloro. Punto de inflamación: -15°C v.c. Límites de explosividad: 1.5% a 18.3%. Reacciones violentamente con los ácidos, los álcalis y las sustancias comburentes. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-D	Categoría B. "A distancia de" los ácidos y los álcalis.	TP1	T4
3023	Líquido inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 31°C v.c. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso toda carga que absorba los olores de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TP13	T10 T14

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3024	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3024	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3025	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
3025	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3025	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
3026	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
3026	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	- ?	II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3026	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	- ?	III	61 223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3027	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)
3024	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitran de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de inflamabilidad puede ser variable en caso de inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP1 TP3 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3024	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3025	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23°C y 61°C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitran de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Es difícil en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3025	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3025	Véase la entrada anterior.	T7	TP1 TP28	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
3026	Plaguicidas líquidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Es difícil en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3026	Véase la entrada anterior.	T11	TP2 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3026	Véase la entrada anterior.	T7	TP1 TP28	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
3027	Plaguicidas sólidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Es difícil en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3027	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
3027	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO. A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
3028	BATERÍAS ELÉCTRICAS SECAS QUE CONTIENEN HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO acumuladores eléctricos	8	-	III	285 304	5 kg	P801	-	-
3048	PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	6.1	-	I	153 930	Ninguna	P002	PP31	IBC07 B1
3051	ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-
3052	HALUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO. LÍQUIDOS	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-
3053	ALQUILOS DE MAGNESIO	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-
3054	CICLOHEXANOTIOL (CICLOHEXIL MERCAPTANO)	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -
3055	2-(G-AMINOETOXI) ETANOL	8	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)			
3027		T3	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		Véase la entrada anterior.
3027		T1	TP33	F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		Véase la entrada anterior.
3028	Serie de placas metálicas sumergidas en hidróxido potásico seco dentro de un recipiente cerrado. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. No es necesario marcar y etiquetar cada batería si la paleta lleva la marca y etiqueta apropiadas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	-	F-A, S-B. Categoría A. "Separado de" los ácidos.		
3048	Gránulos revestidos de cera; polvo, tabletas o cristales debidamente estabilizados. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP33	F-A, S-A. Categoría E, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.		
3051	Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholes y aminas, desprendiendo un gas inflamable.	T21	TP2 TP7 TP9	F-G, S-M. Categoría D.		
3052	Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholes y aminas, desprendiendo un gas inflamable.	T21	TP2 TP7 TP9	F-G, S-M. Categoría D. "Separado de" No ONU 2716.		
3053	Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholes y aminas, desprendiendo un gas inflamable.	T21	TP2 TP7 TP9	F-G, S-L. Categoría D. Prohibido en todo buque que transporte mercancías de la Clase I, excepción hecha de las enumeradas en el párrafo 7.2.7.1.3.2.		
3054	Líquido incoloro, con un olor a ajo. Punto de inflamación: 49°C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	T1	TP1	F-E, S-D. Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba los olores.		
3055	Líquido incoloro, ligeramente viscoso, con un olor débil. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación de sus vapores. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	T2	TP1	F-A, S-B. Categoría A.		

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3056	HEPTALDEHÍDO	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3057	CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	2.3	8	-	-	Ninguna	P200	-	-
3064	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 1%, pero no más de un 5%, de nitroglicerina	3	-	II	-	Ninguna	P300	-	-
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS con más de un 24% pero no más de un 70%, en volumen, de alcohol	3	-	III	144 145 247	5 L	P001 PP2	IBC03	-
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS con más de un 70% en volumen, de alcohol	3	-	II	-	5 L	P001 PP2	IBC02	-
3066	PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, colorante, barniz, enélastico, apresto líquido y base líquida para laca) o MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)	8	7	II	163 944	1 L	P001	IBC02	-
3066	PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca en solución, barniz, enélastico, apresto líquido y base líquida para laca) o MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)	8	7	III	163 223 944	5 L	P001	IBC03	-
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO, EN MEZCLA, con no más de un 12,5% de óxido de etileno	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TPI (14)	Disposiciones (13)	OMI (12)
		Cistemas Instrucciones ONU (13)	T2 (12)	TPI (14)					
3056	Líquido aceitoso, incoloro o amarillito pálido, con un olor acre. Punto de inflamación: 35°C a 45°C v.c. Límites de explosividad: 1,1% a 5,2%, ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	(17)	F-E, S-D	Categoría A.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3057	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. Reacciona con el agua. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales, inclusive el acero. Más pesado que el aire (1,4 a 20°C). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	(17)	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3064	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero en caso de que se reproduzcan daños o fugas en un bulto se puede evaporar el disolvente, quedando así la nitroglicerina en estado de explosivo.	(17)	F-E, S-D	Categoría E.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3065	Las bebidas alcohólicas que, en volumen, contengan más de un 24% de alcohol, pero no más del 70%, y cuando su transporte forme parte de un envío especial, no se admiten en los bultos. Capacidad no superior a los 500 litros, contrariamente a las disposiciones del capítulo 6.1, con las condiciones siguientes: 1. Los toneles se cerrarán herméticamente y se someterán a prueba antes de llenarlos; 2. Se dejará un espacio vacío suficiente (como mínimo un 3%), para permitir la expansión del líquido; 3. Los toneles se transportarán con las piqueras orientadas hacia arriba. 4. Los toneles se transportarán en contenedores que se ajusten a lo dispuesto en el artículo 6.1.2.2. de las disposiciones de los contenedores (CSC) en su forma emendada. Cada tonel irá fijo en una cuna construida a ese fin, y se calzará por medios adecuados para impedir que se desplace en modo alguno durante el transporte; y 5. Cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán únicamente en espacios de carga abiertos o en espacios de carga cerrados que satisfagan las prescripciones relativas a los líquidos inflamables de la Clase 3 con un punto de inflamación igual o inferior a 23°C v.c. recogidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, 74, modificado	(17)	F-E, S-D	Categoría A.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3065	Soluciones acuosas de etanol producidas y expedidas como bebidas alcohólicas. Miscibles con el agua. Punto de inflamación: igual o superior a -13°C.	(17)	F-E, S-D	Categoría A.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3066	Contenido corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	(17)	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3066	Véase la entrada anterior.	(17)	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)
3070	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire.	(17)	F-C, S-V	Categoría A.	(16)	(15)	(14)	(13)	(12)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3071	MERCAPTANOS TÓXICOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANO TÓXICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, EN MEZCLAS, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3072	DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLAMABLES que contienen mercancías peligrosas como partes de su equipo	9	-	-	296 956	Ninguna	P905	-	-	-
3073	VINILPRIDINAS ESTABILIZADAS	6.1	3/8	II	-	100 ml	P001	-	IBC01	-
3076	HIDRUROS DE ALUMINIO	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-	-
3077	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	-	III	274 909 944	5 kg	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
3078	CERIO, virutas de torneado o polvo granulado	4.3	-	II	-	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07	B2
3079	METACRILONITRILLO ESTABILIZADO	3	6.1	I	-	Ninguna	P001	-	-	-
3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-

3071 F-E, S-D Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores/piel o inhalación de sus vapores.

TP2 TP3 TP7 TP27

3071 F-E, S-D Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores/piel o inhalación de sus vapores.

3072 F-A, S-W Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 2.2. Dentro del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas estén en contacto con el dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicarles las disposiciones relativas a la segregación de sustancias del capítulo 7.2.

3072 TP2 TP3

3072 F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. "Separado de" los ácidos.

3073 TP2 TP3

3073 F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. "Separado de" los ácidos.

3076 F-G, S-L Categoría D. Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholos y aminas, desprendiendo un gas inflamable.

3076 TP2 TP7 TP9

3076 F-G, S-L Categoría D. Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholos y aminas, desprendiendo un gas inflamable.

3077 TP33

3077 F-A, S-F Categoría A. Metal dúctil o polvo de color gris. Se descompone en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.

3078 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

3078 TP33

3078 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

3079 F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

3079 F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Líquido incoloro, móvil, con un olor acre. Punto de inflamación: 4°C v. Límites de explosividad: 5% a 17%. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico por inhalación de sus vapores. La práctica ha demostrado que esta sustancia puede escaparse de embalajes/envases que normalmente son estancos a otros productos químicos.

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.

3080 TP13 TP27

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Líquidos o soluciones inflamables con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en ésta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

3080 TP13 TP27

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Líquidos o soluciones inflamables con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en ésta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

3071 F-E, S-D Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores/piel o inhalación de sus vapores.

3071 TP2 TP3 TP7 TP27

3071 F-E, S-D Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores/piel o inhalación de sus vapores.

3071 TP2 TP3 TP7 TP27

3071 F-E, S-D Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorba los olores/piel o inhalación de sus vapores.

3072 F-A, S-W Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 2.2. Dentro del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas estén en contacto con el dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicarles las disposiciones relativas a la segregación de sustancias del capítulo 7.2.

3072 TP2 TP3

3072 F-A, S-W Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 2.2. Dentro del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas estén en contacto con el dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicarles las disposiciones relativas a la segregación de sustancias del capítulo 7.2.

3073 TP2 TP3

3073 F-E, S-C Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. "Separado de" los ácidos.

3076 F-G, S-L Categoría D. Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholos y aminas, desprendiendo un gas inflamable.

3076 TP2 TP7 TP9

3076 F-G, S-L Categoría D. Líquidos. Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholos y aminas, desprendiendo un gas inflamable.

3077 TP33

3077 F-A, S-F Categoría A. Metal dúctil o polvo de color gris. Se descompone en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.

3078 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

3078 TP33

3078 F-G, S-O Categoría E. "Separado de" los ácidos.

3079 F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables.

3079 F-E, S-D Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Líquido incoloro, móvil, con un olor acre. Punto de inflamación: 4°C v. Límites de explosividad: 5% a 17%. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico por inhalación de sus vapores. La práctica ha demostrado que esta sustancia puede escaparse de embalajes/envases que normalmente son estancos a otros productos químicos.

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.

3080 TP13 TP27

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Líquidos o soluciones inflamables con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en ésta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

3080 TP13 TP27

3080 F-E, S-D Categoría D. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Líquidos o soluciones inflamables con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en ésta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3082	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	?	III	274 5 L 909 944	P001 LP01	-	IBC03	-
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2.3	5.1	-	Ninguna	P200	-	IBC03	-
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1 ?	I	274	Ninguna	P002	-	-
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1 ?	II	274 1 kg 944	P002	-	IBC06 B2	-
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	I	274	Ninguna	P503	-	-
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	II	274 1 kg 944	P002	-	IBC06 B2	-
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	III	223 5 kg 274 944	P002	-	IBC08 B3	-
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1 ?	I	274	Ninguna	P002	-	-
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1 ?	II	274 500 g	P002	-	IBC06 B2	-
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	I	274	Ninguna	P503	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
3082	-	T1	T4	F-A, S-F	Categoría A.	-
3083	Gas no inflamable, tóxico, incoloro, con un característico olor dulce. Poderoso agente comburente que puede provocar incendios en contacto con materias orgánicas. Reacciona con el agua o con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Las mezclas con aceites o materias combustibles pueden provocar explosiones. Mucho más pesada que el aire (3.6). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-
3084	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-Q	Categoría C.	-
3084	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C.	Véase la entrada anterior.
3085	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	-
3085	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.
3085	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.
3086	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-Q	Categoría C.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
3086	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C.	Véase la entrada anterior.
3087	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición; mínimo posible, particularmente al polvo.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC06	B2
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	III	223 274 944	5 kg	P002	-	IBC08	B3
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	?	II	274	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	?	III	223 274	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3089	POLVO METÁLICO, INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	?	II	944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
3089	POLVO METÁLICO, INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	?	III	223 944	5 kg	P002	-	IBC06	-
3090	BATERÍAS DE LITIO	9	-	II	188 210 310 957	Ninguna	P903	-	-	-
3091	BATERÍAS DE LITIO COMO COMPONENTES DE EQUIPO o BATERÍAS DE LITIO EMBALADAS CON EQUIPO	9	-	II	188 230 957	Ninguna	P903	-	-	-
3092	1-METOXI-2-PROPANOL	3	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
3087	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-O Categoría B. Separado de los compuestos oxidantes, los cianuros y los peróxidos.	3087	
3087	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	3087	
3088	Pueden experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	-	T3	TP33	F-A, S-J Categoría C.	3088	
3088	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-J Categoría C.	3088	
3089	-	-	T3	TP33	F-G, S-G Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	3089	
3089	-	-	T1	TP33	F-G, S-G Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	3089	
3090	Baterías eléctricas que contienen litio o aleación de litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de litio podrían explotar o provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	-	-	-	F-A, S-I Categoría A.	3090	
3091	Véase la entrada anterior.	-	-	-	F-A, S-I Categoría A.	3091	
3092	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 29°C a 35°C v.c. Límites de explosividad: 1.7% a 11.5%. Miscible con el agua. Reacciona con poderosas sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y la mucosas.	T1	T2	TP1	F-E, S-D Categoría A.	3092	
3093	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-A, S-O Categoría C.	3093	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG	N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)			
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-	3093	Véase la entrada anterior.
3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3 ?	I	274	Ninguna	P099	-	-	-	3094	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3 ?	II	274	500 ml	P001	-	-	-	3094	Véase la entrada anterior.
3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2 ?	I	274	Ninguna	P099	-	-	-	3095	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2 ?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC06	B2	3095	Véase la entrada anterior.
3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3 ?	I	274	Ninguna	P099	-	-	-	3096	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3 ?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC06	B2	3096	Véase la entrada anterior.
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	5.1 ?	II	76 274	Ninguna	P099	-	-	-	3097	-
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	5.1 ?	III	76 274	Ninguna	P099	-	-	-	3097	-
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	I	274	Ninguna	P502	-	-	-	3098	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)
-	-	-	F-A, S-Q Categoría C.
-	-	-	F-G, S-L Categoría D.
-	-	-	F-G, S-L Categoría D.
-	T6	TP9 TP33	F-A, S-N Categoría D.
-	T3	TP33	F-A, S-N Categoría D.
-	T6	TP9 TP33	F-G, S-L Categoría D.
-	T3	TP33	F-G, S-L Categoría D.
-	-	-	F-A, S-Q -
-	T1	TP33	F-A, S-Q -

Véase la entrada anterior.

Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Véase la entrada anterior.

Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Véase la entrada anterior.

Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

Véase la entrada anterior.

-

-

Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	II	274 944	1 L	P504	-	IBC01	-
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8 ?	III	223 274 944	5 L	P504	-	IBC02	-
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	I	274	Ninguna	P502	-	-	-
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	II	274 944	1 L	P504	-	IBC01	-
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1 ?	III	223 274 944	5 L	P504	-	IBC02	-
3100	SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	5.1	4.2	I	76 274	Ninguna	P099	-	-	-
3101	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B	5.2	Véase SPI 81	-	122 151 181 195 274	25 ml	P520	-	-	-
3102	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.2	Véase SPI 81	-	122 181 195 274	100 g	P520	-	-	-
3103	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C	5.2	-	-	122 195 274	25 ml	P520	-	-	-
3104	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C	5.2	-	-	122 95 274	100 g	P520	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades				FEm (15)	Estílla y segregación (16)	Véase la entrada anterior.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	N° ONU (18)			
3098		-	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	
3098		-	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	
3099		-	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición ; mínimo posible, particularmente al polvo.
3099		-	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.
3099		-	-	-	-	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.
3100		-	-	-	-	F-A, S-Q	-	
3101		-	-	-	-	F-J, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario (Clase 1, 1.3 de la Clase 1, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel.
3102		-	-	-	-	F-J, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, 1.3 de la Clase 1, "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. La adición de agua al peróxido del ácido disúccinico reducirá la segregación como para la división 1.3 de la Clase 1.
3103		-	-	-	-	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidropéroxido de terc-butilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel.
3104		-	-	-	-	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D	5.2	-	-	122 274	125 ml	P520	-	-
3106	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D	5.2	-	-	122 274	500 g	P520	-	-
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E	5.2	-	-	122 274	125 ml	P520	-	-
3108	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E	5.2	-	-	122 274	500 g	P520	-	-
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F	5.2	-	-	122 274	125 ml	P520	-	IBC520
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F	5.2	-	-	122 274	500 g	P520	-	IBC520
3111	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Véase SPI 81	-	122 181 195 274 923	Ninguna	P520	-	-
3112	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Véase SPI 81 ?	-	122 181 195 274 923	Ninguna	P520	-	-
3113	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 181 195 274 923	Ninguna	P520	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3105	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el caso de la forma de hidrato. Insoluble en el agua, salvo el ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3106	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido 3-cloroperoxisbenzoico. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3107	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidropéroxido de terc-amilo, el hidropéroxido de terc-butilo y el ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3108	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3109	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidropéroxido de terc-butilo, el peróxido de dibenzilo, el peróxido de dialiloil y el ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	T23	-
3110	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel.	F-J, S-R. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	T23	TP33
3111	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el caso de la forma de hidrato. Insoluble en el agua, salvo el ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	F-F, S-R. Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3112	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	F-F, S-R. Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura de regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-
3113	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3114	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3115	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3116	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3117	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3118	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	-	-	122 274 923	Ninguna	P520	-	-
3121	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	4.3 ?	I	76 274	Ninguna	P099	-	-
3121	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	4.3 ?	II	76 274	Ninguna	P099	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)
3114	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con facilidad en contacto con el agua. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-	-
3115	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-	-
3116	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido diperoxiacetico. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-	-
3117	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-	-
3118	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el peroxidocarbonato de di-2-etilhexilo. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	-	-	-
3119	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el peroxidocarbonato de di-(peroxidocarbonato de dimetilo). Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	T23	-	-
3120	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evite el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad.		F-F, S-R. Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	T23	TP33	-
3121	-		F-G, S-L	-	-	-
3121	-		F-G, S-L	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/Envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5,1 ?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-	-
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5,1 ?	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4,3 ?	I	274 315	Ninguna	P099	-	-	-
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4,3 ?	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	4,2 ?	I	274	Ninguna	P099	-	-	-
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	4,2 ?	II	274	Ninguna	P002	-	IBC06	B2
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4,3 ?	I	274	Ninguna	P099	-	-	-
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4,3 ?	II	274	500 g	P001	-	IBC06	B2
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	II	76 274	Ninguna	P410	-	IBC05	B2
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	III	76 223 274	Ninguna	P002	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3122	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-Q	Categoría C.	-	-
3122	Véase la entrada anterior.	F-A, S-Q	Categoría C.	-	-
3123	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-C, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
3123	Véase la entrada anterior.	F-C, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-
3124	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T6	TP9 TP33
3124	Véase la entrada anterior.	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33
3125	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-C, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T6	TP9 TP33
3125	Véase la entrada anterior.	F-C, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33
3126	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	-
3126	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de empaques especiales (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/empasado			RIG	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades				N° ONU (18)
						Cantidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		Instrucciones especiales (10)	Categorías ONU (12)	Disposiciones (13)	Estibas y segregación (16)	
3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	5.1	II	76 274	Ninguna	P099	-	-	-	-	F-A, S-J	-	3127
3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	5.1	III	76 223 274	Ninguna	P099	-	-	-	-	F-A, S-J	-	3127
3128	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1	II	76 274	Ninguna	P410	-	IBC05	B2	-	F-A, S-J	Categoría C.	3128
3128	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1	III	76 223 274	Ninguna	P002	-	IBC08	B3	-	F-A, S-J	Categoría C.	3128
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	I	76 274	Ninguna	P402	-	-	-	-	F-G, S-N	Categoría D.	3129
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	II	76 274	Ninguna	P402	-	IBC01	-	-	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	3129
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	III	76 223 274	Ninguna	P001	-	IBC02	-	-	F-G, S-N	Categoría E.	3129
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	I	76 274	Ninguna	P402	-	-	-	-	F-G, S-N	Categoría D.	3130
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	II	76 274	Ninguna	P402	-	IBC01	-	-	F-G, S-N	Categoría E.	3130
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	III	76 223 274	Ninguna	P001	-	IBC02	-	-	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	3130

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/embasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8 ?	I	76 274	Ninguna	P402	-	-	-
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8 ?	II	76 274	Ninguna	P410	PP40	IBC06	B2
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8 ?	III	76 223 274	Ninguna	P410	-	IBC08	B4
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1 ?	I	76 274	Ninguna	P403	-	IBC09	-
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1 ?	II	76 274	Ninguna	P410	-	IBC04	-
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1 ?	III	76 223 274	Ninguna	P410	-	IBC06	-
3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	4.3	5.1 ?	II	76 274	Ninguna	P099	-	-	-
3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	4.3	5.1 ?	III	76 223 274	Ninguna	P099	-	-	-
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P403	-	-	-
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1 ?	II	274	500 g	P410	PP40	IBC05	B2

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	FEm (15)
3131	-	-	-	-	F-G, S-L Categoría D.
3131	-	-	-	-	F-G, S-L Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.
3131	-	-	-	-	F-G, S-L Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.
3132	-	-	-	-	F-G, S-N -
3132	-	-	-	-	F-G, S-N -
3132	-	-	-	-	F-G, S-N -
3133	-	-	-	-	F-G, S-L -
3133	-	-	-	-	F-G, S-L -
3134	-	-	-	-	F-G, S-N Categoría D.
3134	-	T3	TP33	-	F-G, S-N Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje especiales (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/vasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1 ?	III	223 574 944	1 kg	P410	-	IBC08 B4	
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2 ?	I	76 274	Ninguna	P403	-	-	
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2 ?	II	76 274	Ninguna	P410	-	IBC05 B2	
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2 ?	III	76 223 274	Ninguna	P410	-	IBC08 B4	
3136	TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO, REFRIGERADO	2.2	-	-	-	120 ml	P203	-	-	
3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	5.1	4.1	I	76 274	Ninguna	P099	-	-	
3138	ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA que contiene al menos un 71,5% de etileno de un 24,5% de acetileno y no más de un 6% de propileno	2.1	-	-	-	Ninguna	P203	-	-	
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	I	274	Ninguna	P502	-	-	
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	II	274 944	1 L	P504	-	IBC02	
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	?	III	223 274 944	5 L	P504	-	IBC02	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3134	-	-	-	T1	TP33
3135	-	-	-	-	-
3135	-	-	-	T3	TP33
3135	-	-	-	T1	TP33
3136	-	-	-	T75	TP5
3137	-	-	-	-	-
3138	-	-	-	T75	TP5
3139	-	-	-	-	-
3139	-	-	-	-	-
3139	-	-	-	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	I	43 274	Ninguna	P001	-	-	-
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	II	43 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	III	43 223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3141	COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	-	III	45	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3142	DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3142	DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3142	DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3143	COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3143	COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3143	COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades				Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	Una gran variedad de líquidos tóxicos, generalmente de origen vegetal tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	Sistemas Instrucciones OMI (13)	Disposiciones (14)					
3140		-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Una gran variedad de líquidos tóxicos, generalmente de origen vegetal tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3140		-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	
3140		-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	
3141		-	-	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3142		-	-	-	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3142		-	-	-	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	
3142		-	-	-	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	
3143		-	T6 TP33	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	
3143		-	T3	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	
3143		-	T1	-	F-A, S-A Categoría A.	-	-	-	Véase la entrada anterior.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3144	COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	-	I	43	Ninguna	P001	-	-
3144	COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	-	II	43	100 ml	P001	-	IBC02
3144	COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	-	III	43	5 L	P001	-	IBC03
3145	ALQUILENÓLES, LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)	8	?	I	-	Ninguna	P001	-	-
3145	ALQUILENÓLES, LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)	8	?	II	944	1 L	P001	-	IBC02
3145	ALQUILENÓLES, LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)	8	?	III	223	5 L	P001	-	IBC03
3146	COMPUESTO DE ORGANOSTAÑO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	I	43	Ninguna	P002	-	IBC07
3146	COMPUESTO DE ORGANOSTAÑO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08
3146	COMPUESTO DE ORGANOSTAÑO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	-	III	43	500 g	P002	-	IBC08
3147	COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3144	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-
3144	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-
3144	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-
3145	Una gran variedad de líquidos entre incoloros y de color de paja pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcarriño). Los líquidos amarillos y amarillos verdosos son incoloros con el agua. Causan quemaduras e irritación en los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría B.	T4	TP2 TP9
3145	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría B.	T4	TP2 TP27
3145	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría A.	-	T7 TP1 TP28
3146	Una gran variedad de sustancias sólidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	T6 TP9 TP33
3146	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	T3 TP33
3146	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	-	T1 TP33
3147	Una gran variedad de sólidos o pastas corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B	Categoría A.	-	T6 TP9 TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3147	COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.	8	?	II	274 1 kg 944	P002	-	IBC08	B2 B4	
3147	COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.	8	?	III	223 5 kg 274 944	P002 LP02	-	IBC08	B3	
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	?	I	274 Ninguna	P402 PP31	-	-	-	
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	?	II	274 500 g	P402 PP31	IBC01	-	-	
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	?	III	223 1 kg 274 944	P001 PP31	IBC02	-	-	
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y no más de un 5% de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA	5.1	8	II	196 1 L	P504	-	IBC02	B5	
3150	DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS, con dispositivo de descarga	2.1	-	-	-	Ninguna P003	-	-	-	
3151	DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	9	PP	II	203 500 ml 305 908	P906	-	IBC02	-	
3152	DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	9	PP	II	203 500 g 305 958	P906	-	IBC08	B2 B4	
3153	PERFLUORO (ÉTER METILVINÍLICO)	2.1	-	-	-	Ninguna P200	-	-	-	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Véase la entrada anterior.
		Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
3147		T3	TP33	F-A, S-B Categoría A.			
3147		T1	TP33	F-A, S-B Categoría A.			
3148		-	-	F-G, S-N Categoría E. Aparato de los lugares habitables.			
3148		-	-	F-G, S-N Categoría E. Aparato de los lugares habitables.			
3148		-	-	F-G, S-N Categoría E. Aparato de los lugares habitables.			
3149	Líquido incoloro. Transportado en forma de solución acuosa. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno, la rapidez con que s descompone aumenta si está en contacto con la mayoría de los metales. En contacto con metales susceptibles puede provocar un incendio. El contacto con el agua puede provocar un incendio. Cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-O Categoría D. Resguardado del calor radiante. "Separado de" los peróxidos y las mercancias de la Clase 4.1.			
3150	Dispositivos pequeños de diversos tamaños que se utilizan en cosmética y para otros fines, así como sus recargas.	-	-	F-D, S-U Categoría B. Aparato de los lugares habitables.			
3151	Sustancias líquidas viscosas con un perceptible olor. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como transformadores y condensadores que contengan difenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados líquidos libres.	-	-	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los productos alimenticios.			
3152	Sustancias sólidas con un perceptible olor. El punto de fusión de las sustancias sólidas varía entre 2°C y 164°C. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan difenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los productos alimenticios.			
3153	Límites de explosividad: 7% a 73%. Mucho más pesado que el aire (4,8). Punto de ebullición: -27°C.	T50	-	F-D, S-U Categoría E. Aparato de los lugares habitables.			

