

4. El Pleno también podrá convocarse con carácter urgente siempre que se realice su convocatoria con cuarenta y ocho horas de antelación. Para la válida celebración de la misma se requerirá la presencia de dos tercios de los componentes del Consejo Social, y para la válida adopción de acuerdos, la votación favorable de la mayoría absoluta de los miembros que de derecho lo componen.

Art. 18. La Presidencia ordenará el desarrollo de las sesiones conforme a lo previsto en el orden del día de las mismas, dirigiendo los debates, concediendo la palabra y, cuando lo considere oportuno, sometiendo un punto de votación. Velará asimismo por el buen orden de las sesiones.

Art. 19. 1. Para adoptar acuerdos, el Consejo y sus comisiones deberán estar reunidos reglamentariamente y contar con la presencia de la mitad más uno de sus miembros respectivos.

2. Dichos acuerdos, para ser válidos, deberán ser aprobados por la mayoría de los miembros presentes. No obstante lo anterior, requerirán la votación favorable por mayoría absoluta de los miembros del Consejo los siguientes acuerdos:

- a) Aprobar el presupuesto anual y programación plurianual de la Universidad.
- b) Supervisión de las actividades de carácter económico y rendimiento de los servicios de la Universidad.
- c) Autorización de la adquisición por contratación directa de los bienes de equipo necesarios para el desarrollo de los programas de investigación.
- d) Modificación de la plantilla del personal docente, personal investigador, y personal de administración y servicios.
- e) Propuesta de cese de los consejeros.
- f) Creación de comisiones permanentes.
- g) Adopción quiera de los presentes.

3. La toma de decisiones podrá efectuarse por votación pública en que cada consejero manifieste oralmente su aprobación, desaprobación o abstención, o mediante voto secreto cuando así se solicite por cualquiera de los presentes.

4. Todo consejero tiene derecho a que conste en el acta de la sesión su voto particular.

Art. 20. 1. El Secretario del Consejo Social levantará acta de cada sesión del Pleno y de las comisiones, en la que se hará constar, al menos, la identificación de los asistentes, un resumen del desarrollo de los debates, así como los acuerdos adoptados con expresión del resultado de las votaciones. En las comisiones no permanentes a las que no asista, lo hará el que sea designado al efecto.

2. Las actas serán firmadas por el Secretario, con el visto bueno del Presidente, y se aprobarán en una sesión posterior del Consejo. Si así se acuerda, el acta podrá aprobarse en la misma sesión.

3. Los acuerdos que adopte el Consejo Social serán comunicados a los destinatarios de los mismos, así como a los miembros del Consejo y a las Autoridades Académicas de la Universidad. La Secretaría del Consejo dará a conocer públicamente a través de los medios de comunicación los acuerdos que estime de interés social.

TITULO V

Del régimen económico-financiero del Consejo

Art. 21. 1. El funcionamiento económico del Consejo Social se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.º de este Reglamento, en régimen de presupuesto.

2. En el plazo máximo de tres meses, contando a partir del cierre del ejercicio, la Secretaría elaborará una Memoria General con inclusión del balance de ingresos y gastos.

3. La comisión de Asuntos Económico-Financieros elaborará un proyecto de presupuesto base, elevando éste al Pleno del Consejo para su aprobación.

4. El Pleno del Consejo aprobará la liquidación de las cuentas del año anterior.

Art. 22. 1. Corresponde al Presidente del Consejo autorizar con su firma las operaciones económicas derivadas del funcionamiento de la Secretaría y del propio Consejo Social.

2. A tales efectos el Secretario procederá de acuerdo y por delegación del Presidente al ejercicio de las operaciones previstas en el párrafo anterior.

TITULO VI

De la reforma del Reglamento del Consejo

Art. 23. 1. El Reglamento del Consejo Social podrá ser modificado a iniciativa de su Presidente, así como de un tercio de sus miembros, mediante escrito razonado que especifique los artículos y la propuesta de nueva redacción.

2. La reforma del Reglamento requerirá acuerdo favorable de al menos dos tercios de los miembros del Consejo.

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

24270 ORDEN de 29 de agosto de 1986 por la que se (Continuación.) actualiza el Reglamento Nacional y las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea. (Continuación.)

Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea. (Continuación.)

Embalajes combinados:

- Interiores**
- Vidrio o loza — IP 1
- Materiales plásticos — IP 2
- Metal — IP 3, IP 3A
- Saco de plástico — IP 5
- Ampolla de vidrio — IP 8
- Exteriores**
- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Jerricán de acero — 3A2
- Caja de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2

823

INSTRUCCION DE EMBALAJE 11

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 3, Capítulo 1.
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje 11.
 Se prohíben los embalajes interiores IP 5 en los embalajes exteriores 4H1.

Embalajes combinados:

- Interiores**
- Vidrio o loza — IP 1
- Materiales plásticos — IP 2
- Metal — IP 3, IP 3A
- Saco de plástico — IP 5
- Ampolla de vidrio — IP 8
- Exteriores**
- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Jerricán de acero — 3A2
- Caja de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2

Embalajes únicos:

- Bidón de acero — 1A1, 1A2
- Bidón de aluminio — 1B1, 1B2
- Jerricán de acero — 3A1, 3A2
- Bidón de madera contrachapada — ID, con revestimiento interno de plástico
- Bidón de cartón prensado — 1G, con revestimiento interno de plástico
- Bidón de plástico — 1H1, 1H2
- Jerricán de plástico — 3H1, 3H2
 (Compuestos de plástico) — todos

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCIAS PELIGROSAS VARIAS

900

INSTRUCCION DE EMBALAJE 900

El depósito de combustible deberá vaciarse de combustible en la medida exigida por la presente instrucción de embalaje, y la tapa del depósito deberá quedar firmemente cerrada. Será necesario tomar precauciones especiales para asegurarse de que se efectúa totalmente el drenaje del sistema de combustible de máquinas o aparatos de combustión interna, tales como segadores de césped, motociclistas, motores fuera de borda, etc. Cuando tales máquinas sean susceptibles de ser cargadas en posición distinta de la vertical. Los vehículos automotores, con excepción de los previstos de motores diésel, deberán vaciarse de combustible al mismo tiempo, y si queda algún resto de combustible no debe exceder de un cuarto de la capacidad del depósito. Los vehículos automotores que lleven motores diésel están exceptuados del requisito de vaciar los depósitos de combustible, a condición de que se haya dejado dentro del depósito un espacio vacío suficiente para permitir la expansión del combustible sin pérdidas y de que las tapas estén firmemente ajustadas. Deberá hacerse una inspección minuciosa para asegurarse de que no haya fugas de combustible.

Se permite el transporte de vehículos con motor a base de gas de petróleo licuado (GPL) en las aeronaves de carga, siempre que el recipiente a presión que contenga el GPL se haya vaciado totalmente de gas líquido. El conductor entre el recipiente y el regulador GPL, así como el regulador mismo, deben vaciarse también de todo resto de gas líquido. Para garantizar que se satisficren estas condiciones, la válvula de cierre GPL debe quedar abierta y debe desconectarse el paso del conductor al regulador GPL, al entregar el vehículo al explotador. La válvula de paso debe cerrarse y conectarse nuevamente el conductor al regulador GPL antes de cargar el vehículo a bordo de la aeronave.

Los vehículos automotores están exceptuados de esta prescripción cuando se transporten en aeronaves especialmente proyectadas o modificadas para efectuar servicios de transporte de vehículos y se satisficgan todos los requisitos siguientes:

- a) que las autoridades competentes de los Estados interesados hayan concedido la pertinente autorización, y que tales autoridades hayan prescrito en qué condiciones deberá efectuarse la operación de transporte de que se trate.

- b) que los vehículos estén debidamente amarrados en la posición normal;
- c) que el nivel de combustible de los depósitos sea tal que no pueda producirse ningún derrame durante la carga, la descarga y el tránsito;
- d) que se mantengan regímenes de ventilación adecuados en el compartimento de la aeronave en que se cargaren los vehículos.

901

INSTRUCCION DE EMBALAJE 901

Los vehículos automotiles y otras máquinas equipadas con motores de combustión interna podrán transportarse en las condiciones siguientes:

- a) si se han incluido los acumuladores, éstos deberán haber sido instalados y hallarse sujetos firmemente en posición vertical y protegidos contra todo contacto con otros artículos a fin de evitar los cortocircuitos. Los acumuladores deberán desmontarse de las máquinas o aparatos que sean susceptibles de cargarse en una posición distinta de la vertical, y embalarse por separado;
- b) si bien en el vehículo automóvil ha sido instalado un sistema de sujeción de pasajeros y contiene un cilindro cargado con un gas comprimido no licuado, no inflamable y no más de dos cartuchos por válvula de puesta en funcionamiento, si cilindro y las válvulas de puesta en funcionamiento deberán satisfacer lo previsto por todos los Estados interesados;
- c) en las sillas de ruedas equipadas con acumuladores amideramables (según la definición de la Instrucción de embalaje 800), salvo las que se presenten como equipaje facturado el acumulador debe estar afianzado firmemente a la silla de ruedas, desconectado del sistema eléctrico, y sus bornes aislados para evitar cortocircuitos accidentales; y
- d) en las sillas de ruedas equipadas con acumuladores derramables, salvo las que se presenten como equipaje facturado, que puedan cargarse, estibar y descargarse siempre en la posición vertical, el acumulador debe estar afianzado firmemente a la silla de ruedas, desconectado del sistema eléctrico, y sus bornes aislados para evitar cortocircuitos. Los acumuladores derramables deben quitarse de las sillas de ruedas que no se transporten en la posición vertical, y embalarse por separado de conformidad con las disposiciones de la Instrucción de embalaje 800.

Los vehículos automotores se exceptúan del requisito de llevar marcas, a condición de que no vayan totalmente encerrados dentro de jaulas y de que puedan identificarse como tales.

902

INSTRUCCION DE EMBALAJE 902

Los artículos magnetizados sólo se aceptarán cuando:

- a) los dispositivos, tales como magnetrones y células fotoeléctricas, se hayan embalado de modo que las polaridades de cada dispositivo estén en sentido contrario;
- b) de ser posible, se hayan colocado shunts magnéticos en los imanes permanentes;
- c) la intensidad del campo magnético a una distancia de 4,6 m, medida desde cualquier punto situado en la superficie del bulto embalado:
 - 1) no exceda de 0,418 A/m;
 - 2) no ocasione una desviación máxima de más de 2°.