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3154	PERFLUORO (ÉTER ETILVINÍLICO)	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
3155	PENTACLOROFENOL	6.1	PP	II	43	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-
3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-
3158	GAS LICUADO REFRIGERADO, N.E.P.	2.2	-	-	274	120 ml	P203	-	-
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	-	-	274	Ninguna	P200	-	-
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2.3	-	-	274	Ninguna	P200	-	-
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2.2	-	-	274	120 ml	P200	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Cisternas portátiles y contenedores para grandes (12)	Disposiciones (14)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
3154	Límites de explosividad: 7% a 73%. Mucho más pesado que el aire (6.4). Punto de ebullición: 12°C.	F-D, S-U Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	3154
3155	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33	-	3155
3156	-	-	-	-	-	3156
3157	-	-	-	-	-	3157
3158	-	-	T75	TP5	-	3158
3159	Gas no inflamable con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3.5).	F-C, S-V Categoría A.	T50	-	-	3159
3160	-	-	-	-	-	3160
3161	-	-	T50	-	-	3161
3162	-	-	-	-	-	3162
3163	-	-	T50	-	-	3163

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3164	OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA o HIDRÁULICA (que contienen un gas no inflamable)	2.2	?	-	283	120 ml	P003	-	-	-
3165	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE AERONAVES (que contiene una mezcla de hidrazina anhídrido y metilhidrazina)	3	6.1/8	I	-	Ninguna	P301	-	-	-
3166	MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., líquido no refrigerado	2.1	?	-	209	Ninguna	P201	-	-	-
3168	MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., líquido no refrigerado	2.3	2.1 ?	-	209	Ninguna	P201	-	-	-
3169	MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO PRESIONIZADO, N.E.P., líquido no refrigerado	2.3	?	-	209	Ninguna	P201	-	-	-
3170	PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	4.3	-	II	244	500 g	P410	PP31 PP40	IBC07	B2
3170	PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	4.3	-	III	223 244	1 kg	P002	PP31	IBC08	B4
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	?	I	210 274	Ninguna	P001	-	-	-
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	?	II	210 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	?	III	210 223 274 944	5 L	P001	LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3164	Objetos que contienen gas no inflamable y no tóxico necesario para su funcionamiento.	F-C, S-V	Categoría A.	-	-
3165	La mezcla es miscible con el agua y puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. La mezcla es sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Secreción como para la Clase 3, pero a distancia de las mercancías de la Clase 4.1 y la Clase 8.	-	-
3166	-	F-D, S-U	Categoría D.	-	-
3168	-	F-D, S-U	Categoría D.	-	-
3169	-	F-C, S-U	Categoría D.	-	-
3170	Terrones o polvo de color gris con ciertas inclusiones metálicas. En contacto con el agua puede originar calentamiento con el posible desprendimiento de gases inflamables y tóxicos, tales como hidrógeno amoniacal. Esta denominación incluye, por ejemplo, espuma o escoria de aluminio, capa escoriosa, cátodos agotados, cubas electrolíticas agotadas y escoria de sales de aluminio.	F-G, S-P	Categoría B. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Solo se cargará en condiciones de tiempo seco.	T3 BK2	TP33
3170	Véase la entrada anterior.	F-G, S-P	Categoría B. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Solo se cargará en condiciones de tiempo seco.	T1 BK2	TP33
3172	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriológico que contienen sustancias infecciosas o toxinas presentes en sustancias infecciosas s adheridas a ellas. Se carga en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A	Categoría B.	-	-
3172	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría B.	-	-
3172	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A	Categoría A.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3174	DISULFURO DE TITANIO	4.2	-	III	-	Ninguna	P002 LPO2	PP31	IBC08 B3
3175	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	- ?	II	216 274 944	1 kg	P002	PP9	IBC06 B2
3176	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	4.1	- ?	II	274	Ninguna	-	-	-
3176	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	4.1	- ?	III	223 274	Ninguna	-	-	-
3178	SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	- ?	II	274 915 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
3178	SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	- ?	III	223 274 915 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3
3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6,1 ?	II	274 913 944	1 kg	P002	-	IBC06 B2
3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6,1 ?	III	223 274 915 944	5 kg	P002	-	IBC06 -
3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8 ?	II	274 915 944	1 kg	P002	-	IBC06 B2
3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8 ?	III	223 274 915 944	5 kg	P002	-	IBC06 -

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3174	Poivo gris o amarillo con un olor desagradable. En contacto con el agua desprende lentamente sulfuro de hidrógeno gaseoso.	F-A, S-J	Categoría A.	TP33	T1
3175	Mezclas de sólidos no peligrosos (como por ejemplo, tierra, arena o materiales de producción, etc.) y líquidos inflamables.	F-A, S-I	Categoría B.	TP33 BK2	T3
3176	Se expide fundido a temperaturas superiores a su punto de fusión.	F-A, S-H	Categoría C.	TP3 TP26	T3
3176	Véase la entrada anterior.	F-A, S-H	Categoría C.	TP3 TP26	T1
3178	-	F-A, S-G	Categoría B.	TP33	T3
3178	-	F-A, S-G	Categoría B.	TP33	T1
3179	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, en especial al polvo.	F-A, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T3
3179	Véase la entrada anterior.	F-A, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T1
3180	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T3
3180	Véase la entrada anterior.	F-A, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP33	T1

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	?	II	274 944	1 kg	P002	PP31	IBC08	B2 B4
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	?	II	274 944	1 kg	P410	PP40 PP31	IBC04	-
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002	PP31	IBC04	-
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	?	II	274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	?	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1 ?	II	274	Ninguna	P402	PP31	IBC02	-
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1 ?	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	II	274	Ninguna	P402	PP31	IBC02	-
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)
3181	Se descompone en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	F-A, S-I	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-I
3181	Véase la entrada anterior.	F-A, S-I	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP33	F-A, S-I
3182	-	F-A, S-G	Categoría E.	TP33	F-A, S-G
3182	-	F-A, S-G	Categoría E.	TP33	F-A, S-G
3183	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J
3183	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J
3184	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J
3184	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J
3185	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J
3185	-	F-A, S-J	Categoría C.	-	F-A, S-J

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/vasado			RIG		
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)			
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	II	274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-	3186
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-	3186
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1 7	II	274	Ninguna	P402	PP31	IBC02	-	3187
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6.1 7	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-	3187
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 7	II	274	Ninguna	P402	PP31	IBC02	-	3188
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 7	III	223 274	Ninguna	P001	PP31	IBC02	-	3188
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	II	274	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2	3189
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	III	223 274	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	3189
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	II	274	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2	3190
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	7	III	223 274	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	3190

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes				FEm (15)	Estiba y segregación (16)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)	N° ONU (19)		
3186	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3186	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3187	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3187	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3188	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3188	-	-	-	-	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3189	Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	-	T3	TP33	F-G, S-J Categoría C.	-	-
3189	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-G, S-J Categoría C.	-	-
3190	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	-	T3	TP33	F-A, S-J Categoría C.	-	-
3190	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-J Categoría C.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6,1 ?	II	274	Ninguna	P410	-	IBC05	B2
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	6,1 ?	III	223 274	Ninguna	P002	-	IBC08	B3
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	II	274	Ninguna	P410	-	IBC05	B2
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8 ?	III	274	Ninguna	P002	-	IBC08	B3
3194	LÍQUIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	- ?	I	274	Ninguna	P400	-	-	-
3200	SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	- ?	I	274	Ninguna	P404	PP31	-	-
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.2	- ?	II	183 274	Ninguna	P410	PP31	IBC06	B2
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.2	- ?	III	183 223 274	Ninguna	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	8 ?	II	182 274	Ninguna	P410	PP31	IBC05	B2
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	8 ?	III	182 223 274	Ninguna	P002	PP31	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)	
3191	-	-	F-A, S-J	TP33	F-A, S-J	Categoría C.
3191	-	-	F-A, S-J	TP33	F-A, S-J	Categoría C.
3192	-	-	F-A, S-J	TP33	F-A, S-J	Categoría C.
3192	-	-	F-A, S-J	TP33	F-A, S-J	Categoría C.
3194	Líquidos sumamente inflamables, que pueden inflamarse buque que transporte mercancías espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire de la Clase I, excepción hecha de desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos. Las enumeradas en el párrafo 7.2.7.1.3.2.	-	F-G, S-M	-	-	Categoría D. Prohibido en todo
3200	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	-	F-G, S-M	TP7 TP9 TP33	-	Categoría D.
3205	Polvo higroscópico que fluye libremente. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	-	F-A, S-J	TP33	-	Categoría B.
3205	Véase la entrada anterior.	-	F-A, S-J	TP33	-	Categoría B.
3206	Polvo higroscópico que fluye libremente. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	F-A, S-J	TP33	-	Categoría B.
3206	Véase la entrada anterior.	-	F-A, S-J	TP33	-	Categoría B.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	I	274	Ninguna	P403	PP31	IBC99	-
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	II	274	500 g	P410	PP31	IBC07	B2
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	7	III	223 274 944	1 kg	P410	PP31 PP40	IBC08	B4
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4,2 7	I	274	Ninguna	P403	PP31	-	-
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4,2 7	II	274	Ninguna	P410	PP40 PP31	IBC05	B2
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4,2 7	III	223 274	Ninguna	P410	PP31	IBC08	B4
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	7	II	900 944	1 L	P504	-	IBC02	-
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	7	III	223 900 944	5 L	P504	-	IBC02	-
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	7	II	944	1 L	P504	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		F+M (15)	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)		
3208	-	-	-	-	-	-
3208	-	-	T3	TP33	-	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
3208	-	-	T1	TP33	-	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
3209	-	-	-	-	-	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
3209	-	-	T3	TP33	-	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
3209	-	-	T1	TP33	-	F-G, S-N Categoría E.-Aparato de los lugares habitables.
3210	-	-	T4	TPI	-	F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.
3210	-	-	T4	TPI	-	F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Véase la entrada anterior.
3211	-	-	T4	TPI	-	F-H, S-Q Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	?	III	223 5 L 944	5 L	P504	-	IBC02	-
3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	?	II	900 1 kg 903 944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4

3211 F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Véase la entrada anterior. 3211

3212 F-H, S-O Categoría D. Categoría E únicamente en unidades de transporte cerradas y cajas paleta. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de liberación de gases en caso de emergencia. Con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los cianuros, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas. Materias sólidas. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de sólo 60°C. Puede provocar incendios en contacto con materias orgánicas o compuestos amoníacos. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Si polvo irrita las mucosas.

3213 F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros: 1. explosión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3213

3213 F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Véase la entrada anterior. 3213

3214 F-H, S-O Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3214

3215 F-A, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros. Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. 3215

3216 F-A, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros, tales como: 1. explosión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3216

Sistemas portátiles y contenedores para grandes		FEm	Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Cistemas Instrucciones OMI (12)	Cistemas Instrucciones ONU (13)				

T4 TPI F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Véase la entrada anterior. 3211

T3 TP33 F-H, S-O Categoría D. Categoría E únicamente en unidades de transporte cerradas y cajas paleta. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de liberación de gases en caso de emergencia. Con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de" los compuestos amoníacos, los ácidos, los cianuros, los peróxidos de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas. Materias sólidas. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de sólo 60°C. Puede provocar incendios en contacto con materias orgánicas o compuestos amoníacos. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Si polvo irrita las mucosas.

T4 TPI F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros: 1. explosión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3213

T4 TPI F-H, S-O Categoría B. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Véase la entrada anterior. 3213

T4 TPI F-H, S-O Categoría D. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y los peróxidos y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3214

T1 TP33 F-A, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos y los cianuros. Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. 3215

T4 TPI TP29 F-A, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amoníacos, los cianuros y el azufre. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros, tales como: 1. explosión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites. 3216

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/vasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	?	II	270 944	1 L	P504	-	IBC02	-
										<p>Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsiguiente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros:</p> <p>1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;</p> <p>2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.</p>
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	?	III	223 270 944	5 L	P504	-	IBC02	-
										<p>Véase la entrada anterior.</p>
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	?	II	944	1 L	P504	-	IBC01	-
										<p>Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsiguiente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar otros peligros, tales como:</p> <p>1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;</p> <p>2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.</p>
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	?	III	223 900 944	5 L	P504	-	IBC02	-
										<p>Véase la entrada anterior.</p>
3220	PENTAFLUOROFANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
										<p>Gas licuado no inflamable con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (4,2).</p>
3221	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B	4.1	Véase SP181	-	181 274	25 ml	P520	PP21	-	-
										<p>Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada segregación como para la división pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.</p>
3222	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B	4.1	Véase SP181	-	181 274	100 g	P520	PP21	-	-
										<p>Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada segregación como para la división pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.</p>
3223	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C	4.1	-	-	274	25 ml	P520	PP21	-	-
										<p>Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.</p>
3224	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C	4.1	-	-	274	100 g	P520	PP21	-	-
										<p>Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.</p>

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			
Cistemas Instrucciones OMI (12)	T4	TPI	F-A, S-Q Categoría B.
Cistemas Instrucciones ONU (13)	(13)	(14)	(16)
FEm	(15)	(16)	(17)
Estilba y segregación	(16)	(17)	(18)
N° ONU	(18)	(19)	(20)

Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsiguiente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar los siguientes peligros:

1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;

2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.

Véase la entrada anterior.

Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsiguiente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar otros peligros, tales como:

1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;

2. explosión en caso de contacto con compuestos amoníacos, metales pulverizados o aceites.

Véase la entrada anterior.

Gas licuado no inflamable con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (4,2).

Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada segregación como para la división pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada segregación como para la división pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			Disposiciones especiales (11)
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3225	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D	4.1	-	-	274	125 ml	P520	-	-	-
3226	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D	4.1	-	-	274	500 g	P520	-	-	-
3227	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E	4.1	-	-	274	125 ml	P520	-	-	-
3228	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E	4.1	-	-	274	500 g	P520	-	-	-
3229	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F	4.1	-	-	274	125 ml	P520	-	IBC99	-
3230	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F	4.1	-	-	274	500 g	P520	-	IBC99	-
3231	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	Véase SP181	-	181 194 274 923	Ninguna	P520	PP21	-	-
3232	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	Véase SP181	-	181 194 274 923	Ninguna	P520	PP21	-	-

3225 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Immiscible con el agua. En contacto con el agua puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

3226 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Insoluble en el agua, salvo:

- CLORURO DE 4-(BENCILLETL)-AMINO-3-ETOXI-BENCENODIAZONIO
- CLORURO DE 3-DIETILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC
- CLORURO DE 4-DIPROPILAMINOBENCENODIAZONIO CINC
- 2 DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO
- 2 DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO

3227 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Immiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

3228 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

3229 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Immiscible con el agua. En contacto con el agua puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

3230 F-J, S-G. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.

3231 F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que llevan una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la División 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Immiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Cada preparado figurará en el cuadro 2.4.2.3. Las temperaturas deberán ser verificadas con regularidad.

3232 F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que llevan una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la División 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Immiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3. Las temperaturas deberán ser verificadas con regularidad.

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
3225	(17)	(16)	(15)	(14)	(13)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG	N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)		
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)				Disposiciones especiales (11)	
3233	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	PP21	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. Las temperaturas deberían ser verificadas con regularidad.	3233	(18)
3234	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	PP21	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua, salvo: BENCENODIAZONIO NITRATO DE PALADIO--TETRAMINA (II) TETRAFLUOROBORATO DE 3--METIL--4--PIRROLINILDI--1)	3234	(17)
3235	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. Las temperaturas deberían ser verificadas con regularidad.	3235	(17)
3236	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Soluble en el agua, salvo: PREPARADO DE AZODICARBONAMIDA TIPO D 2,2'-AZODI(2,4-DIMETIL-4-METOXIVALENTRITRILLO) 2,2'-AZODI(2,4-DIMETILVALENTRITRILLO) 2,2'-AZODI(2-METILBUTIRONITRILLO) N-FORMIL--2--(NITROMETILENO)--PERHIDRO--1,3--TIAZINA 4--NITROSOFENOL En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores.	3236	(17)
3237	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3237	(17)
3238	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-	-	F-F, S-K. Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3238	(17)

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3239	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	-	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-
3240	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	-	III	194 274 923	Ninguna	P520	-	-	-
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	4.1	-	III	246	5 kg	P520	PP22	IBC08	B3
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1	-	II	215	500 g	P409	-	-	-
3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	?	II	217 274	500 g	P002	PP9	IBC02	-
3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	?	II	218 274 944	1 kg	P002	PP9	IBC05	-
3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	9	-	-	219	Ninguna	P904	-	IBC99	-
3246	CLORURO DE METANOSULFONILO	6.1	8	I	-	Ninguna	P001	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría D, "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se aplicará a una temperatura regulada.	Temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos de combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)				
3239	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos de combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	T23	-	F-F, S-K	(15)	Categoría D, "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se aplicará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.
3240	Experimenta descomposición a temperaturas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	T23	-	F-F, S-K	(15)	Categoría D, "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada.	Experimenta descomposición a temperaturas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación de sus vapores. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.
3241	Cristales blancos. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento, desprendiendo gases tóxicos. Ansible a la onda de choque. El embalaje deberá ser el más adecuado. El embalaje envasará siguiendo el método de embalaje/envase OP6 (véase la instrucción pertinente de embalaje/envasado).	-	-	F-J, S-G	(15)	Categoría C, Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. Durante el transporte, se protegerá de la luz directa del sol y se almacenará (mantendrá) en un lugar fresco y bien ventilado, a distancia de toda fuente de calor.	Cristales blancos. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento, desprendiendo gases tóxicos. Ansible a la onda de choque. El embalaje deberá ser el más adecuado. El embalaje envasará siguiendo el método de embalaje/envase OP6 (véase la instrucción pertinente de embalaje/envasado).
3242	Polvo amarillo o naranja. Insoluble en el agua. El efecto del calor puede dar lugar a una descomposición exotérmica, generando monóxido de carbono (gas tóxico e inflamable) y nitrógeno. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio la afecta. La adición de activadores (p. ej., compuestos de cinc) podrá reducir la estabilidad térmica y/o cambiar las propiedades explosivas.	T3	TP33	F-J, S-G	(15)	Categoría D, "Separado de" los mercancías de la Clase 5.1, los ácidos y los álcalis.	Polvo amarillo o naranja. Insoluble en el agua. El efecto del calor puede dar lugar a una descomposición exotérmica, generando monóxido de carbono (gas tóxico e inflamable) y nitrógeno. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio la afecta. La adición de activadores (p. ej., compuestos de cinc) podrá reducir la estabilidad térmica y/o cambiar las propiedades explosivas.
3243	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	(15)	Categoría B, Apartado de los lugares habitables.	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
3244	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	(15)	Categoría B, Apartado de los lugares habitables.	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.
3245	-	-	-	F-A, S-T	(15)	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición.	-
3246	Líquido amarillo pálido. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación de la piel, los ojos y las mucosas.	T14	TP2 TP12 TP13	F-A, S-B	(15)	Categoría D, Apartado de los lugares habitables.	Líquido amarillo pálido. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras e irritación de la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3247	PEROXOBORATO SÓDICO ANHIDRO	5.1	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B4
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1 7	II	220 221 944	1 L	P001	PP6	-
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1 7	III	220 221 223 944	5 L	P001	PP6	-
3249	MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	- 7	II	221	500 g	P002	PP6	-
3249	MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	- 7	III	221 223 944	5 kg	P002 LP02	PP6	-
3250	ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO	6.1	8	II	-	Ninguna	-	-	-
3251	MONONITRATO-5-DE ISOSORBIDA	4.1	-	III	132 226	5 kg	P409	-	-
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2.1	-	-	-	Ninguna	P200	-	-
3253	TRIOXOSILICATO DE DISODIO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
3254	TRIBUTILOSFANO	4.2	-	I	-	Ninguna	P400	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Cristales inodoros, de color amarillento. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)	Disposiciones (14)			
3247		-	T3	TP33	F-A, S-O	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. Resguardado del calor radiante.	
3248		-	-	-	F-E, S-D	Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	
3248		-	-	-	F-E, S-D	Categoría A.	
3249		-	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	
3249		-	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	
3250		-	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	
3251		-	-	-	F-F, S-G	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Mientras dure el transporte, mantener el recipiente protegido de la luz directa del sol y se almacenará (mantendrá) en un lugar fresco y bien ventilado, a distancia de toda fuente de calor.	
3252		-	T50	-	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	
3253		-	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	
3254		-	T21	TP7 TP33	F-A, S-M	Categoría D. "Separado del" tetracloruro de carbono.	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3255	HIPOCLORITO DE terc-BUTILO	4.2	8	I	76	Ninguna	P099	-	-
3256	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de ebullición superior a 61°C y temperatura inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, sales fundidas, etc.)	3	7	III	-	Ninguna	P099	-	IBC01
3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, sales fundidas, etc.)	9	7	III	232	Ninguna	P099	-	IBC01
3258	SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240°C	9	7	III	232	Ninguna	P099	-	-
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	7	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	7	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	7	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3
3260	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	7	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
3260	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	7	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4
3260	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	7	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Disposiciones ONU (14)	Categoría D.
		Instrucciones OMI (12)	Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)				
3255	Líquido volátil inflamable, de color ligeramente amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Punto de ebullición: 77°C a 79°C. Punto de congelación: -116°C. Punto de inflamación: 10°C. Se descompone en una sustancia de composición peligrosa inmediata. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-A, S-M	-	-	-
3256	-	-	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Categoría A.	-	-
3257	Todo líquido que se transporte a una temperatura igual o superior a 100°C, pero inferior a su punto de inflamación. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	-	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Categoría A. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	-	-
3258	Todo sólido que se transporte a una temperatura igual o superior a 240°C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	-	-	-	F-A, S-P	Categoría A. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	-	-
3259	Sólidos entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Miscibles con el agua o solubles en ésta. Si un incendio las afecta desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales; especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
3259	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
3259	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-
3260	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	T6	TP9 TP33	F-A, S-B	Categoría B.	-	-
3260	Véase la entrada anterior.	-	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B.	-	-
3260	Véase la entrada anterior.	-	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A.	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3261	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
				II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
3261	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
3262	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3262	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
3262	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3
3263	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3263	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 kg	P002	-	IBC08	B2 B4
3263	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
3261	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría B.		TP9 TP33	
3261	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B.		T3	
3261	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A.		T1	
3262	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas, violentamente con los ácidos.	F-A, S-B Categoría B. "Separado de" los ácidos.		TP9 TP33	
3262	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. "Separado de" los ácidos.		T3	
3262	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.		T1	
3263	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas, violentamente con los ácidos.	F-A, S-B Categoría B. "Separado de" los ácidos.		TP9 TP33	
3263	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. "Separado de" los ácidos.		T3	
3263	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.		T1	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3264	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3264	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3264	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3265	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3265	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3265	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3266	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3266	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3266	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)
3264	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP27	T11	TP2 TP9 TP27
3264	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP27	
3264	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP1 TP28	
3265	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP9 TP27	
3265	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	TP2 TP27	
3265	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	T7	TP1 TP28	
3266	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T11	TP2 TP9 TP27	
3266	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T11	TP2 TP27	
3266	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	T7	TP1 TP28	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3267	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3267	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3267	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3268	INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS o MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD	9	-	III	280 289	Ninguna	P902 LP902	-	-	-
3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA	3	?	II	236 944	5 L	P302	-	-	-
3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA	3	?	III	236 944	5 L	P302	-	-	-
3270	FILTROS DE MEMBRANA DE NITROCELULOSA con no más de un 1,26%, en masa seca, de nitrógeno	4.1	-	II	237 286	1 kg	P411	-	-	-
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)
3267	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	TP2 TP9 TP27	T11	T14
3267	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	TP27	T11	TP2
3267	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	TP1 TP28	T7	TP1
3268	-	E-B, S-X Categoría A.	-	-	-
3269	La bolsa de resina poliésterica consta de dos componentes: un material de base (líquido inflamable del Grupo de embalaje (envase II)) un agente activador (peróxido orgánico), cada uno de los cuales va embalado/envasado por separado en embalajes/envases interiores.	F-E, S-D Categoría B.	-	-	-
3269	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría A.	-	-	-
3270	Los filtros pueden ser pequeñas piezas redondas o láminas de gran tamaño. Si se incendia arde. Después de los incendios, los filtros pueden ser explosivos con el aire. Arden rápidamente desprendiendo intenso calor.	F-A, S-I Categoría D.	-	-	-
3271	-	F-E, S-D Categoría B.	TP1 TP8 TP28	T7	TP1
3271	-	F-E, S-D Categoría A.	TP1 TP29	T4	TP1

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3272	ÉSTERES, N.E.P.	3	7	II	274 1 L 944	1	P001	IBC02	-
3272	ÉSTERES, N.E.P.	3	7	III	223 5 L 274 LP01 944	-	-	-	-
3273	NITRILLOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 7	I	274 Ninguna 944	P001	-	-	-
3273	NITRILLOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1 7	II	274 1 L 944	P001	IBC02	-	-
3274	ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P. en alcohol	3	8 7	II	274 1 L 944	P001	IBC02	-	-
3275	NITRILLOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3 7	I	274 Ninguna 315	P001	-	-	-
3275	NITRILLOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3 7	II	274 100 ml 944	P001	IBC02	-	-
3276	NITRILLOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	7	I	274 Ninguna 315	P001	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)
3272	-	F-E, S-D Categoría B.	-	T7	TP1 TP8 TP28
3272	-	F-E, S-D Categoría A.	-	T4	TP1 TP29
3273	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	T14	TP2 TP9 TP13 TP27
3273	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	T11	TP2 TP3 TP27
3274	Solución incolora. Reacción violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-C Categoría B.	-	-	-
3275	Líquidos inflamables que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con el hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	T11	TP2 TP9 TP13 TP27
3275	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	-	T11	TP2 TP3 TP27
3276	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.	-	T11	TP2 TP9 TP13 TP27