Determinación de los requisitos respecto a blindaje

La intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados podrá medirse utilizando ya sea un medidor de corrientes de sensibilidad suficiente para medir campos magnéticos superiores a 0,039 A/m con una tolerancia de ± 5%, o bien un compás magnético lo suficientemente sensible que permita apreciar toda variación de 2°, de preferencia por incrementos de 1° o menores.

- a) Cuando se utiliza un medidor de corrientes, éste se debe colocar en un punto situado a 4,6 m de distancia de otro punto, y ubicado en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El medidor de corrientes se alinea según el eje del segundo punto y se ajusta a la lectura cero. El bulto que contiene el artículo magnético se coloca en el lugar del segundo punto y la intensidad de campo magnético se mide al tiempo que se hace girar el bulto 360° sobre su plano horizontal. Si la intensidad de campo magnético observada es 0,418 A/m o menor, el artículo es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede de 0,418 A/m, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que se obtenga una lectura de 0,418 A/m o un valor menor.
- b) Cuando se utiliza un compás magnético como dispositivo detector, éste se debe colocar en uno de dos puntos separados entre sí 4,6 m, alineados en dirección este/occidente y en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El bulto que contiene el material magnetizado se coloca en el otro punto y se le hace girar 360° sobre su plano horizontal para detectar la desviación del compás magnético. Cuando la desviación máxima del compás es de 2° o menor, el artículo es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede el límite de 2°, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que el compás magnético sufra una desviación que no exceda de 2°.
- c) Para determinar si un artículo magnetizado responde a la definición de material magnetizado, se utilizará uno de los dos métodos antes indicados. Si la intensidad máxima de campo magnético observada a una distancia de 2,1 m es inferior a 0,159 A/m o si no se produce una desviación significativa del compás magnético (menos de 0,5°), al artículo no se impone la restricción de material magnetizado.

Nota. — En cuanto a las limitaciones de embarque, véase la Parte 3.2.10

904

INSTRUCCION DE EMBALAJE 904

El anhídrido carbónico (hilo seco), cuando se presente para el transporte por vía aérea, deberá satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y envasarse en embalajes cuyos diseño y construcción permitan la salida de gas carbónico con el fin de evitar un aumento de presión que pudiera provocar la rotura del embalaje. Respecto a cada expedición, hay que hacer arreglos entre el expedidor y el explotador o explotadores, para asegurarse de que se sigan los procedimientos de seguridad en materia de ventilación. No son aplicables los requisitos correspondientes al documento de transporte de mercancías peligrosas de la Parte 4, Capítulo 1.

Nota. — En cuanto a las limitaciones de embarque, véase la Parte 3.2.11. Véase un requisito sobre marca especial, en la Parte 4.2.4.6.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 905

La descripción "Equipos de salvamento, de inflado automático" (N.U. 2990) está destinada a aplicarse a los artefactos de salvamento que...

Los artefactos de salvamento tales como las balsas salvavidas inflables, los equipos de supervivencia para aeronaves y las rempas de evacuación...

- a) gases comprimidos que no presenten riesgos secundarios (Clase 2), en cilindros como los permitidos en la Instrucción de embalaje 200, que pueden estar conectados al artefacto de salvamento;
b) artefacto de protección para señales (Clase 1), tales como las señales fumígenas y bengalas de iluminación, contenidos en embalajes interiores de material o cartón prensado;
c) pequeñas cantidades de sustancias inflamables y peróxidos orgánicos (Clase 3, Divisiones 4.1 y 5.2), incluso un equipo de reparación y hasta 30 ceras universales. El peróxido orgánico sólo puede formar parte del equipo de reparación, y éste debe estar contenido en un embalaje interior resistente. Las ceras universales deben estar empacadas en un embalaje cilíndrico de metal o de un material compuesto, con cierre de rosca, y acobachado para evitar su desplazamiento; y
d) acumuladores eléctricos (Clase 9).

Los equipos de salvamento pueden contener también artículos y sustancias inocuos que forman parte integrante del artefacto.

Nota. - Con respecto a las limitaciones de empaque para las balsas salvavidas de inflado automático, véase 5.2.13.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 906

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 3, Capítulo 1.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 907

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

- Interiores Vidrio o loza - IP.1 5 L
Material plástico - IP.2 5 L
Metal - IP.3, IP.3A 10 L
Amplolla de vidrio - IP.4 0.5 L

Exteriores

- Bidón de acero - 1A2
Bidón de aluminio - 1B2
Jerricán de acero - 3A2
Bidón de madera contrachapada - 1D
Bidón de cartón - 1G
Bidón de plástico - 1H2
Jerricán de plástico - 3H2
Caja de madera - 4C1, 4C2
Caja de madera reconstruida - 4F
Caja de cartón prensado - 4G

Embalajes únicos:

- Bidón de acero - 1A1
Bidón de aluminio - 1B1
Jerricán de acero - 3A1
Bidón de plástico - 1H1, 1H2 - no se permite respecto al Núm. 1941 de las Naciones Unidas
Jerricán de plástico - 3H1, 3H2 - no se permite respecto al Núm. 1941 de las Naciones Unidas
Compuestos (de plástico) - todos

INSTRUCCION DE EMBALAJE 908

El poliestireno expansible, en perlas o gránulos, que esté impregnado de gas o de líquido inflamable como agente de inflamación y los materiales plásticos para el moldeado, en forma de pasta, hojas o cintas extrudidas, deberán embalarse en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón prensado (4G) o de madera reconstruida (4F), con revestimiento interno de material plástico sellado, bidónes de madera contrachapada (1D), bidónes de cartón (1G) con revestimiento interno de material plástico sellado o en embalajes de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2).

Nota. - Véase la Parte 5.2.12 con respecto a las limitaciones de empaque.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 909

Los atomos a base de nitrato amónico (N.U. 2071) tienen que transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no tamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2 ó 4C2); o
b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 ó 5H4.

El asbesto blanco (N.U. 2590) debe transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no tamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2, 4C2, 4D, 4G, 4F, 4H1 ó 4H2); o
b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 ó 5H4, que deben colocarse en paletas y agruparse envolviéndolos en película de plástico reticada o en cartón prensado sujeto con flejes.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 910

Los artículos de tocador, fármacos y medicamentos son sustancias que han sido fabricadas y envasadas en embalajes destinados a la venta o distribución al por menor para uso personal o familiar. Entre estas sustancias figuran los medicamentos administrados o vendidos a los enfermos por los médicos o las administraciones médicas. Estas sustancias deberán satisfacer, además, las siguientes condiciones:

- a) Cada embalaje deberá diseñarse y construirse de modo que se eviten las fugas que pueden ocasionar las variaciones de altitud y temperatura durante el transporte aéreo.
b) Los embalajes interiores de materiales quebradizos (como por ejemplo la loza, el vidrio o el plástico frangible) deberán empaquetarse de modo que se eviten las roturas y fugas en las condiciones normales de transporte. Los embalajes deberán poder resistir una caída desde una altura de 1,2 m sobre una superficie sólida de hormigón en la posición en que sea mayor la posibilidad de ocasionar daños.
c) Al llenar los recipientes para líquidos, se dejará vacío un volumen de expansión suficiente para verse libre de que no se producirá ninguna fuga ni deformación permanente del recipiente de resúltas de la dilatación del líquido ocasionada por las variaciones de temperatura que pueden ocurrir durante el transporte. A no ser que se estipulen condiciones concretas en los reglamentos nacionales o en los acuerdos internacionales, los líquidos no deberán llenar completamente un recipiente a la temperatura de 55°C. A esta temperatura debe dejarse un volumen mínimo de expansión del 2%. El embalaje primario (que puede ser un embalaje compuesto), cuya función debe dejarse intacta, deberá poder soportar, sin fugas, una presión manométrica interna que produzca una diferencia de presión de por lo menos 75 kPa o una presión relacionada con la presión de vapor del líquido que haya que transportar, la que sea mayor. La presión relacionada con la presión del vapor debe determinarse por el método previsto en la Parte 3.1.1.6.1. Deberán someterse a ensayo los recipientes de muestra para demostrar si el embalaje primario puede soportar la presión citada.

Los tapones, tapas de corcho u otros medios de obturación por fricción deberán mantenerse firmemente colocados en su sitio mediante dispositivos eficaces. Estos medios de obturación deberán diseñarse de modo que sea sumamente improbable que se coboquen incorrectamente o que sólo cierren parcialmente, y sus características deberán ser tales que pueda verificarse fácilmente si están completamente cerrados.

Los embalajes interiores se deberán colocar de manera compacta en sólidos embalajes exteriores y deberán empaquetarse, sujetarse o alambicarse para impedir cualquier rotura, fuga o movimiento apreciable dentro del embalaje exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá utilizar material absorbente para los embalajes interiores de vidrio o de loza que contengan artículos de tocador, drogas y medicamentos de las Clases 2 ó 3 o líquidos de la División 6.1, en cantidad suficiente para absorber el contenido líquido de los embalajes interiores de mayor capacidad incluidos en el embalaje exterior. El material absorbente y de amortiguación no deberá ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el contenido de los embalajes interiores. No obstante las disposiciones que anteceden, el material absorbente podrá no ser necesario si los embalajes interiores están protegidos de modo tal que, en condiciones normales de transporte, no quepa la posibilidad de que se produzcan roturas de los embalajes interiores ni fugas de su contenido a través del embalaje exterior.

- n) La masa bruta de cada bulto preparado para la expedición no deberá exceder de 25 kg.
ñ) Los artículos de tocador podrán incluir únicamente sustancias de la Clase 2 (sólo aerosoles no tóxicos) y de la Clase 3, Grupo II ó III.
o) Las drogas y medicamentos podrán incluir únicamente sustancias de la Clase 2 (sólo aerosoles no tóxicos), Clase 3 (sólo del Grupo II ó III) y División 6.1 (sólo del Grupo III).

Las sustancias de la Clase 2 deberán limitarse además a los artículos envasados en aerosoles que contengan soluciones no tóxicas y gases comprimidos colocados en recipientes interiores no metálicos cuya capacidad de contenido líquido no exceda de 120 ml, ó en recipientes inertes de metal no rellenables cuya capacidad no sea superior a 820 ml (salvo los aerosoles inflamables que no podrán exceder de 500 mL), a reserva de que se cumplan las siguientes disposiciones:

- 1) La presión interna del recipiente aerosol no deberá exceder de 1 245 kPa a 55°C y cada recipiente deberá poder soportar sin estallar una presión de 1,5 veces, como mínimo, la presión de equilibrio del contenido a 55°C.
2) Si la presión en el recipiente aerosol es superior a 970 kPa a 55°C, pero no pasa de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente interior de metal IP.7, IP.7A ó IP.7B.
3) Si la presión interna del recipiente aerosol excede de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP.7A ó IP.7B.
4) El contenido líquido no deberá llenar totalmente el recipiente aerosol a 55°C.
5) Cada recipiente lleno para la expedición cuya capacidad exceda de 120 ml, se deberá calentar hasta que la presión en el recipiente sea igual a la presión de equilibrio del contenido a 55°C sin que presente fugas, deformación u otro defecto.
6) Las válvulas de los recipientes aerosol deberán protegerse mediante una tapa u otro medio apropiado durante el transporte.
7) Respecto a los aerosoles que contengan algún preparado biológico o médico que se determine al hacer la prueba del calor y que no sean tóxicos ni inflamables, empacados en envases interiores utilizables una sola vez que no excedan de 575 ml, cada uno, son aplicables las disposiciones siguientes:
1) La presión interior del envase-atomizador no puede exceder de 910 kPa a 55°C.
2) El contenido líquido no debe ocupar enteramente el envase-atomizador a 55°C.
3) Un envase-atomizador completo, de entre un lote de 500 ó menos, llenado para expedición, si tiene que calentarse hasta que la presión del envase sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que se produzcan pérdidas, distorsiones ni otros defectos.
4) Durante el transporte, las válvulas de los envases-atomizadores tienen que ir protegidas con tapa o algún otro medio apropiado.
5) Las sustancias de la Clase 3 y/o de la División 6.1 deberán ajustarse además a las condiciones siguientes:
1) La capacidad de los embalajes interiores que contengan artículos de tocador no deberá exceder de 500 ml.
2) La capacidad de los embalajes interiores que contengan drogas y medicamentos no deberá exceder de 150 mL para los líquidos y de 250 g para las sustancias sólidas.

Los productos manufacturados comprendidos en las anteriores categorías y que se expidan conforme a estas disposiciones no podrán expedirse en embalajes externos. Podrán expedirse en dispositivos de carga unitarizada cuando constituyan una carga completa de un solo expedidor.

c) Obligación del expedidor de notificar oportunamente al consignatario todos los datos relativos al transporte. El expedidor debe notificar anticipadamente al consignatario todos los detalles del embarque, tales como el número de vuelo, número de documento de consignación, fecha y hora previstas de llegada al punto de destino para que el envío pueda ser entregado sin demoras. Para hacer esta notificación, deberá utilizarse el medio de comunicación más rápido.

1.3 OTRAS CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS MATERIALES RADIACTIVOS

1.3.1 Primera expedición de un bulto

Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) cuando se trate de cualquier bulto del Tipo BU o del Tipo B(M), debe verificarse si la eficacia de su blindaje y contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor, quedan dentro de los límites aplicables al modelo aprobado o especificados para el mismo;
- b) si la presión de proyecto del sistema de contención es superior a 34,4 kPa (man.), se verificará el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos aprobados de proyecto relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;
- c) si, para satisfacer los criterios de seguridad nuclear, se incorporan al embalaje venenos nucleares especialmente con ese fin, se efectuarán ensayos para verificar la presencia y la distribución de dichos venenos.

1.3.2 Antes de cada expedición

Antes de expedir cualquier bulto, se satisfarán los siguientes requisitos:

- a) los bultos Tipo BU y Tipo B(M) no deben expedirse sino hasta que se hayan conseguido con bastante aproximación las condiciones de equilibrio, para demostrar que se han respetado las condiciones de embarque en cuanto a la temperatura y presión, a menos que, por aprobación unilateral, se haya concedido dispensa en relación con esas condiciones;
- b) hay que verificar que se han satisfecho todos los requisitos especificados en los certificados de aprobación;
- c) hay que verificar, por inspección o mediante los oportunos ensayos, o por ambos medios, que todos los cierres, válvulas y demás aberturas del sistema de contención a través de las cuales podría escapar el contenido radiactivo están debidamente cerrados y, cuando proceda, precinchantos en consonancia con lo establecido en la Parte 7.7.2 c); y
- d) hay que verificar que se ha cumplido lo dispuesto en la Parte 7.7.2 e), respecto de los dispositivos de elevación.

1.3.3 Contenedores

Antes de despachar cualquier bulto que vaya dentro de un contenedor, el expedidor se cerciorará de que se han satisfecho los requisitos de la Parte 5.2.9.2.3 y 2.9.2.5.1.

1.3.4 Aprobación y notificación

1.3.4.1 Generalidades

Además de la aprobación de los diseños de bultos que se mencionan en la Parte 7.7.5.3 y 7.8, en ciertas circunstancias también se necesita la aprobación del envío. Del mismo modo, en algunas circunstancias es necesario notificar a las autoridades competentes la realización de un envío.

1.3.4.2 Aprobación de expediciones

Se precisará de aprobación multilateral para la expedición de los siguientes tipos de bultos:

- a) los bultos del Tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3×10^4 A, $0,3 \times 10^4$ A, según corresponda, o a 1 000 TBq (20 000 Ci), eligiendo entre ambos valores el menor;
- b) los bultos de sustancias fisiónables de la Clase II que se ajusten al párrafo 6.50 del Reglamento para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos, del OEA (Edición revisada en 1971 y corregida); y
- c) los bultos de sustancias fisiónables de la Clase III.

1.3.4.3 Transporte en virtud de arreglos especiales

Una expedición de materiales radiactivos que no satisfaga todos los requisitos aplicables sólo se transportará en virtud de arreglos especiales, que exigen siempre aprobación multilateral. Los arreglos especiales deben ser de índole tal que quede garantizado que el grado global de seguridad durante el transporte será al menos equivalente al que se obtendría en el caso de que se hubieran satisfecho todos los requisitos aplicables.

1.3.4.4 Notificación

Es necesario notificar a las autoridades competentes, del modo siguiente:

- a) Antes de proceder a la primera expedición de todo bulto que requiera la autorización previa de la autoridad competente, el expedidor se cerciorará de que lleguen a poder de las autoridades competentes de cada uno de los países a través de los cuales o al cual haya que transportar la expedición (véase la Nota junto a "Aprobación multilateral" de la Parte 2.7.2), ejemplares de cada uno de los certificados extendidos por la autoridad competente correspondiente, relativos al bulto de que se trate. No es preciso que el expedidor adjunte el acuse de recibo de la autoridad competente, ni que ésta acuse recibo del certificado.

m) Cada embalaje externo deberá llevar la denominación del artículo expedido.

n) Los artículos de tocador, drogas y medicamentos que hayan sido empacados y marcados conforme a las prescripciones de la presente instrucción de embalaje están exentos de cualquier otro requisito contenido en las presentes Instrucciones, salvo los referentes:

- 1) al documento de transporte de mercancías peligrosas de que trata la Parte 4.4.1; y
- 2) la información destinada al piloto al mando, de que trata la Parte 5.4.1.

Deberá indicarse el número y la masa bruta de los bultos en vez de la masa neta por bulto. Esto se deberá indicar como sigue:
(Número) bultos de una masa bruta máxima, cada uno, de 25 kg.

Parte 4 OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

Capítulo 1 GENERALIDADES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 6, BE 4, CA 1, CA 2, DE 1, DE 2, DF 3, GB 1, HK 3, IT 1, IT 2, IT 3, IT 7, JP 8, JP 17, US 8, ZA 1; véase la Tabla A.1

1.1 CONDICIONES GENERALES

Antes de presentar cualquier bulto o embalaje externo de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, todo expedidor deberá cerciorarse de que:

- a) no está prohibido el transporte por vía aérea de tales artículos o sustancias (véase Parte 1, Capítulo 2);
- b) las mercancías estén debidamente clasificadas, embaladas, marcadas y etiquetadas;
- c) el "Documento de transporte de mercancías peligrosas" se haya otorgado debidamente y firmado la declaración;
- d) el embalaje externo no contenga:
 - 1) bultos internos que ostenten la etiqueta "exclusivamente en aeronaves de carga", salvo cuando dichos bultos vayan agrupados de tal manera que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; y
 - 2) bultos con distintas sustancias capaces de reaccionar peligrosamente entre sí.
- e) Nota. — Un embalaje externo no puede contener bultos de mercancías peligrosas que requieren segregación según la Tabla 5.1. La denominación de los artículos expedidos, los números de las Naciones Unidas (N.U.), las etiquetas e instrucciones especiales de manipulación que lleven los bultos internos sean bien visibles o aparezcan en el embalaje externo de protección (véase la Parte 4.3.2.5, en lo referente a embalajes externos que contienen bultos de materiales radiactivos).
- f) la indicación "Los bultos internos se ajustan a las condiciones prescritas", aparezca en el embalaje externo de protección, a menos de que las mercancías peligrosas no estén encerradas en ningún contenedor de carga ni dispositivo de carga unitarizada, con excepción de las sustancias radiactivas, según se prescribe en la Parte 5.2.9 (esto no se aplica a los dispositivos de carga unitarizada que contengan dicho acse abalado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas).
- h) antes de utilizar de nuevo un embalaje o embalaje externo, se quiten o tachen por completo todas las etiquetas y marcas de las mercancías peligrosas, que ya no sean apropiadas; y
- i) cada uno de los bultos incluidos en el embalaje esté debidamente empacado, marcado, etiquetado y preparado en cualquier otro respecto según lo establecido en estas Instrucciones.