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3276	NITRLOS TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3276	NITRLOS TÓXICOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3277	CLOROFORMIO TÓXICO, CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	8 ?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	43 274 315	Ninguna	P001	-	-
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	43 274	100 ml	P001	IBC02	-
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	43 223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3 ?	I	43 274 315	Ninguna	P001	-	-
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3 ?	II	43 274	100 ml	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3276	Véase la entrada anterior.	(15)	(16)	TP2 TP27	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.
3276	Véase la entrada anterior.	TP1 TP28	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T7	
3277	Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	TP2 TP3 TP28	F-A, S-B Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Resguardado del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	T8	
3278	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TP6 TP3 TP27	F-A, S-A Categoría B.	T11	
3278	Véase la entrada anterior.	TP2 TP27	F-A, S-A Categoría B.	T11	
3278	Véase la entrada anterior.	TP1 TP28	F-A, S-A Categoría A.	T3 T7	
3279	Una gran variedad de líquidos tóxicos inflamables. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	TP2 TP9 TP3 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	
3279	Véase la entrada anterior.	TP2 TP3 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T11	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3280	COMPUUESTO ORGANODARSÉNICAL LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-
3280	COMPUUESTO ORGANODARSÉNICAL LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3280	COMPUUESTO ORGANODARSÉNICAL LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	I	274 315	Ninguna	P601	-	-
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3282	COMPUUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P001	-	-
3282	COMPUUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3282	COMPUUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 L	P001 LP01	IBC03	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3280	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B.		TP2 TP3 TP27	T11
3280	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B.		TP2 TP27	T11
3280	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A.		TP1 TP28	T3
3281	Una gama de carbonilos de metal, que en caso de calentamiento pueden producir monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Inmiscibles con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.		TP2 TP9 TP3 TP27	T11
3281	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		TP2 TP27	T11
3281	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		TP1 TP28	T3
3282	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B.		TP2 TP9 TP3 TP27	T11
3282	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B.		TP2 TP27	T11
3282	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A.		TP1 TP28	T3

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3283	COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3283	COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3283	COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3
3284	COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.	6.1	?	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3284	COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.	6.1	?	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3284	COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.	6.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	?	I	-	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	?	II	-	500 gm	P002	-	IBC08	B2 B4
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	?	III	223 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08	B3

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	TP9 TP33
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)		
3283	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	(16)	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3283
3283	Véase la entrada anterior.		T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3283
3283	Véase la entrada anterior.		T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3283
3284	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3284
3284	Véase la entrada anterior.		T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3284
3284	Véase la entrada anterior.		T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3284
3285	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3285
3285	Véase la entrada anterior.		T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3285
3285	Véase la entrada anterior.		T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3285

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	6.1/8 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	-
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	6.1/8 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC99	-
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-	-
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	II	274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	III	223 274 944	5 L	P001 L001	-	IBC03	-
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC99	-
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	II	274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	? ?	III	223 274 944	5 kg	P002 L002	-	IBC08	B3
3289	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	I	274 315	Ninguna	P001	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)
3286	Líquido inflamable, tóxico, corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-E, S-C Categoría E.	Apartado de los lugares habitables como para la Clase 3 pero a distancia de las mercancías de la Clase 4.1.	TP2 TP3 TP27	T14
3286	Véase la entrada anterior.	F-E, S-C Categoría B.	Apartado de los lugares habitables. Segregación como para las mercancías de la Clase 4.1.	TP2 TP9 TP13 TP27	T11
3287	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		TP2 TP9 TP13 TP27	T14
3287	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		TP2 TP27	T11
3287	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		TP1 TP28	T7
3288	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B.		TP9 TP33	T6
3288	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B.		TP33	T3
3288	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A.		TP33	T1
3289	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-B Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		TP2 TP9 TP13 TP27	T14

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3289	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	II	274	100 ml	P001	IBC02	-
3290	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	I	274	Ninguna	P002	IBC99	-
3290	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8 ?	II	274	500 g	P002	IBC06	B2
3291	DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P. o DESECHOS (B)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.	6.2	-	II	-	Ninguna	P621 LP621	IBC620	-
3292	BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO o ACUMULADORES QUE CONTIENEN SODIO	4.3	-	II	239	Ninguna	P408	-	-
3293	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 37% en masa, de hidrazina	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	IBC03	-
3294	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 45% de cianuro de hidrógeno	6.1	3 P	I	900	Ninguna	P601	-	-
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	- ?	I	-	500 ml	P001	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Disposiciones (14)	Categoría (13)	TP (12)
		Categoría (12)	Disposiciones (13)	TP (14)					
3289	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	TP2 TP27					
3290	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	F-A, S-T	Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	T6 TP9 TP33					
3290	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B	Categoría B. Aparato de los lugares habitables.	T3 TP33					
3291	Residuos derivados del tratamiento médico de personas o animales, r. de la investigación biológica.	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por la autoridad competente del país de origen.	-					
3292	Serie de acumuladores metálicos herméticamente cerrados que contienen sodio cloruro, con electrolitos y electrolitos de una celda de metal. Las baterías "frías" (baterías que contienen sodio elemental únicamente en estado sólido) son eléctricamente inertes. Las baterías son activadas por calentamiento, a temperaturas que oscilan entre 300°C y 350°C, antes de que entren en funcionamiento para producir electricidad. Las baterías activadas (es decir, las baterías "calientes" que contienen sodio elemental líquido) pueden provocar incendios debido a los cortocircuitos de los bornes. Las baterías o los acumuladores no se presentarán para el transporte a menos que se hayan sometido a una prueba de resistencia a la vibración y a la caída libre, y se hayan aprobado de la autoridad competente y en las condiciones de transporte establecidas por dicha autoridad.	F-G, S-P	Categoría A.	-					
3293	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T3 T4 TP1					
3294	Solución inflamable que desprende vapores inflamables extremadamente tóxicos. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D	Categoría D. Aparato de los lugares habitables.	T10 T14 TP2 TP13					
3295	Inmiscible con el agua.	F-E, S-D	Categoría E.	-					

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Capacidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	7	II	944	1 L	P001	-	IBC02	-
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	7	III	223 944	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3296	HEPTAFLUOROPANO (CAS REFRIGERANTE R 227)	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 8,8% de óxido de etileno	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUROETANO, EN MEZCLA con no más de un 7,9% de óxido de etileno	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUROETANO, EN MEZCLA con no más de un 5,6% de óxido de etileno	2.2	-	-	-	120 ml	P200	-	-	-
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIOXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA con no más de un 87% de óxido de etileno	2.3	2.1	-	-	Ninguna	P200	-	-	-
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2 7	I	274	Ninguna	P099	-	-	-
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2 7	II	274	Ninguna	P001	-	-	-
3302	ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETIL	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	TP1 TP2 TP29			
3295		-	T7	TP1 TP2 TP29	F-E, S-D Categoría B.	Véase la entrada anterior.	3295
3295		-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D Categoría A.	Véase la entrada anterior.	3295
3296	Gas comprimido no inflamable. Más pesado que el aire (1,4).	-	T50	-	F-C, S-V Categoría A.	Gas comprimido no inflamable. Más pesado que el aire (1,4).	3296
3297	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	-	T50	-	F-C, S-V Categoría A.	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	3297
3298	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	-	T50	-	F-C, S-V Categoría A.	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	3298
3299	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	-	T50	-	F-C, S-V Categoría A.	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor parecido al éter. Mucho más pesado que el aire.	3299
3300	Gas tóxico inflamable licuado, incoloro, con un olor parecido al éter. Más pesado que el aire (1,5).	-	-	-	F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico inflamable licuado, incoloro, con un olor parecido al éter. Más pesado que el aire (1,5).	3300
3301	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	-	-	-	F-A, S-J Categoría D.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3301
3301	Véase la entrada anterior.	-	-	-	F-A, S-J Categoría D.	Véase la entrada anterior.	3301
3302	Líquido entre incoloro y amarillo claro. Olor a ocre. Soluble en agua. Lacrimógeno. Se estabiliza con derivados de la hidroquinona. Se hidroliza con el agua descomponiéndose en ácido acrílico y dimetilaminoetanol. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel inhalación de sus vapores.	-	T4	TP2	F-A, S-A Categoría B. Resguardado del calor radiante.	Líquido entre incoloro y amarillo claro. Olor a ocre. Soluble en agua. Lacrimógeno. Se estabiliza con derivados de la hidroquinona. Se hidroliza con el agua descomponiéndose en ácido acrílico y dimetilaminoetanol. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel inhalación de sus vapores.	3302

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			Disposiciones especiales (11)	RIG	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Instrucciones (9)			Instrucciones (10)	Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)					
3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	3303	
3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	3304	
3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1/8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	-	3305	
3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1/8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	-	3306	
3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	3307	
3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	3308	
3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1/8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	<u>F-D</u> , S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	-	3309	
3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1/8 ?	-	274	Ninguna	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	-	3310	
3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1 ?	-	274	Ninguna	P203	-	-	-	-	-	-	T75 TP22	F-C, S-W	Categoría D.	-	3311
3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	?	-	274	Ninguna	P203	-	-	-	-	-	-	T75 TP5	<u>F-D</u> , S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	3312

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	-	II	-	Ninguna	P002	-	IBC08	B2 B4
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LP02	-	IBC08	B3
3314	COMPUESTO PLÁSTICO PARA MOLDEO en pasta, láminas o cintas extrudidas, que desprende vapor inflamable	9	-	III	207	5 kg	P002	PPI4	IBC08	B3 B6
3315	MUESTRA QUÍMICA TÓXICA	6.1	-	I	250	Ninguna	P099	-	-	-
3316	BOTIQUÍN QUÍMICO o BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	9	-	-	251	Véase SP251	P901	-	-	-
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP26 PP31	-	-
3318	AMONIACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 C, en agua, con más de un 50% de amoniaco	2.3	8	-	23	Ninguna	P200	-	-	-
3319	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, SÓLIDA, EN MEZCLAS, N.E.P. más de un 2% pero no más de un 10%, en masa, de nitroglicerina	4.1	7	-	272 274 924	Ninguna	P099	-	-	-
3320	BOROHIDRURO DE SODIO E HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN con no más de un 12% de borohidruro de sodio y no más de un 40% de hidróxido de sodio, en más	8	-	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP33 (14)	Disposiciones (13)	TP33 (12)	F-A, S-J Categoría C.	Polvo o gránulos, de color, que experimentan calentamiento espontáneo. Inodoros. Pueden experimentar calentamiento o combustión espontáneos.
		Cistemas Instructores OMI (12)	Cistemas Instructores ONU (13)	Disposiciones (14)							
3313		-	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C.	-	-	-	-	Polvo o gránulos, de color, que experimentan calentamiento espontáneo. Inodoros. Pueden experimentar calentamiento o combustión espontáneos.
3313		-	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C.	-	-	-	-	Véase la entrada anterior.
3314		-	BK2	-	F-A, S-J	Categoría A. Si se estiba bajo cubierta, habrá que habilitar ventilación mecánica para evitar la formación de una atmósfera inflamable. "Separado de" la Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4.	-	-	-	-	Materiales de moldeo en forma de bolitas o de gránulos, principalmente consistentes en poliestireno, metacrilato de polimetil u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5% y un 8% d un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano. Durante el período de almacenamiento se descarga en la atmósfera una pequeña proporción de ese pentano, la cual aumentará si la temperatura es elevada.
3315		-	-	-	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	-	-	Véase la entrada siguiente.
3316		-	-	-	F-A, S-B	Categoría A.	-	-	-	-	
3317		-	-	-	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	-	-	-	-	Explosivo insensibilizado. Cristales rojos. Insoluble en agua. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta desprende humo tóxicos; en compartimentos cerrados, esos humos pueden formar un mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.
3318		-	T50	-	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro y los ácidos.	-	-	-	-	Solución acuosa de alta concentración de un gas tóxico y corrosivo, n.c. inflamable, con un olor acre. Aun cuando esta sustancia es inflamable, no entraña riesgo de inflamabilidad sino en condiciones de violento escape. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Sofocante en bajas concentraciones.
3319		-	-	-	F-B, S-J	Categoría E.	-	-	-	-	Explosivo insensibilizado con lactosa, glucosa o celulosa. Sólido blanco. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, la nitroglicerina se puede acumular y provocar una explosión. En contacto con el agua puede disolver el insensibilizador (lactosa o glucosa) causando migración y acumulación de la nitroglicerina, la cual podría explotar. La nitroglicerina es más densa que el agua. Si un incendio la afecta desprende humos tóxicos; en compartimentos cerrados esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. La inhalación de sus vapores puede causar dolores de cabeza, mareos y desmayos.
3320		-	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	-	-	-	-	Líquido blancuzco, con ligero olor a hidrocarburos. Reacción violentamente con los ácidos. En contacto con ácidos o diluido con gran cantidad de agua desprende hidrógeno gaseoso y emite calor. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3320	BOROHIDRURO DE SODIO E HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN con no más de un 12% de borohidruro de sodio y no más de un 40% de hidróxido de sodio, en más	8	-	III	223	5 L	P001 L01	-	IBC03 -
3321	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisiónables o fisiónables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
3322	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisiónables o fisiónables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
3323	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisiónables o fisiónables exceptuados	7	Véase SP172	-	172 317	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
3324	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIÓNABLES	7	Véase SP172	-	172	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
3325	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIÓNABLES	7	Véase SP172	-	172	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
3326	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIÓNABLES	7	Véase SP172	-	172	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	TP2	F-A, S-B Categoría A, "Separado de" los ácidos.	3320
			Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)				
-	-	-	T4	-	-	-	F-A, S-B Categoría A, "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.
-	-	-	T5	TP4	F-I, S-S	TP4	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranio hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
-	-	-	T5	TP4	F-I, S-S	TP4	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranio hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
-	-	-	-	-	F-I, S-S	-	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
-	-	-	-	-	F-I, S-S	-	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranio hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
-	-	-	-	-	F-I, S-S	-	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.
-	-	-	-	-	F-I, S-S	-	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3327	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES no en forma especial	7	Véase SP172	-	172	Ninguna	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3328	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 9 y 13 del Reglamento del OIEA. El material hexahidrado en solución, el material hexahidrado en forma de polvo y el torio metálico profórico para los cuales se exige Categoría D, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, salvo el nitrato de uranio hexahidrado en solución, el material hexahidrado en forma de polvo y el torio metálico profórico para los cuales se exige Categoría D, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-