1.2 OTRAS CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LAS SUSTANCIAS INFECCIOSAS

El transporte de sustancias infecciosas exige medidas coordinadas entre el expedidor, el explorador y el consignatario, para lograr su transporte seguro y libre de demoras en buenas condiciones. Para estos fines, habrán de adoptarse las medidas que se describen a continuación:

- a) Arreglos previos entre el expedidor, el explorador y el consignatario. Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que se hayan hecho arreglos previos entre el expedidor, el explorador y el consignatario, ni antes de que el consignatario haya recibido confirmación de las autoridades competentes de su país, al efecto de que las sustancias en cuestión pueden importarse legalmente y de que no se producirán demoras para su entrega al destinatario.
- b) Encaminamiento. Los embarques, en cualquier modalidad de transporte, deberán hacerse por la vía de encaminamiento más rápida. Cuando sea necesario hacer transbordos, habrá que adoptar precauciones para lograr atención especial, tramitación rápida y la vigilancia requerida de las sustancias en tránsito. En los documentos de embarque debe aparecer el número del vuelo comercial, con la fecha y punto de destino, y todo aeropuerto o aeropuerto de transbordo.

Nota. — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna I de la lista de mercancías peligrosas (Tabla 2-14) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.

2.4.2 Marcas especiales para los explosivos

Todo bulto debe llevar una marca indicando la cantidad neta de explosivos y la masa bruta del bulto. A la denominación del artículo expedido exigida de conformidad con 2.4.1 puede añadirse un texto descriptivo con los nombres comerciales o militares.

2.4.3 Marcas de especificación del embalaje

Todo embalaje externo o único utilizado para transportar mercancías peligrosas, que según la Parte 3, requieran la especificación del embalaje, tiene que llevar las marcas apropiadas al contenido previstas en la Parte 7, Capítulo 2.

2.4.4 Marcas especiales para los materiales radiactivos

- Todo bulto embalado con arreglo a un modelo de embalaje del Tipo A llevará marcada en su exterior, de manera clara y duradera, la inscripción "Tipo A".
- Todo bulto que se ajuste a un modelo aprobado de conformidad con la Parte 7:5.5 y 7.8 debe llevar marcadas en su exterior, de manera clara y duradera, la marca de identificación asignada a ese modelo por la autoridad competente y, cuando se trate de modelos de bultos del Tipo B(U) o del Tipo(M), la inscripción "Tipo B(U)" o "Tipo B(M)".
- Todo bulto que se ajuste a un modelo del Tipo B(U) o del Tipo B(M) debe llevar en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua el símbolo del triángulo que se indica en la etiqueta estampada, grabada o marcada de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.
- Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg debe llevar marcada su masa de manera clara y duradera en su exterior.

2.4.5 Marcas especiales para los gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas

La posición de cada bulto deberá indicarse en forma destacada utilizando flechas o mediante la etiqueta de "posición del bulto" (Figura 4-22) y la inscripción "MANTENGASE EN POSICIÓN VERTICAL", a intervalos de 120° alrededor del bulto. Deberá marcarse claramente en los bultos la leyenda "EVITENSE LAS CAIDAS — MANIPULESE CON PRECAUCIÓN".

2.4.6 Marca especial para el hielo seco

La masa neta de anhídrido carbónico sólido (hielo seco) deberá marcarse sobre todo bulto que contenga dicha sustancia.

2.4.7 Marcas en los embalajes externos

- La denominación de los artículos expedidos, los números de las N.U., y las instrucciones especiales de manipulación que lleven los bultos interiores, deberán ser bien visibles o reproducirse sobre el embalaje externo.
- En el embalaje externo deberá figurar la leyenda "Los bultos interiores se ajustan a las condiciones prescritas", salvo que las marcas de especificación de los bultos sean bien visibles.

2.5 IDIOMAS NECESARIOS

Además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

Capítulo 3 ETIQUETAS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 3, AU 4, JP 9, JP 21, NZ 2, US 10; véase la Tabla A-1

3.1 NECESIDAD DE PONER ETIQUETAS

- A menos de que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes exteriores de protección que contengan mercancías peligrosas que se deseen despachar por vía aérea deben ir etiquetados conforme se preceptúa en este capítulo.
- La etiqueta que identifique el riesgo primario de las mercancías peligrosas tiene que llevar la clase o número de división tal cual requiere 3.4.1, mientras que la etiqueta o etiquetas que identifiquen el riesgo o riesgos secundarios no tienen que llevar la clase ni el número de división. En cuanto a las sustancias de la Clase 2, inflamables y venenosas, la etiqueta de gas venenoso (Figura 4-7) tiene que llevar el número de la clase.
- Las etiquetas tienen que poder resistir la intemperie, de modo que ésta no afecte considerablemente su eficacia.

- El expedidor debe notificar toda expedición comprendida en 1) a 4), a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual haya que transportar la expedición. Esta notificación obrará en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de 15 días:

- los bultos del Tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3×10^4 A, ó a 3×10^6 A, según proceda, o a 1 000 TBq (10 000 Ci), fijando entre éstos valores el que sea menor;
- los bultos del Tipo B(M);
- los transportes que se efectúen en virtud de arreglos especiales (véase 1.3.4.3); y
- los bultos de sustancias fisiónables de la Clase III.

La notificación de la consignación debe incluir datos suficientes para poder identificar el bulto, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes y datos relativos a la fecha de embarque, la fecha esperada de llegada y la ruta prevista. No será necesario que el remitente envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición (véase 1.3.4.2).

1.3.5 Certificados emitidos por las autoridades competentes

El expedidor debe tener una copia de cada certificado pertinente, tal como se indica en a) a f). Debe poseer también una copia de toda instrucción que se refiera al cierre correcto de los bultos y a cualquier otra preparación necesaria antes de efectuar todo embarque en virtud de los términos de los certificados.

- certificado de aprobación en forma especial (véase Parte 7:7.6)
- certificados de aprobación de los modelos (diseño) de bulto del Tipo B (véase Parte 7:7.5.5);
- certificado de aprobación de la expedición de bultos Tipo B(M) (véase 1.3.4.2 a);
- certificado de aprobación del modelo (diseño) de bulto para materiales fisiónables (véase Parte 7:7.8);
- certificado de aprobación para expedir bultos de materiales fisiónables (véase 1.3.4.2 b) y c); y
- certificado de aprobación para expedir en virtud de arreglos especiales (véase 1.3.4.3).

Los certificados de diseño del bulto y de la aprobación de embarque pueden combinarse en un certificado único.

Capítulo 2 MARCAS EN LOS BULTOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 2, HK 2, NL 1, NZ 3, NZ 1, US 9; véase la Tabla A-1

2.1 NECESIDAD DE PONER MARCAS

A menos de que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes exteriores de protección que contengan mercancías peligrosas que se deseen despachar por vía aérea deberán ir marcados conforme se preceptúa en este capítulo.

2.2 COLOCACION DE LAS MARCAS

2.2.1 Las marcas deberán ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confundidas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca.

2.2.2 Las marcas, exigidas en 2.4.3 ó 2.4.4, deberán ir estampadas, impresas o marcadas de algún otro modo en el bulto, a fin de que sean fácilmente accesibles, tengan carácter permanente y contrasten con el fondo, de manera que se puedan ver y comprender sin dificultad. Las otras marcas requeridas deben ser duraderas y estar impresas o señaladas de otro modo en la superficie exterior del bulto o pegadas a ella de forma que por su color contrasten con el fondo.

2.3 MARCAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirven para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

2.4 ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS EN CUANTO A LAS MARCAS

2.4.1 Marcas con la denominación del artículo expedido

A menos de que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, en cada bulto es necesario indicar la denominación del artículo expedido de la mercancía peligrosa (complementada, si corresponde, con su nombre, o nombres técnicos, véase 2:11.2) y, cuando se asigne, el correspondiente número de las Naciones Unidas. A título de ejemplo, una marca corriente de bulto sería:

¹"Líquidos corrosivos, n.e.p. (cloruro de caprilito) N.U. 1760".

3.2.12 Estos requisitos se refieren fundamentalmente a las etiquetas de riesgo. Pero también pueden aplicarse a un bulto, según sea el caso, otras marcas o símbolos para indicar las precauciones que conviene adoptar para manipular o almacenarlo (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que hay que mantener seco el bulto). Con esos fines, es preferible utilizar los símbolos recomendados por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

3.3 ETIQUETAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas, en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

3.4 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

3.4.1 Etiquetas de clase de riesgo

3.4.1.1 Las etiquetas de clase de riesgo deberán responder a las especificaciones siguientes:

- a) Las etiquetas serán cuadradas y de dimensiones mínimas de 100 x 100 mm, con dos vértices opuestos en posición vertical (en forma de diamante), pero podrán utilizarse etiquetas de 50 x 50 mm en los bultos que contengan sustancias infecciosas cuando los bultos sean de dimensiones tales que sólo permitan poner en ellos etiquetas más pequeñas. Las etiquetas llevarán una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde exterior y paralela a éste. Exceptuadas las Divisiones 1.4 y 1.5, en la mitad superior de la etiqueta se pone el símbolo gráfico y en la inferior la inscripción y el número de la clase o de la división.
- b) Los símbolos, inscripciones y números se imprimirán en negro en todas las etiquetas salvo que:
 - 1) puede utilizarse el color blanco en las etiquetas de fondo verde, rojo o azul.
 - 2) hay que utilizar el blanco para la inscripción y el número de la clase cuando se trata de la etiqueta de la Clase 8.
- c) Exceptuadas las Divisiones 1.4 y 1.5, las etiquetas, para la Clase I muestran, en su mitad inferior, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad correspondiente a la sustancia o artículo de que se trata. Las etiquetas para las Divisiones 1.4 y 1.5 muestran, en la mitad superior, el número de la división, en la inferior la letra del grupo de compatibilidad y, junto al vértice inferior el número de la clase, salvo que para la etiqueta alternativa de la División 1.4, Grupo de compatibilidad S, el número de la división y el grupo de compatibilidad se indican en el centro de la etiqueta, sin indicar el número de la clase en el vértice inferior.
- d) Si se trata de etiquetas para la Clase 5, el número de división de la sustancia tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta. En cuanto a las otras etiquetas, el número de la clase tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta.
- e) El expedidor debe consignar en cada etiqueta de materiales radiactivos los datos siguientes:

- 1) **Contenido:** La denominación del radionúclido correspondiente de la Tabla 2.10, valiéndose de los símbolos apropiados en ella prescritos. Cuando se trate de mezclas de radionúclidos, tiene que enumerar los núclidos más prominentes dentro de las posibilidades que brinde el espacio en blanco disponible del renglón que hay que llenar. Cuando se trate de materiales radiactivos sólidos de baja actividad y de materiales de baja actividad específica, el contenido radiactivo principal puede describirse en la etiqueta del bulto (si la hubiera) como "SBA" ó "BAE", respectivamente.
- 2) **Actividad:** La actividad del contenido, expresada en becquerels o múltiplos de los mismos. Además, puede añadirse entre paréntesis la actividad en curies, o múltiplos de los mismos (deberán especificarse las unidades utilizadas). En cuanto a las materias fisionables radiactivas, también puede incluirse la masa de los radionúclidos fisionables, en gramos o kilogramos. En cuanto a los embalajes externos, la anotación del "contenido" y de la "actividad" en las etiquetas del embalaje externo tienen que llevar los datos específicos requeridos, excepto que en el caso de los embalajes externos que contengan múltiplos de bultos de radionúclidos distintos, la anotación puede decir "véase el documento de transporte".
- 3) **Índice de transporte:** Véase la Parte 2.7.2.