3328	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 10 y 13 del Reglamento del OIEA. Cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	---	----------	---	---	---

3329	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 11 y 13 del Reglamento del OIEA. Cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	---	----------	---	---	---

3330	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 12 y 13 del Reglamento del OIEA. Cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	---	----------	---	---	---

3331	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 14 y 13 del Reglamento del OIEA. Cualquier prescripción suplementaria especificada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	---	----------	---	---	---

3332	Véase 1.1.3.1.1 y el esquema sinóptico 9 del Reglamento del OIEA. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	---	----------	---	---	---

3333	Véase 1.1.3.1.1 y los esquemas sinópticos 9 y 13 del Reglamento del OIEA. Cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	F-1, S-5	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios. Por lo que respecta a la segregación, véase 7.2.9.	-	-
------	--	----------	---	---	---

3334	LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	9	-	-	106
------	--	---	---	---	-----

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidades limitadas	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)		
3341	DIÓXIDO DE TIUREA	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LPO2	PP31	IBC08 B3	
3342	XANTATOS	4.2	-	II	-	Ninguna	P002	PP31	IBC06 B2	
3342	XANTATOS	4.2	-	III	223	Ninguna	P002 LPO2	PP31	IBC08 B3	
3343	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE EN MEZCLAS, N.E.P. con no más de un 30%, en masa, de nitroglicerina	3	?	-	274 278	Ninguna	P099	-	-	
3344	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA, INSENSIBILIZADO, SÓLIDO, EN MEZCLAS, N.E.P. con no más de un 10% pero no más de un 20%, en masa, de TNPE	4.1	?	II	272 274 924	Ninguna	P406	PP26 P80	-	
3345	PLAGUCIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1	
3345	PLAGUCIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
3345	PLAGUCIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	?	III	61 274 944	5 kg	P002 LPO2	-	IBC08 B3	
3346	PLAGUCIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		F+Em	Estiba y segregación (16)	N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)			
3341	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D.	3341
3342	Polvos higroscópicos amarillos con olor desagradable. En ambiente húmedo desprende vapores sumamente inflamables tales como disulfuro de carbono (N° ONU 1131, con un punto de inflamación de 30°C y una temperatura muy baja de ignición de 100°C). En espacios cerrados puede provocar una explosión debido a los amplios límites de vapor explosivo. Los vapores pueden ser irritantes y causar mezclas explosivas con el aire. Se tomarán las debidas precauciones a abrir las unidades de transporte en caso de que estén presentes vapores de disulfuro de carbono.	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	3342
3342	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	3342
3343	-	-	-	F-E, S-Y	Categoría D.	3343
3344	-	-	-	F-B, S-J	Categoría E.	3344
3345	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP9 TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	3345
3345	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	3345
3345	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	3345
3346	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14 TP2 TP9 TP13 TP27	TP33	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	3346

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3346	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, TÓXICO punto de inflamación de no menos de 23 °C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	-	IBC02	-
3347	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23 °C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
3347	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23 °C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	-	IBC03	-
3348	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-	-
3348	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	- ?	II	61 274	100 ml	P001	-	IBC02	-
3348	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	6.1	- ?	III	61 223 274 944	5 L	P001 L01	-	IBC03	-
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDE, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	- ?	I	61 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDE, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	- ?	II	61 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes	
				Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3346	Véase la entrada anterior.	(15)	(16)	T11 TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3347	Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitrán de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		T11 TP2 TP9 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3347	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		T11 TP2 TP13 TP27	F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3347	Véase la entrada anterior.	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T7 TP2 TP28	F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
3348	Los plaguicidas líquidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		T11 TP2 TP9 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3348	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.		T11 TP2 TP27	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.
3348	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T7 TP2 TP28	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
3349	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T6 TP9 TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
3349	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T3 TP33	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Disposiciones especiales limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	?	III	61 223 274 944	5 kg	P002 L002	IBC08 B3	
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	I	274	Ninguna	P001	-	-
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	3	6.1 ?	II	274 944	1 L	P001	IBC02	-
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	6.1	3 ?	III	61 223 274 944	5 L	P001	IBC03	-
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	I	61 274	Ninguna	P001	-	-
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	II	61 274	100 ml	P001	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	TP23 TP33 F-A, S-A. Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)			
3349		T1	TP33	(16)	(15)	Véase la entrada anterior.
3350	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T14	TP2 TP9 TP13 TP27		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3350		T11	TP2 TP13 TP27		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3351	Contienen frecuentemente destilados de petróleo, destilados de alquitrán de hulla u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T11	TP2 TP9 TP13 TP27		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3351		T11	TP2 TP13 TP27		F-E, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3351		T7	TP2 TP28		F-E, S-D Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3352	Los plaguicidas líquidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores	T11	TP2 TP9 TP13 TP27		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.
3352		T11	TP2 TP27		F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	?	III	61 223 274 944	5 L	P001 L001	IBC03	-
3354	INSECTICIDA GASEOSO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	?		274	Ninguna	P200	-	-
3355	INSECTICIDA GASEOSO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1 ?		274	Ninguna	P200	-	-
3356	GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	5.1	-	II	284	Ninguna	P500	-	-
3357	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, EN MEZCLA, N.E.P. con no más de un 30%, en masa, de nitroglicerina	3	?	II	274 288	Ninguna	P099	-	-
3358	FRIGORÍFICOS (MÁQUINAS REFRIGERADORAS) que contienen gas licuado, no inflamable y no tóxico	2.1	-	-	291	Ninguna	P003	PP22	-
3359	UNIDAD SOMETIDA A FUMIGACIÓN	9	-	-	302 910	Ninguna	-	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		F-A, S-A, Categoría A. Apartado de los lugares habitables.
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	
3352			(15)	TP2 TP28	T7	Véase la entrada anterior.
3354	Mezclas inflamables de insecticidas y gases licuados.		F-D, S-U Categoría D.	-	-	
3355	Mezclas tóxicas, inflamables, de insecticidas y gases licuados.		F-D, S-U Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	-	-	
3356	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias químicas que, tras su activación, desprenden oxígeno con el fin de proporcionar oxígeno para la respiración o el mantenimiento respiratorio, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, astronautas, refugios antiatómicos y aparatos respiratorios. Las sales comburentes, tales como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se utilizan en los generadores químicos de oxígeno desprenden oxígeno en caso de calentamiento. Estas sales se mezclan (combinadas) con un combustible, generalmente polvo de hierro, para formar una mezcla (compuestos químicos sólidos que al arder liberan oxígeno libre mediante una reacción química. El combustible se emplea para alimentar el generador de oxígeno. Y la mezcla se calienta por fricción térmica (se utiliza una pantalla térmica alrededor del generador). Una parte del oxígeno reacciona con el combustible y se produce más calor, lo cual a su vez produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción se puede iniciar mediante un dispositivo de percusión, de fricción o un alambre eléctrico.		F-H, S-Q Categoría D.	-	-	
3357			F-E, S-Y Categoría D.	-	-	
3358			F-D, S-U Categoría D	-	-	
3359	Por "UNIDAD FUMIGADA" se entiende una unidad de transporte cerrada que contiene cargas sometidas a fumigación. Los gases de fumigación desprendidos por preparados sólidos o líquidos que se distribuyen en el interior de la unidad. No se aplicarán productos fumigantes al contenido de una unidad de transporte una vez que haya sido embarcada en un buque. Las disposiciones del presente Código no serán aplicables a las unidades de transporte que hayan sido sometidas a un tratamiento de fumigación a condición de que dichas unidades hayan sido completamente ventiladas, bien sea abriendo las puertas de la unidad o mediante ventilación mecánica, a fin de garantizar la eliminación de las concentraciones perjudiciales de gas (véase también la disposición especial 910).		F-A, S-D Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	-	-	

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG (11)
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3360	FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, SECAS	4.1	-	29 17 299	Ninguna	P003	PP19	-	-
3361	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	8 7	II	-	Ninguna	P001	IBC01	-
3362	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3/8 7	II	-	Ninguna	P001	IBC01	-
3363	MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIAS o MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS	9	-	-	301	Véase SP201	P907	-	-
3364	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP24 PP31	-
3365	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRIL) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP24 PP31	-
3366	TRINITROTOLUENO (TNT) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP24 PP31	-
3367	TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP24 PP31	-
3368	ÁCIDO TRINITROBENCÉNICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	4.1	-	I	28	Ninguna	P406	PP24 PP31	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
3360	Se inflaman fácilmente. Las remesas de algodón seco cuya densidad sea inferior a 360 kg/m3, lino seco con una densidad no inferior a 40 kg/m3 y lana seca con una densidad no inferior a 81,15 de la ISO (1980) no están sueltas, lo dispuesto en este Código cuando se transporten en unidades de transporte cerradas.		F-A, S-I Categoría A	-	-
3361	Líquidos entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Immiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	Apartado de los lugares habitables.	F-A, S-B Categoría C	TP2 TP3	T11
3362	Líquidos inflamables, entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Immiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de las mercancías de la Clase 4.1.	F-E, S-C Categoría C	TP2 TP3	T11
3363	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada contienen únicamente cantidades limitadas de mercancías peligrosas.		F-A, S-I Categoría A	-	-
3364	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al frotamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados y sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	"A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	-	-
3365	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	"A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	-	-
3366	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	"A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	-	-
3367	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos inodoros si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	"A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	-	-
3368	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	"A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	-	-

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (11)	

3369 DINITRO-*o*-CRESOLOATO SÓDICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua
 6.1 P 28 Ninguna P406 P224 PPS1 - - -
 Explosivo insensibilizado. "P" "A" distancia de las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados y sus sales. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al frotamiento está seco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

3370 NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua
 4.1 - I 28 Ninguna P406 PP31 PP78 - - -
 Explosivo insensibilizado. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o contacto con la piel.

3371 2-METILBUTANAL
 3 - II - 1 L P001 - - IBC02 - -
 Líquido incoloro. Punto de inflamación: 3,5°C. Límites de explosividad: 1,3% a 13,9%. Ligero y miscible con el agua.

3373 MUESTRAS CLÍNICAS o MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO
 6.2 - - 319 Ninguna P650 - - - -
 Toda materia de origen humano o animal como, entre otras cosas, las excreciones, las secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y los líquidos tisulares, transportados con fines de diagnóstico o de investigación. No se incluyen los animales vivos infectados (véase 2.6.3.1.3).

3374 ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE
 2.1 - - - Ninguna P200 - - - -
 Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1% a 80%. Más ligero que el aire (0,907). Acetileno sin disolvente. Se evitarán su brusca manipulación y su exposición al calor, dado que estas condiciones pueden dar lugar a una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.

3375 NITRATO DE AMONIO EN EMULSIÓN, SUSPENSIÓN o CEL, explosivos intermedios para voladuras
 5.1 - II 309 Ninguna P099 - - IBC99 - -
 Emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y un combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su utilización.

3376 4-NITROFENILHIDRAZINA con un mínimo del 30%, en masa, de agua
 4.1 - I 28 Ninguna P406 PP26 PPS1 - - -
 Explosivo insensibilizado. Sólido de color anaranjado oscuro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.

3377 PERBORATO SÓDICO MONOHIDRATADO
 5.1 - III - 5 kg P002 LP02 - - IBC08 B3
 Cristales o polvo blancos. Parcialmente soluble en agua. Sus mezclas con combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone al calentar con intensidad. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica =60°C). Si un incendio lo afecta o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Perjudicial en caso de ingestión.