Nota. — No se requiere el índice de transporte en lo concerniente a la Categoría I — Etiquetas blancas.

- f) A menos de que esas instrucciones preceptivas lo contrario, en la parte inferior de la etiqueta sólo es posible insertar el texto que indique la naturaleza del riesgo (además del número de la clase o división o del grupo de compatibilidad).
- g) Toda etiqueta puede llevar al margen indicación, para el impresor, de la serie, número, etc., e incluso su razón social, con tal que no supere el tipo de cuerpo 10.

3.4.1.2 En las Figuras 4-1 a 4-19 se ilustran las etiquetas de las clases de riesgo, junto con los símbolos y colores autorizados. Las descripciones de las etiquetas empleadas en la columna 5 de la Tabla 2-14, aparecen entre paréntesis.

Nota 1. — No existe etiqueta para la Clase 9.

Nota 2. — El asterisco (*) que aparece junto al vértice inferior de las etiquetas denota el lugar reservado al correspondiente número de la clase o división, cuando la etiqueta se utilice para indicar el riesgo primario. Véanse las Figuras 4-1, 4-2 y 4-4 en lo concerniente a la información que tienen que proporcionar las etiquetas para explosivos. Cuando se utilice la etiqueta para indicar algún riesgo secundario, el espacio indicado por el asterisco tiene que dejarse en blanco o tacharse el número de la clase o división.

3.3 COLOCACION DE LAS ETIQUETAS

3.2.1 En la lista de mercancías peligrosas se indican las etiquetas que tienen que llevar los bultos de mercancías peligrosas, con respecto a los artículos y sustancias específicamente mencionados por su nombre, y también en el caso de los artículos y sustancias que presenten un riesgo y aun sin estar mencionados específicamente por su nombre, quedan comprendidos en entradas genéricas o n.e.p. Las etiquetas que llevan los bultos interiores contenidos en un embalaje externo deberán ser bien visibles o reproducirse sobre el embalaje externo. En el caso de los embalajes externos o embalajes combinados que contengan mercancías peligrosas que deben llevar la etiqueta de "Tóxico" o la de "E vítese todo contacto con alimentos", no habrá que utilizar la etiqueta de "E vítese todo contacto con alimentos".

3.2.2 Los artículos y sustancias que presenten más de un riesgo y que no estén enumerados específicamente por su nombre, salvo los de la Clase 2, tienen que llevar, de conformidad con la Tabla 4-1, una etiqueta de riesgo secundario, exceptuadas las sustancias de la Clase 8 que presentan un riesgo secundario de la División 6.1, exclusivamente por sus efectos destructivos sobre los tejidos, las cuales no necesitan llevar la etiqueta correspondiente a la División 6.1.

Tabla 4-1. — Requisito relativo a las etiquetas de riesgo secundario

Grupo de embalaje determinado por el riesgo o sustancias	Clase o división de riesgo secundario					
	3	4.1	4.2	4.3	5.1	6.1
I	x	x	x	x	x	x
II	x	x	x	x	x	x
III			x	x	x	x

Nota. — La "x" indica que debe colocarse una etiqueta de riesgo secundario.

3.2.3 Los bultos que contengan péridos orgánicos líquidos de punto de inflamación inferior a 23°C deberán llevar la etiqueta de riesgo secundario de líquido inflamable.

3.2.4 Los bultos que contengan materiales radiactivos que posean otras características peligrosas deben llevar también etiquetas en las que se indiquen esas características, pero no se exigen tales etiquetas de riesgo secundario si este riesgo corresponde al Grupo de embalaje III y de la Clase 3 o de la División 4.1; 5.1 ó 6.1.

3.2.5 Las etiquetas deberán ir colocadas en las embalajes de manera que no queden ocultas o confusas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca. Cada etiqueta tiene que ir fijada a un fondo de color contrastante o tiene que ir encuadrada por una línea exterior de puntos o sólida.

3.2.6 Todo bulto y contenedor de carga (tanto grande como pequeño) que encierre materiales radiactivos habrá de llevar como mínimo dos etiquetas que se ajustarán al modelo previsto más adelante en 3.4, con arreglo a la categoría (véase la Parte 2.7.4) a que pertenece el bulto o contenedor. Aparte de esto, el expedidor debe fijar las etiquetas en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto, o bien en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Todo embalaje externo rígido tiene que llevar por lo menos dos etiquetas fijadas por el expedidor en lados opuestos de la parte exterior del embalaje externo, mientras que los embalajes externos que no sean rígidos tienen que llevar al menos una etiqueta firmemente fijada en otra volante, que se ajuste al modelo apropiado que aparece en 3.4, a continuación, según la categoría a que pertenece (véase la Parte 2.7.4).

3.2.7 Las etiquetas no deberán plegarse. Los bultos cilíndricos deberán ser de tamaño tal que la etiqueta no se superponga a sí misma. Tratándose de bultos cilíndricos que contengan sustancias radiactivas y que requieran dos etiquetas idénticas, las etiquetas deberán colocarse en puntos diametralmente opuestos de la circunferencia y no deberán superponerse una a otra. Si el tamaño del bulto es tal que no se pueden colocar las dos etiquetas idénticas sin que éstas se superpongan entre sí, es aceptable una sola etiqueta siempre que ésta no se superponga a sí misma.

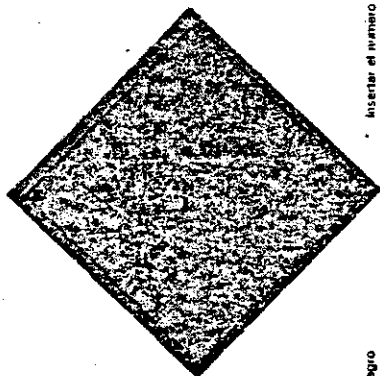
3.2.8 Las etiquetas deberán ir firmemente pegadas o impresas en todo bulto que contenga mercancías peligrosas. Cuando un bulto sea de una forma tan irregular que no pueda colocarse una etiqueta o imprimirse sobre su superficie, es aceptable que la etiqueta vaya ligada al bulto pegada a un material suficientemente resistente.

3.2.9 Además de las etiquetas de clase de riesgo previstas en 3.1, en los bultos que contengan mercancías peligrosas se colocarán también etiquetas para manipulación, de la siguiente forma:

- a) la etiqueta "Material magnetizable" (Figura 4-20) se colocará conforme lo requiera la columna 5 de la Tabla 2-14;
- b) la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" (Figura 4-21) deberá colocarse:
 - 1) cuando las mercancías peligrosas contenidas en el bulto sólo se puedan transportar en aeronaves de carga. Sin embargo, cuando el número de instrucciones de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las carga, no deberá aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga";
 - 2) en cada bulto de material radiactivo del Tipo B(M) y contenedor que lleve bultos de este tipo;
- c) cuando lo exijan las disposiciones de la Parte 3.1.1.13, las etiquetas "Posición del bulto" (Figura 4-22) u otras etiquetas de posición previamente impresas en los bultos que satisfagan lo especificado en la Figura 4-22 o las Normas R 780-1968 o 780-1983 de la ISO, deben adherirse o imprimirse en dos lados verticales, opuestos del bulto, de modo que las flechas señalen la dirección correcta. Las palabras "Mercancías peligrosas" pueden agregarse en la etiqueta debajo de la línea.

3.2.10 Cuando en las Figuras 4-1 a 4-22 haya que poner alguna inscripción, se puede utilizar un texto equivalente en otro idioma.

3.2.11 Para los bultos que contengan artículos o sustancias de la División 1.4, Grupo de compatibilidad S, la etiqueta de riesgo que se utilizará con preferencia es la indicada en la Figura 4-2. Sin embargo, hasta el 31 de diciembre de 1987 puede usarse para esos bultos la etiqueta alternativa indicada en la Figura 4-3.



[Explosivo]

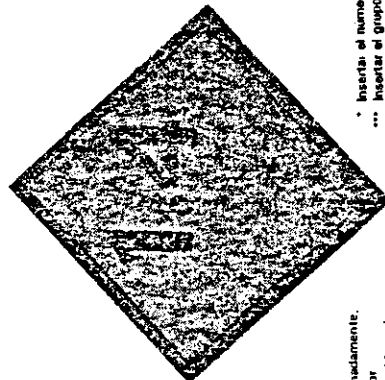
Nota: - Normalmente, los bultos que llevan esta etiqueta con la marca División 1.1 ó 1.2 no se pueden transportar por vía aérea

Símbolo (bomba explotando) en negro
Fondo anaranjado

* Insertar el número de la clase
** Insertar la división y el grupo de compatibilidad

Figura 4.1.- Explosivos, Clase 1, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

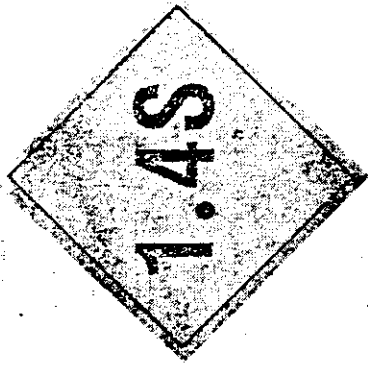
[Explosivo 1.4]



Fondo anaranjado
Cifras en negro
Los números deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm).