3378 CARBONATO SÓDICO PEROXIDRATADO
 5.1 - II - 1 kg P002 - - IBC08 B2 B4
 Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone en contacto con el agua y los ácidos, formando peróxido de hidrógeno. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica =60°C). Si un incendio lo afecta o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.

Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estilba y segregación (16)	Propiedades y observaciones (17)	N° ONU (18)
Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)	Disposiciones (14)				

- - - F-B, S-J Categoría E. "A" distancia de las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales. Explosivo insensibilizado. "P" "A" distancia de las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados y sus sales. En compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al frotamiento está seco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- - - F-B, S-J Categoría E. "A" distancia de las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales. Explosivo insensibilizado. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o contacto con la piel.

- T4 TPI F-E, S-D Categoría B. Líquido incoloro. Punto de inflamación: 3,5°C. Límites de explosividad: 1,3% a 13,9%. Ligero y miscible con el agua.

- - - F-A, S-T Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Toda materia de origen humano o animal como, entre otras cosas, las excreciones, las secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y los líquidos tisulares, transportados con fines de diagnóstico o de investigación. No se incluyen los animales vivos infectados (véase 2.6.3.1.3).

- - - E-D, S-J Categoría D. Resguardarse del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado del cloro". Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1% a 80%. Más ligero que el aire (0,907). Acetileno sin disolvente. Se evitarán su brusca manipulación y su exposición al calor, dado que estas condiciones pueden dar lugar a una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.

- T1 TPI TP17 TP32 F-H, S-O Categoría D. "A" distancia de las fuentes de calor. "Separado de las mercancías de la Clase 4.1 y de las materias combustibles explosivas de tipo E, los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitritos, percloratos permanganatos y los metales pulverizados. Emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y un combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su utilización.

- - - F-B, S-J Categoría E. "A" distancia de las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales. Explosivo insensibilizado. Sólido de color anaranjado oscuro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.

- T1 BK2 TP33 F-A, S-O Categoría A. Manténgase lo más posible. "Separado de los permanganatos. "A" distancia de toda fuente de calor. Cristales o polvo blancos. Parcialmente soluble en agua. Sus mezclas con combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone al calentar con intensidad. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica =60°C). Si un incendio lo afecta o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Perjudicial en caso de ingestión.

- T3 BK2 TP33 F-A, S-O Categoría A. Manténgase lo más posible. "Separado de los permanganatos. "A" distancia de toda fuente de calor. Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone en contacto con el agua y los ácidos, formando peróxido de hidrógeno. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica =60°C). Si un incendio lo afecta o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad(es) limitada(s) (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3378	CARBONATO SÓDICO PEROXIDRATADO	5.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3 B13	
3379	EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO LÍQUIDO, N.E.P.	3	-	I	274 311	Ninguna	P099	-	-	
3380	EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO SÓLIDO, N.E.P.	4.1	-	I	274 311	Ninguna	-	-	-	
3381	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL50	6.1	7	I	274	Ninguna	P601	-	-	
3382	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 C	6.1	7	I	274	Ninguna	P602	-	-	
3383	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 500 CL50	6.1	3 7	I	274	Ninguna	P601	-	-	
3384	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 10 CL50	6.1	3 7	I	274	Ninguna	P602	-	-	
3385	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDROREACTIVO, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 500 CL50	6.1	4,3 7	I	274	Ninguna	P601	-	-	
3386	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDROREACTIVO, N.E.P., con toxicidad por inhalación inferior o igual a 100 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 10 CL50	6.1	4,3 7	I	274	Ninguna	P602	-	-	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estíla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
3378	Véase la entrada anterior.	F-A, S-O	Manténgase lo más seco posible, "Separado de" los metales pesados y sus sales, "A distancia de" toda fuente de calor.	TP33 BK2	T1 BK2
3379	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	F-E, S-Y	Categoría D, "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	-	-
3380	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	F-B, S-J	Categoría D, "A distancia de" la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	-	-
3381	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación. Sumamente tóxico en caso de inhalación. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T22
3382	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación. Tóxico en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T20
3383	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son inflamables. Sumamente tóxico en caso de inhalación. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T22
3384	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son inflamables. Tóxico en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T20
3385	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también reaccionan con el agua. Sumamente tóxico en caso de inhalación. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T22
3386	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también reaccionan con el agua. Tóxico en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T20

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Embalaje/vaso			RIG	
						Capacidades limitadas	Instrucciones	Disposiciones		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
3387	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN; COMBURENTE, N.E.P. con toxicidad por inhalación inferior o igual a 20 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 500 CL50	6.1	5.1 ?	I	274	Ninguna	P601	-	-	-
3388	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN; COMBURENTE, N.E.P. con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 10 CL50	6.1	5.1 ?	I	274	Ninguna	P602	-	-	-
3389	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN; CORROSIVO, N.E.P. con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 500 CL50	6.1	8 ?	I	274	Ninguna	P601	-	-	-
3390	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN; CORROSIVO, N.E.P. con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m ³ y con concentración de vapor saturada superior o igual a 10 CL50	6.1	8 ?	I	274	Ninguna	P602	-	-	-
3391	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA; PIROFÓRICA	4.2	- ?	I	274	Ninguna	P404	P886	-	-
3392	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA; PIROFÓRICA	4.2	- ?	I	274	Ninguna	P400	P886	-	-
3393	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA; PIROFÓRICA; HIDRORREACTIVA	4.2	4.3 ?	I	274	Ninguna	P404	P886	-	-
3394	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA; PIROFÓRICA; HIDRORREACTIVA	4.2	4.3 ?	I	274	Ninguna	P400	P886	-	-
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA; HIDRORREACTIVA	4.3	- ?	I	274	Ninguna	P403	-	-	-

N° ONU	Propiedades y observaciones	Estiba y segregación	FEm	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones ONU (13)
(18)	(17)	(16)	(15)	(14)	(13)
3387	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son corrosivas. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.		F-A, S-O Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T22
3388	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son corrosivas. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.		F-A, S-O Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T20
3389	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.		F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T22
3390	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un considerable riesgo tóxico por inhalación y que también son corrosivas. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.		F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	TP2 TP9 TP13	T20
3391	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas.		F-G, S-M Categoría D.	TP7 TP33	T21
3392	Líquidos sumamente inflamables. Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos.		F-G, S-M Categoría D. Prohibida en todo buque que transporte sustancias de la Clase I, excepción hecha de las que figuran en 7.2.7.1.3.2.	TP2 TP7	T21
3393	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.		F-G, S-M Categoría D. "Separado de" los ácidos.	TP7 TP33	T21
3394	Líquidos sumamente inflamables. Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.		F-G, S-M Categoría D. Prohibida en todo buque que transporte sustancias de la Clase I, excepción hecha de las que figuran en 7.2.7.1.3.2. "Separado de" los ácidos.	TP2 TP7	T21
3395	Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.		F-G, S-N Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	TP7 TP33	T9

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	7	II	274	500 g	P410	-	IBC04	-
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	7	III	223 274	1 kg	P410	-	IBC06	-
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1 7	I	274	Ninguna	P403	-	-	-
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1 7	III	223 274	1 kg	P410	-	IBC06	-
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2 7	I	274	Ninguna	P403	-	-	-
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2 7	II	274	500 g	P410	-	IBC04	-
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2 7	III	223 274	1 kg	P410	-	IBC06	-
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	7	I	274	Ninguna	P402	-	-	-
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	7	II	274	500 ML	P001	-	IBC01	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (14)		N° ONU (12)
				Disposiciones (13)	Instrucciones OMI (12)	
3395				TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3395				TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3396				TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3396				TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3397				TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3397				TP33	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3397				TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
3398				TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/Envasado			RIG	
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	?	III	223 274	1 I	P001	-	IBC02	-
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3 ?	I	274	Ninguna	P402	-	-	-
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3 ?	II	274	500 ml	P001	-	IBC01	-
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3 ?	III	223 274	1 I	P001	-	IBC02	-
3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	- ?	II	274	500 g	P410	-	IBC06	-
3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	- ?	III	223 274	1 kg	P002	-	IBC08	-
3401	AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOS	4.3	- ?	I	182	Ninguna	P403	PP31	-	-
3402	AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS	4.3	- ?	I	183	Ninguna	P403	PP31	-	-
3403	ALEACIONES DE POTASIO METÁLICO, SÓLIDAS	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-
3404	ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO, SÓLIDAS	4.3	-	I	-	Ninguna	P403	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes		Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)			
3398	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
3399	Líquidos inflamables. Reaccionan violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
3399	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
3399	Véase la entrada anterior.	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E: Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	
3400	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C.	
3400	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C.	
3401	Sólido platinado, consistente en aleaciones de metales alcalinos con mercurio. Reaccionan en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo vapores tóxicos. En caso de calentamiento desprenden vapores tóxicos.	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	
3402	Producto consistente en aleaciones de metales con mercurio. Contienen entre un 2% y un 10% de metales alcalinotérreos y puede contener hasta un 98% de mercurio. Reacciona en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprenden vapores tóxicos.	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	
3403	Metal blanco platinado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	
3404	Metal blanco platinado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	

Nº ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/ envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (11)	
3405	CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	5.1	II	-	1 L	P504	-	IBC02
3405	CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	III	223	5 L	P001	-	IBC02
3406	PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	II	-	1 L	P504	-	IBC02
3406	PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	III	223	5 L	P001	-	IBC02
3407	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA, EN SOLUCIÓN	5.1	7	II	944	1 L	P504	-	IBC02
3407	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA, EN SOLUCIÓN	5.1	7	III	223 944	5 L	P504	-	IBC02

Nº ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estilba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (14)
3405	Soluciones acuosas incoloras. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.	(16)	(15)	(14)	(17)
3405	Véase la entrada anterior.				
3406	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.				
3406	Véase la entrada anterior.				
3407	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.				
3407	Véase la entrada anterior.				

Soluciones acuosas incoloras. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como:

1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;

2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.

Véase la entrada anterior.

Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como:

1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;

2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.

Véase la entrada anterior.

Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amoníacos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como:

1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre;

2. explosión en caso de contacto con combustibles amoníacos, metales pulverizados o aceites.

Véase la entrada anterior.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidades limitadas (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3408	PERCLORATO DE PLOMO, EN SOLUCIÓN	5.1	5.1 P	II	1 L	P504	IBC02	IBC02	-
3408	PERCLORATO DE PLOMO, EN SOLUCIÓN	5.1	5.1 P	III	223 5 L	P001	IBC02	IBC02	-
3409	CLORANTROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	-	II	279 100 ml	P001	IBC02	IBC02	-
3410	CLORHIDRATO DE 4-CLORO- <i>o</i> -TOLUIDINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223 5 L	P001	IBC03	IBC03	-
3411	beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	II	100 ml	P001	IBC02	IBC02	-
3411	beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223 5 L	P001	IBC02	IBC02	-
3413	CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	6.1	6.1 P	I	-	Ninguna P001	PP31	-	-
3413	CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	6.1	6.1 P	II	-	100 ml P001	PP31	IBC02	-
3413	CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	6.1	6.1 P	III	223 5 L	P001 LP01	PP31	IBC03	-
3414	CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	-	I	-	Ninguna P001	PP31	-	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Reacción vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar un gas sumamente tóxico e inflamable. Pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta puede provocar una explosión.
		Cistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
3408		T4	TP1	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.			
3408		T4	TP1	F-H, S-O Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.			Véase la entrada anterior.
3409		T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.			Líquido amarillo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
3410		T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.			Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
3411		T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.			Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.
3411		T7	TP2	F-A, S-A Categoría A.			Véase la entrada anterior.
3413		T10	TP2 TP13	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.			Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.
3413		T10	T11 TP2 TP13 TP27	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.			Véase la entrada anterior.
3413		T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.			Véase la entrada anterior.
3414		T10	T14 TP2 TP13	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.			Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidades limitadas (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3414	CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	- P	II	-	100 ml	P001	PP31	IBC02	-
3414	CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	- P	III	223	5 L	P001 LP01	PP31	IBC03	-
3415	FLUORURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3416	CLORACETOFENONA LÍQUIDA	6.1	-	II	-	Ninguna	P001	-	IBC02	-
3417	BROMURO DE XILOLO SÓLIDO	6.1	-	II	-	Ninguna	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3418	TOLUIENO-2,4-DIAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3419	COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3420	COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIONICO	8	-	II	-	1kg	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3421	HIDROGENOFUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	-	1 L	P001	-	IBC02	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes			FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Véase la entrada anterior.
		Cistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Disposiciones (14)			
3414		TP2 TP3 TPZ7	T11	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.			
3414		T7	TP2 TP3 TPZ8	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.			
3415	Líquido incoloro. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.			
3416	Líquido que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"), tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T7	TP2 TP3	F-A, S-A Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.			
3417	Cristales o polvo que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T3	TP33	F-A, S-G Categoría D. Apartado de los lugares habitables.			
3418	Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T4	TP1	F-A, S-A Categoría A.			
3419	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 23°C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T3	TP33	F-A, S-B Categoría A.			
3420	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 28°C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T3	TP33	F-A, S-B Categoría A.			
3421	Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo, que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	T4	TP2	F-A, S-B Categoría A. Resquárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.			