* Insertar el número de la clase
** Insertar el grupo de compatibilidad

Figura 4.2.- Explosivos, Clase 1, División 1.4

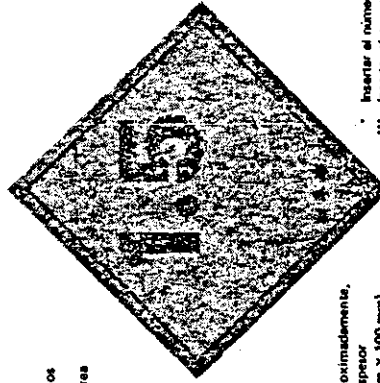


Fondo anaranjado
Números y letra en negro
Los números y la letra deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm).

Figura 4.3.- Etiqueta alternativa para los explosivos, Clase 1, División 1.4; Grupo de compatibilidad 5

[Explosivo 1.5]

Nota: - Normalmente, los bultos que llevan esta etiqueta no se pueden transportar por vía aérea

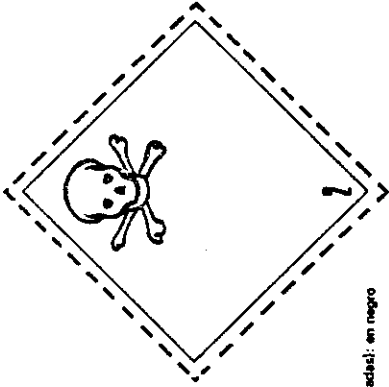


Fondo anaranjado
Cifras en negro
Los números deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm).

* Insertar el número de la clase
** Insertar el grupo de compatibilidad

Figura 4.4.- Explosivos, Clase 1, División 1.5

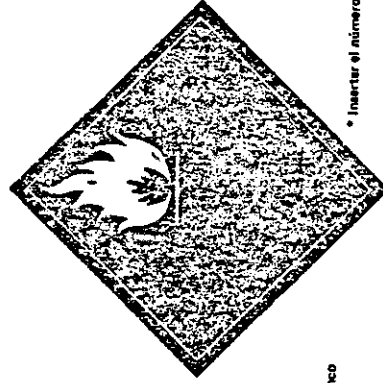
(Gas tóxico)



Simbolo (calavera y tibias cruzadas): en negro
Fondo blanco

Figura 4-7.— Gases venenosos (tóxicos), Clase 2, con riesgo secundario de la División 6.1

Líquido inflamable)

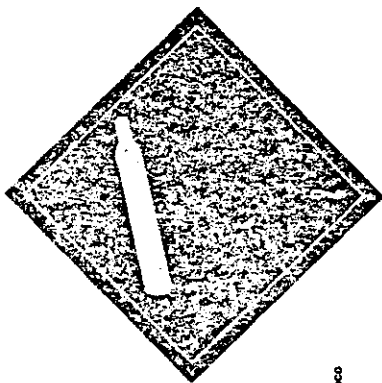


Simbolo (flama): en negro o blanco
Fondo rojo

* Insertar el número de la clase

Figura 4-4.— Líquidos inflamables, Clase 3

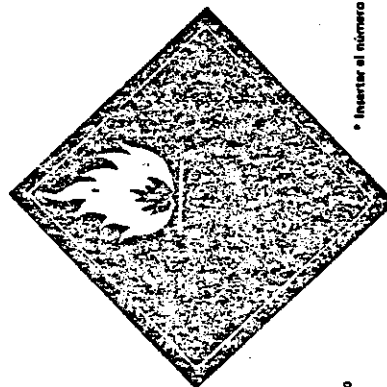
(Gas inflamable)



Simbolo (Bombora): en negro o blanco
Fondo verde

Figura 4-5.— Gases no inflamables, Clase 2

(Gas inflamable)

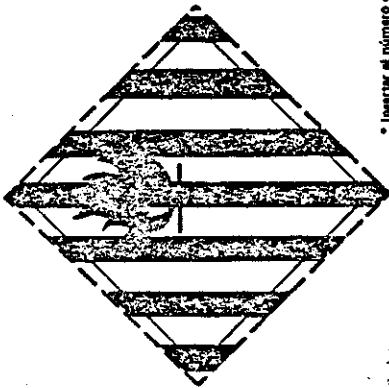


Simbolo (flama): en negro o blanco
Fondo rojo

* Insertar el número de la clase

Figura 4-4.— Gases inflamables, Clase 1, con riesgo secundario de Clase 3

(Peligroso mojado)



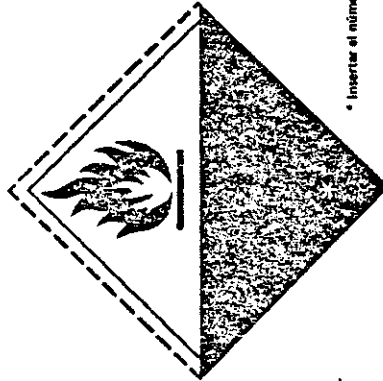
Símbolo (línea): en negro
Fondo blanco con franjas rojas verticales

• Insertar el número de la clase

Figura 4-9.— Sólidos inflamables, Clase 4, División 4.1

Figura 4-11.— Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables, Clase 4, División 4.3

(Combustión espontánea)

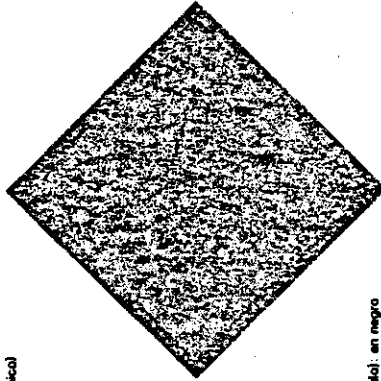


Símbolo (línea): en negro
Fondo blanco en la mitad superior,
rojo en la mitad inferior

• Insertar el número de la clase

Figura 4-10.— Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2

(Comburente o peróxido orgánico)

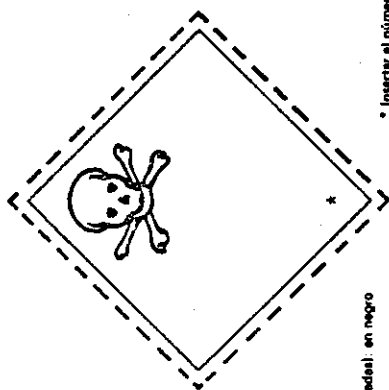


Símbolo (línea sobre un círculo): en negro
Fondo amarillo

• Insertar el número de la clase

Figura 4-12.— Sustancias comburentes; peróxidos orgánicos, Clase 5

(Tóxicos)

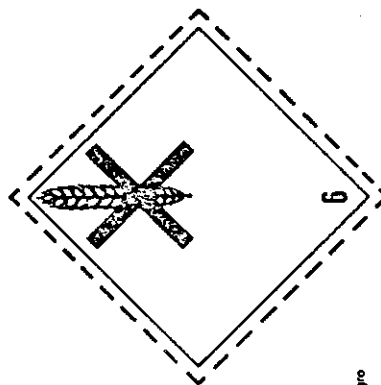


Símbolo (calavera y tibias cruzadas) en negro
Fondo blanco

* Insertar el número de la clase

Figura 4-13.— Sustancias venenosas (tóxicas): Clase 6, División 6.1; Grupo de embalaje I y II

(Evil. cont. alimentos)



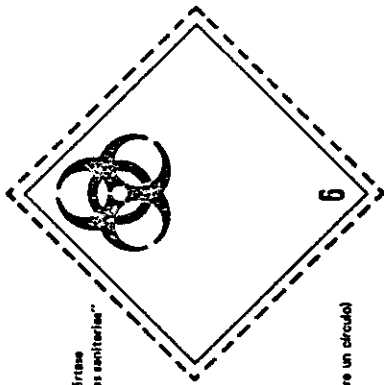
La parte inferior de la etiqueta
debe llevar la indicación:
"NO CIVO → Evitase todo
contacto con los alimentos"

Símbolo (una "X" superpuesta
a una espiga de trigo): en negro
Fondo blanco

Figura 4-14.— Sustancias venenosas (tóxicas): Clase 6, División 6.1; Grupo de embalaje I y II

(Infeccios)

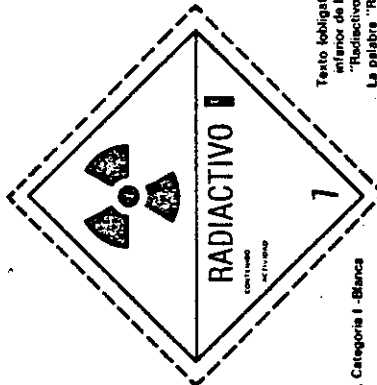
La parte inferior de la etiqueta
deberá llevar la inscripción:
"SUSTANCIA INFECCIOSA —
En caso de averías o fugas, advértese
inmediatamente a las autoridades sanitarias"



Símbolo (tres medias lunas sobre un círculo)
e inscripción: en negro
Fondo blanco

Figura 4-15.— Sustancias infecciosas, Clase 6, División 6.2

(Radiactivo)

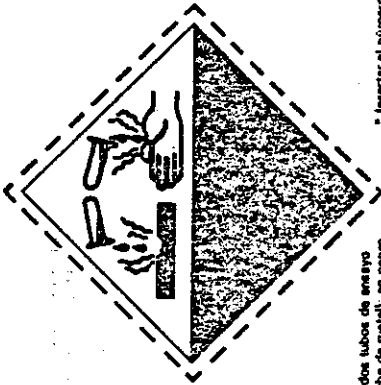


Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría 1-Blanca
Símbolo (trébol): negro
Fondo blanco

Texto (obligatorio) en negro en la mitad
inferior de la etiqueta
"Radiactivo", "Contenido", "Actividad"
La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida
de una (1) franja vertical roja.

Figura 4-16.— Materiales radiactivos, Clase 7

(Corrosivo)



Simbolo líquido gotando de dos tubos de ensayo sobre una mano y una plancha de metal; en negro fondo blanco en la mitad superior de la etiqueta y negro con borde blanco en la mitad inferior

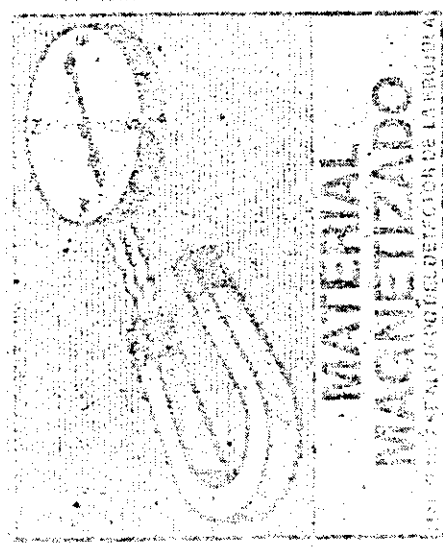
* Insertar el número de la clase

Figura 4-19.— Sustancias corrosivas, Clase 8

3.4.2. Especificación de la etiqueta de manipulación

En las Figuras 4-20 a 4-22 se ilustran cada una de las etiquetas del diseño y color autorizados. Las dimensiones mínimas de las etiquetas aparecen en la figuras, no obstante, las etiquetas cuyas dimensiones no sean menores de la mitad de las indicadas pueden utilizarse en bultos que contengan sustancias infecciosas o materiales radiactivos, cuando los bultos sean de dimensiones tales que únicamente pueden llevar etiquetas más pequeñas.

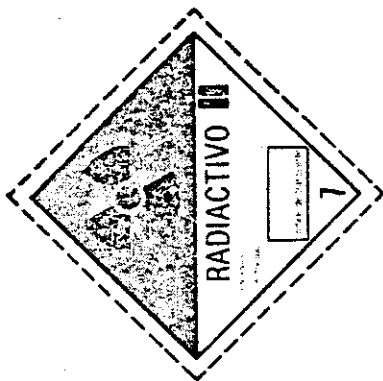
(Magnéticas)



Color: azul sobre fondo blanco
Dimensiones: 110 mm x 90 mm

Figura 4-20.— Material magnetizado

(Radiactivo)



Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría II -Amarillo

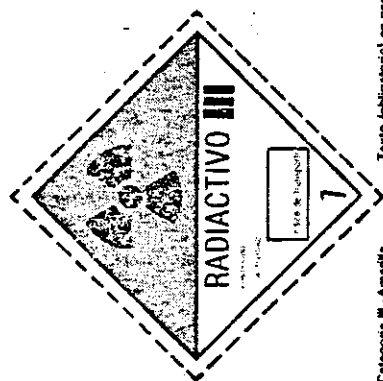
Simbolo (símbol): negro

Fondo amarillo en la mitad superior, blanco en la inferior

Texto obligatorio en negro en la mitad inferior de la etiqueta:
"Radiactivo"; "Contenido"; "Actividad"
En un recuadro negro — "Índice de transporte"
La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida de dos (2) franjas verticales rojas.

Figura 4-17.— Materiales radiactivos, Clase 7

(Radiactivo)



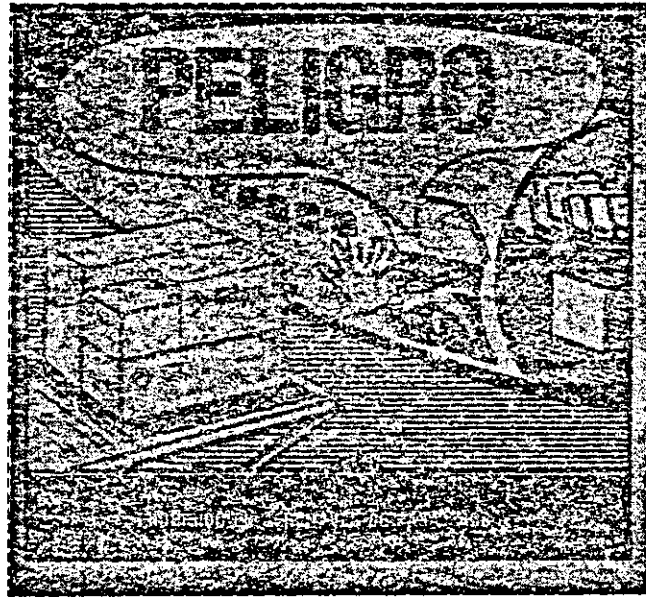
Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría III -Amarillo

Simbolo (símbol): negro

Fondo amarillo en la mitad superior, blanco en la inferior

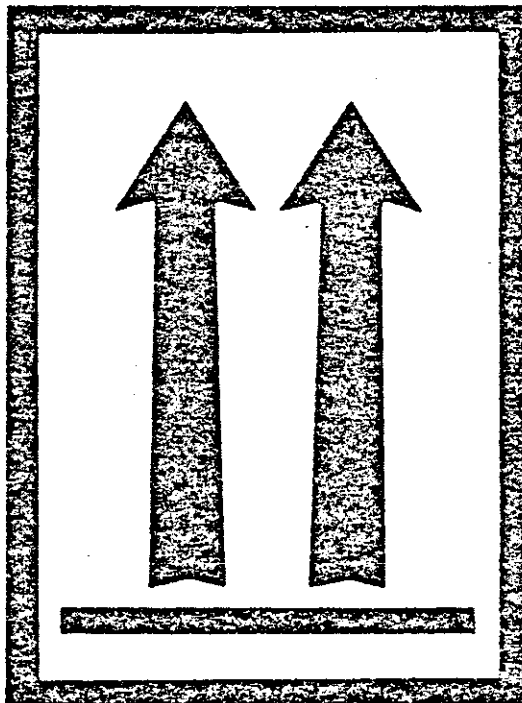
Texto obligatorio en negro en la mitad inferior de la etiqueta:
"Radiactivo"; "Contenido"; "Actividad"
En un recuadro negro — "Índice de transporte"
La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida de tres (3) franjas verticales rojas.

Figura 4-18.— Materiales radiactivos, Clase 7



Color: negro sobre fondo anaranjado
Dimensiones: 120 mm x 110 mm

Figura 4-21.— Exclusivamente en aeronaves de carga



Color: rojo o negro sobre fondo contrastado
Dimensiones: 74 mm x 106 mm

Figura 4-22.— Posición del bulto

Capítulo 4 DOCUMENTOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estándares AU 5, BN 1, HK 2, NL 2, NZ 4, US 11, US 12, US 13, US 14, US 15; véase la Tabla A-1

4.1 DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

4.1.1 Quien entregue mercancías peligrosas para el transporte por vía aérea, tiene que facilitar fuertemente al expedidor dos ejemplares del documento de transporte, llenados y firmados de conformidad con lo aquí previsto.

4.1.2 En el documento de transporte de mercancías peligrosas es necesario describir con precisión las mercancías peligrosas a base de la denominación del artículo expedido (complementada, si corresponde, con su nombre o nombres técnicos, véase 2.11.2), la clase o, cuando se asigne, la división (incluyendo, en lo concerniente a la Clase I, el grupo de compatibilidad) y el número de las Naciones Unidas (si lo tiene) precedido del símbolo "N.U.". Esos tres elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Alcohol alílico 3 N.U. 1098

Nota 1. — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la lista de mercancías peligrosas (Tabla 2-14) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.

Nota 2. — Para los explosivos de la Clase 1, puede completarse la descripción básica como mercancías peligrosas añadiendo un texto descriptivo en el que se indiquen sus nombres comerciales o militares.

4.1.3 Además de la descripción básica de las mercancías peligrosas previstas en 4.1.2, también hay que añadir la siguiente información adicional en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

- la cantidad neta por bulto en unidades de masa o de volumen o la masa en bulto, según proceda, de cada mercancía peligrosa que tenga distinta denominación del artículo expedido; el número N.U. o el grupo de embalaje, excepto si se trata de jergas de muestra, químicos, equipos de salvamento, materiales radiactivos y todas las mercancías peligrosas con respecto a las cuales está anotado "sin limitación" en las columnas 10 y 12 de la Tabla 2-4;
- en el caso de muestras químicas, la cantidad neta total de mercancías peligrosas;
- el número de bultos;
- el riesgo o riesgos subsidiarios, si existen, correspondientes a la etiqueta o etiquetas aplicadas;
- las instrucciones de embalaje aplicadas o la disposición especial, si corresponde al embalaje, prevista en la Parte 2, Capítulo 12, aplicada junto con el correspondiente grupo de embalaje indicado en la Tabla 2-14, excepto si se trata de materiales radiactivos;

Nota. — Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave de pasajeros, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, y el bulto no debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de aeronaves exclusivamente de carga, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de carga y el bulto debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" o debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, sin adherir la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Sin embargo, cuando el número de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", a una declaración indicando que la expedición respecta las limitaciones prescrites ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso;

- información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso; y
- indicación de que se ha utilizado un embalaje externo de protección, de ser el caso.

4.1.4 Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2), también tiene que facilitar las señas completas del consignatario, junto con el nombre y apellidos de alguna persona responsable y su número telefónico.

4.1.5 Para las sustancias explosivas, cuando la autoridad nacional competente haya adoptado la Instrucción de embalaje 124, la señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

"Embalaje autorizado por la autoridad competente de ..."

4.1.6 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

cu se describen por el símbolo de la Clase I, el grupo de compatibilidad y el número de las Naciones Unidas (si lo tiene) precedido del símbolo "N.U.". Esos tres elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Alcohol alílico 3 N.U. 1098

Nota 1. — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la lista de mercancías peligrosas (Tabla 2-14) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.

Nota 2. — Para los explosivos de la Clase 1, puede completarse la descripción básica como mercancías peligrosas añadiendo un texto descriptivo en el que se indiquen sus nombres comerciales o militares.