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3421	HIDROGENOFUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 L	P001	IBC03	-
3422	FLUORURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 L01	IBC03	-
3423	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	IBC08	B2 B4
3424	DINITRO- o - CRESOLATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	6.1	P	II	-	100 ml	P001	IBC02	-
3424	DINITRO- o - CRESOLATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	6.1	P	III	223	5 L	P001	IBC02	-
3425	ÁCIDO BROMOACÉTICO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	IBC08	B2 B4
3426	ACRILAMIDA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 P101	IBC03	-
3427	CLORUROS DE CLOROBENCILO, SÓLIDOS	6.1	P	III	-	5 kg	P002 L02	IBC08	B3
3428	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	IBC08	B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
			Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3421	Véase la entrada anterior.	F-A, S-B Categoría A. Resquárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. "Separado de los ácidos."	T4	TP1
3422	Se descompone en contacto con ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T4	TP1
3423	Muy soluble en el agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	F-A, S-B Categoría A. "Separado de" los ácidos.	T3	TP33
3424	El producto comercial es una suspensión en el agua de un 50%. Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta desprende humos tóxicos. Forma compuestos explosivos extremadamente sensibles con el plomo, la plata y otros metales pesados, así como con sus compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. "A distancia de" los metales pesados y sus sales. "Separado de" las mercancías de las clases 3 y 4.1. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento o toda una bodega de las mercancías de la Clase 1."	T4	TP2
3424	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales. "Separado de" las mercancías de las clases 3 y 4.1. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento o toda una bodega de" las mercancías de la Clase 1.	T4	TP2
3425	Cristales delicuescentes incoloros. Punto de fusión: 51°C. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.	F-A, S-B Categoría A.	T3	TP33
3426	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	T4	TP1
3427	Sólido cristalino incoloro. Punto de fusión: 29°C. Inmiscible con el agua o insoluble en esta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
3428	Sólido incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 23°C. Insoluble en agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	T3	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG	
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)		
3429	CLOROTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3430	XILENOLES LÍQUIDOS	6.1	-	II	-	100 ml	P001	-	IBC02	-
3431	NITROBENZOTRIFLUOROS SÓLIDOS	6.1	P	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3432	DIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS	9	PP	II	305 958	500 g	P906	-	IBC08	-
3433	ALQUILOS DE LITIO SÓLIDOS	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P400	-	-	-
3434	NITROCRESOLES LÍQUIDOS	6.1	-	III	-	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3435	HIDROQUINONA EN SOLUCIÓN	6.1	-	III	223	5 L	P001 LP01	-	IBC03	-
3436	HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	-
3437	CLOROCRESOLES SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500g	P002	-	IBC08 B2 B4	-

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades (12)		Sistemas Instrucciones ONU (13)		Disposiciones (14)		FEm (15)	Estiba y segregación (16)
		T3	T4	TP1	TP2	TP3	TP33		
3429	Líquidos de color pardo. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A.
3430	Los productos comerciales son líquidos con un olor acre de alquitrán. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A.
3431	Sólidos con punto de fusión bajo (31°C a 32°C) y olor aromático. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A, Aparato de los lugares habitables.
3432	Sólido con olores perceptibles. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames puede presentar un peligro persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan bifenilos policlorados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.							F-A, S-A	Categoría A, "Separado de" los productos alimenticios.
3433	Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholos o aminas, desprendiendo un gas inflamable.							F-G, S-M	Categoría D.
3434	Ligeramente miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A.
3435	Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A.
3436	Esta denominación comprende el hidrato sólido y la hexafluoroacetona. Punto de fusión de la sustancia pura: 23°C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría B, Aparato de los lugares habitables.
3437	Cristales blancos o de color rosa, con un olor a fenol. Punto de fusión: entre 45°C y 68°C. Ligeramente solubles en agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.							F-A, S-A	Categoría A, Manténgase lo más fresco posible.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado			RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones especiales (9)	
3438	ALCOHOL, alfa-METILBENCÍLICO SÓLIDO	6.1	-	III	-	5 kg	P002 L002	-	IBC08 B3
3439	NITRILLOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07 B1
3439	NITRILLOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
3439	NITRILLOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002 L002	-	IBC08 -
3440	COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	I	-	Ninguna	P001	-	IBC01 -
3440	COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	II	-	100 ml	P001	-	IBC02 -
3440	COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 944	5 L	P001	-	IBC03 -
3441	CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	P	II	279	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4
3442	DICLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	P	II	279	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	FEm (15)	Estiba y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones OMI (12)	Sistemas Instrucciones ONU (13)
3438	Ligeramente soluble en agua. Punto de fusión: 210C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A.		T1	TP33
3439	Sólidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.		T6	TP9 TP33
3439	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B. "Separado de" los ácidos.		T3	TP33
3439	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" los ácidos.		T1	TP33
3440	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría B.		T14	TP2 TP9 TP27
3440	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría B.		T11	TP2 TP27
3440	Véase la entrada anterior.	F-A, S-A Categoría A.		T7	TP1 TP28
3441	Cristales. Punto de fusión: entre 27°C y 53°C. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.		T3	TP33
3442	Sólido con penetrante olor. Mezclas líquidas de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de pureza, pueden ser sólidos con un punto de fusión entre 240C to 720C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	F-A, S-A Categoría A. Apartado de los lugares habitables.		T3	TP33

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidad limitada	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Instrucciones	Instrucciones	
3443	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3444	CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3445	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3446	NITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2
3447	NITROXILENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	I	274	Ninguna	P002	PP31	-	-
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	II	274	Ninguna	P002	PP31	IBC08	B2 B4
3449	CIANUROS DE BROMOBENCIL SÓLIDOS	6.1	7	I	138	Ninguna	P002	PP31	-	-
3450	DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidad limitada	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Instrucciones	Instrucciones	
3443	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3444	CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3445	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3446	NITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2
3447	NITROXILENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	I	274	Ninguna	P002	PP31	-	-
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	II	274	Ninguna	P002	PP31	IBC08	B2 B4
3449	CIANUROS DE BROMOBENCIL SÓLIDOS	6.1	7	I	138	Ninguna	P002	PP31	-	-
3450	DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

N° ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Cantidad limitada	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones	Instrucciones	Instrucciones	
3443	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3444	CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	43	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3445	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3446	NITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2
3447	NITROXILENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	I	274	Ninguna	P002	PP31	-	-
3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE CASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	6.1	7	II	274	Ninguna	P002	PP31	IBC08	B2 B4
3449	CIANUROS DE BROMOBENCIL SÓLIDOS	6.1	7	I	138	Ninguna	P002	PP31	-	-
3450	DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	6.1	PP	I	-	Ninguna	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	II	279	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Cristales, sólidos o pastas delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.

- T3 TP33 F-A, S-A Sólido o pasta. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Sólidos amarillos. Punto de fusión: para-NITROTOLUENO: entre 520C y 540C; tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. Sólidos amarillos. Puntos de fusión: 4-NITRO-2-XILENO: entre 290C y 310C; 5-NITRO-3-XILENO: entre 720C y 740C. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T6 TP9 TP33 F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Sustancia lacrimógena" es el nombre genérico que se da a las sustancias que dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera irritan mucho los ojos y hacen lagrimar con profusión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Véase la entrada anterior.

- T6 TP33 F-A, S-A Categoría D. Manténgase lo más frías posible para evitar la formación de vapores irritantes ("Gases lacrimógenos"). Separado de" los ácidos. Cristales amarillos volátiles que desprenden vapores irritantes ("Gases lacrimógenos"). Punto de fusión: 25°C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de vapores.

- T6 TP33 F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Si la sustancia es pura, cristales incoloros, volátiles, que desprenden vapores irritantes ("Gases lacrimógenos"). Punto de fusión: 41°C. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. La para-TOLUIDINA, en estado puro, es un sólido cuyo punto de fusión es de 45°C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. La para-TOLUIDINA, en estado puro, es un sólido cuyo punto de fusión es de 45°C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

- T3 TP33 F-A, S-A Categoría A. La para-TOLUIDINA, en estado puro, es un sólido cuyo punto de fusión es de 45°C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3452	XILIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
3453	ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	8	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
3454	DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	-	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
3455	CRESOLES SÓLIDOS	6.1	8	II	-	500 g	P002	-	IBC08 B2 B4	
3456	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	8	-	II	-	1 kg	P002	-	IBC08 B2	
3457	CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	P	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
3458	NITROANISOLES SÓLIDOS	6.1	-	III	279	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
3459	NITROBROMBENCENOS SÓLIDOS	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
3460	N-ETILBENCILTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	-	III	-	5 kg	P002 LP02	-	IBC08 B3	
3461	HALLUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO, SÓLIDOS	4.2	4.3	I	320	Ninguna	P404	-	-	

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estiba y segregación (16)	FEm (15)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades	
				Sistemas Instrucciones ONU (12)	Disposiciones (14)
3452	La 3,4-dimetilnitroanilina es un sólido cuyo punto de fusión es de 47°C. Toxicate en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33
3453	Sólido cristalino, muy deliquescente. Punto de fusión: 42°C. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.		F-A, S-B Categoría A.	T1	TP33
3454	Cristales o copos, amarillos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T3	TP33
3455	Sólidos de color amarillo claro. Solubles en agua. Puntos de fusión de los CRESOLES: orto-CRESOL: 30°C, para CRESOL: 35°C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría B.	T3	TP33
3456	Sólido cristalino. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, la paja, etc.). Si un incendio lo afecta desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.		F-A, S-B Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "Separado de" las clases 4.1, 5.1 y 7.	T3	TP33
3457	Punto de fusión: entre 20°C y 40°C. Insoluble en agua. Sustancia comburente que puede explotar o arder con gran intensidad si entra en contacto con materias orgánicas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
3458	Cristales de color ligeramente rojizo o ámbar. Punto de fusión: entre 38°C y 54°C. o insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
3459	Cristales entre incoloros y de color amarillo pálido, que pueden licuarse al calentarse. Punto de fusión: 2-NITROBENCENO: 43°C - 1-BROMO-4-NITROBENCENO: 127°C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
3460	Sólidos que pueden licuarse en las condiciones de transporte. Fuerte olor. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		F-A, S-A Categoría A.	T1	TP33
3461	Se inflaman si están expuestos al aire o al dióxido de carbono. Reaccionan violentamente en contacto con el agua, o con ácidos, halógenos, alcoholes y aminas, desprendiendo un gas inflamable.		F-C, S-M Categoría D. "Separado del" N° ONU 2716.	T21	TP33

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Embalaje/envasado				RIG
						Capacidad limitada (7)	Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones especiales (10)	
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	?	I	210 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	?	II	210 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	?	III	210 223 274 944	5 kg	P002	-	IBC08	B3
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	I	43 274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	43 274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	III	43 223 274 944	5 kg	P002 LP02	- LP02	IBC08	B3
3465	COMPUESTO ORGANARSÉNICAL SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1
3465	COMPUESTO ORGANARSÉNICAL SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	-	IBC08	B2 B4
3465	COMPUESTO ORGANARSÉNICAL SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	III	223 274 944	5 kg	P002 LP02	- LP02	IBC08	B3
3466	CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P002	-	IBC07	B1

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades			N° ONU (18)
		Sistemas Instrucciones OMI (12)	Disposiciones (13)	Estílabos y segregación (16)	
3462	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriológico que contengan sustancias infecciosas y las toxinas presentes en sustancias infecciosas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3462
3462	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3462
3462	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3462
3464	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3464
3464	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3464
3464	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3464
3465	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría B.	3465
3465	Véase la entrada anterior.	T3	TP33	F-A, S-A Categoría B.	3465
3465	Véase la entrada anterior.	T1	TP33	F-A, S-A Categoría A.	3465
3466	Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	T6	TP9 TP33	F-A, S-A Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	3466

N° ONU (1)	Nombre de expedición (2)	Clase o división (3)	Riesgo(s) secundario(s) (4)	Grupo de embalaje/envase (5)	Disposiciones especiales (6)	Cantidad limitada (7)	Embalaje/envasado			RIG
							Instrucciones (8)	Disposiciones (9)	Instrucciones (10)	
3466	CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	--	IBC08	B2 B4
					223 274 944	5 kg	P002 LP02	--	IBC08	B3
3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	I	274	Ninguna	P002	--	IBC07	B1
					274	500 g	P002	--	IBC08	B2 B4
3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	?	II	274	500 g	P002	--	IBC08	B2 B4
					223 274 944	5 kg	P002 LP02	--	IBC08	B3
3468	HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO	2.1	--	--	321	Ninguna	P099	--	--	--

Total: 2760

N° ONU (18)	Propiedades y observaciones (17)	Estílla y segregación (16)	Sistemas portátiles y contenedores para grandes cantidades		FEm (15)	Categoría (14)	Categoría (13)	Categoría (12)
			Disposiciones (14)	Instrucciones (13)				
3466	Véase la entrada anterior.		TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A
			TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A
3467	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores.		TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A
			TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A	TP33	F-A, S-A
3468	Artículo que contiene gas inflamable inodoro.		--	F-D, S-U	--	F-D, S-U	--	F-D, S-U