4.1.3 Además de la descripción básica de las mercancías peligrosas previstas en 4.1.2, también hay que añadir la siguiente información adicional en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

- la cantidad neta por bulto en unidades de masa o de volumen o la masa en bulto, según proceda, de cada mercancía peligrosa que tenga distinta denominación del artículo expedido; el número N.U. o el grupo de embalaje, excepto si se trata de jergas de muestra, químicos, equipos de salvamento, materiales radiactivos y todas las mercancías peligrosas con respecto a las cuales está anotado "sin limitación" en las columnas 10 y 12 de la Tabla 2-4;
- en el caso de muestras químicas, la cantidad neta total de mercancías peligrosas;
- el número de bultos;
- el riesgo o riesgos subsidiarios, si existen, correspondientes a la etiqueta o etiquetas aplicadas;
- las instrucciones de embalaje aplicadas o la disposición especial, si corresponde al embalaje, prevista en la Parte 2, Capítulo 12, aplicada junto con el correspondiente grupo de embalaje indicado en la Tabla 2-14, excepto si se trata de materiales radiactivos;

Nota. — Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave de pasajeros, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, y el bulto no debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de aeronaves exclusivamente de carga, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de carga y el bulto debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" o debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, sin adherir la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Sin embargo, cuando el número de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", a una declaración indicando que la expedición respecta las limitaciones prescrites ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso;

- información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso; y
- indicación de que se ha utilizado un embalaje externo de protección, de ser el caso.

4.1.4 Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2), también tiene que facilitar las señas completas del consignatario, junto con el nombre y apellidos de alguna persona responsable y su número telefónico.

4.1.5 Para las sustancias explosivas, cuando la autoridad nacional competente haya adoptado la Instrucción de embalaje 124, la señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

4.1.6 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

cu se describen por el símbolo de la Clase I, el grupo de compatibilidad y el número de las Naciones Unidas (si lo tiene) precedido del símbolo "N.U.". Esos tres elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Alcohol alílico 3 N.U. 1098

Nota 1. — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la lista de mercancías peligrosas (Tabla 2-14) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.

Nota 2. — Para los explosivos de la Clase 1, puede completarse la descripción básica como mercancías peligrosas añadiendo un texto descriptivo en el que se indiquen sus nombres comerciales o militares.

4.1.3 Además de la descripción básica de las mercancías peligrosas previstas en 4.1.2, también hay que añadir la siguiente información adicional en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

- la cantidad neta por bulto en unidades de masa o de volumen o la masa en bulto, según proceda, de cada mercancía peligrosa que tenga distinta denominación del artículo expedido; el número N.U. o el grupo de embalaje, excepto si se trata de jergas de muestra, químicos, equipos de salvamento, materiales radiactivos y todas las mercancías peligrosas con respecto a las cuales está anotado "sin limitación" en las columnas 10 y 12 de la Tabla 2-4;
- en el caso de muestras químicas, la cantidad neta total de mercancías peligrosas;
- el número de bultos;
- el riesgo o riesgos subsidiarios, si existen, correspondientes a la etiqueta o etiquetas aplicadas;
- las instrucciones de embalaje aplicadas o la disposición especial, si corresponde al embalaje, prevista en la Parte 2, Capítulo 12, aplicada junto con el correspondiente grupo de embalaje indicado en la Tabla 2-14, excepto si se trata de materiales radiactivos;

Nota. — Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave de pasajeros, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, y el bulto no debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de aeronaves exclusivamente de carga, debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de carga y el bulto debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" o debe consignarse el número de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, sin adherir la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Sin embargo, cuando el número de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", a una declaración indicando que la expedición respecta las limitaciones prescrites ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso;

- información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso; y
- indicación de que se ha utilizado un embalaje externo de protección, de ser el caso.

4.1.4 Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2), también tiene que facilitar las señas completas del consignatario, junto con el nombre y apellidos de alguna persona responsable y su número telefónico.

4.1.5 Para las sustancias explosivas, cuando la autoridad nacional competente haya adoptado la Instrucción de embalaje 124, la señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

4.1.6 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

4.1.7 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

4.1.8 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

4.1.9 El documento de transporte de mercancías peligrosas deberá indicar, en el caso de las sustancias autorreactivas de la División 4.1, cuando los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan dichas sustancias deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y cuando no deberán acumularse en exceso con otras mercancías.

4.1.10 Además de los idiomas que, para el documento de transporte de mercancías peligrosas, pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

4.2 OTROS DOCUMENTOS PARA EXPEDIR MATERIALES RADIACTIVOS

Los certificados pertenecientes de las autoridades competentes a que se refiere 1.3.5 de esta Parte, no tienen que acompañar necesariamente el envío al cual se refieren. No obstante, el expedidor tiene que estar dispuesto a presentarlos al expedidor antes de cargar y descargar las mercancías y de toda operación de transbordo que se requiera.

4.3 CARTA DE PORTE AEREO

4.3.1 La carta de porte aéreo de un envío de mercancías peligrosas debe contener un párrafo en el que se indique que las mercancías peligrosas se describen en un documento de transporte que acompaña a las mercancías peligrosas y, de ser el caso, que el envío debe embarcarse en aeronaves de carga únicamente.

4.3.2 Toda carta de porte aéreo que acompañe una expedición de materiales radiactivos exceptuados debe contener, según sea apropiado, las descripciones siguientes:

- "Materiales radiactivos exceptuados — en cantidad limitada";
- "Materiales radiactivos exceptuados — instrumentos y artículos";
- "Artículos radiactivos exceptuados, elaborados con uranio natural, "artículos radiactivos exceptuados, elaborados con uranio empobrecido", o "artículos radiactivos exceptuados, elaborados con torio natural", según corresponda.
- "Materiales radiactivos exceptuados — bultos vacíos".

(Véase la Parte 2.7.5.2, 7.5.3, 7.5.4 y 7.5.5, respectivamente).

Capítulo 2
ALMACENAMIENTO Y CARGA

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales IT 4, IT 5, JP 10, JP 11, JP 12, JP 13, JP 14, JP 22, NZ 5, SU 1, US 19, US 20, US 21, US 22, US 32; véase la Tabla A-1

2.3 RESTRICCIONES APLICABLES A LA CARGA EN EL PUESTO DE PILOTAJE Y EN AERONAVES DE PASAJEROS

Las mercancías peligrosas no deben acarrear en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros ni tampoco en el puesto de pilotaje salvo que lo permita la Parte 1.2.3.1 y 2.4, y en lo que atañe a los materiales radiactivos exceptuados, Parte 2.7.5. Las mercancías peligrosas pueden acarrear en el compartimiento de carga de la cubierta principal de las aeronaves de pasajeros, siempre y cuando el cumplimiento en cuestión satisfaga todas las condiciones de certificación aplicables a los compartimientos de carga de las aeronaves cargueros, de la Clase B. No se deben transportar en aeronaves de pasajeros mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

2.2 MERCANCÍAS PELIGROSAS INCOMPATIBLES

Los bultos que contengan mercancías peligrosas capaces de reaccionar peligrosamente entre sí no deberán estibar, en una aeronave, unas junto a otras o en una posición tal que puedan obrar recíprocamente en caso de pérdidas. Como mínimo, deberá observarse la siguiente norma de separación (Tabla 5-1), a fin de mantener una separación aceptable entre bultos que contengan distintas clases de mercancías peligrosas.

Tabla 5-1.— Separación de bultos

Clase o división	Clase o división					
	1	2	3	4.2	4.3	5
1	Nota 1	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	x
2	Nota 2	-	-	-	-	-
3	Nota 2	-	-	-	-	-
4.2	Nota 2	-	-	-	-	-
4.3	Nota 2	-	-	-	-	-
5	Nota 2	-	-	-	-	-
8	x	-	-	-	-	-

Una "x" en la intersección entre una fila y una columna denota que los bultos que contienen esas clases de mercancías peligrosas no podrán estibar juntos, o estar en contacto entre sí, ni en una posición en la que puedan entrar en contacto si llega a escansarse su contenido. De modo que un bulto que contenga mercancías peligrosas de la Clase 3 no podrá estibar junto a un bulto con mercancías peligrosas de la Clase 5 ni en contacto con éste.

Nota 1.— Los explosivos pertenecientes al mismo grupo de compatibilidad se pueden estibar juntos, independientemente del número de divisiones. Los que pertenecen a distintos grupos de compatibilidad no se deben estibar juntos, tanto si pertenecen como no a la misma división de la clasificación, salvo que pueden estibar juntos con los grupos de compatibilidad C, D y E. No obstante, los explosivos de la División 1.4, Grupo de compatibilidad S, se pueden estibar con otros grupos de compatibilidad, excepto con los grupos de compatibilidad A o I.

Nota 2.— Esta clase o división no se puede estibar junto con los explosivos no pertenecientes a la División 1.4, Grupo de compatibilidad S.

2.3 CARGA DE BULTOS QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS LIQUIDAS

Todo bulto de mercancías peligrosas que lleve la etiqueta indicadora de la posición en que haya que colocarlo, prescrita en la Parte 4, Capítulo 3, se tiene que estibar y cargar a bordo de las aeronaves de conformidad con la indicación que lleve la etiqueta. Los bultos sellados con cierre en el extremo y que contengan mercancías peligrosas se tienen que estibar y cargar a bordo de las aeronaves con el cierre hacia arriba, tengan o no también cierre lateral.

2.4 CARGA Y SUJECCION DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

2.4.1 Carga a bordo de las aeronaves cargueros

Los bultos de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" se tienen que cargar de modo tal que algún miembro de la tripulación o alguna persona autorizada pueda verlos, manipularlos y, si su tamaño y masa lo permiten, separarlos en vuelo de las otras mercancías estibadas a bordo. Esta disposición no es aplicable a lo siguiente:

Parte 5
OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

Capítulo 1
PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACION

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 6, HK 1, IT 1, IT 7, US 8, US 16, US 18, ZA 1; véase la Tabla A-1

Nota de introducción

En este capítulo se describen las obligaciones de los explotadores en cuanto atañe a la aceptación, manipulación y carga de las mercancías peligrosas. No obstante su contenido, no deberá interpretarse en el sentido de que obliga al explotador a transportar determinado artículo o sustancia o le impide que imponga condiciones especiales para acarrear determinado artículo o sustancia.

1.1 ACEPTACION DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR PARTE DEL EXPLOTADOR

1.1.1 Ningún explotador deberá aceptar un dispositivo de carga unitarizada que contenga mercancías peligrosas, a menos de que se trate de un contenedor de carga para materiales radiactivos (véase la Parte 7.1.1). Esto no se aplica a los dispositivos de carga unitarizada que contengan hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas.

1.1.2 Ningún explotador deberá aceptar para despacho por vía aérea un bulto o embalaje externo que contenga mercancías peligrosas, ni un contenedor de carga con materiales radiactivos, a menos de que vaya acompañado de dos ejemplares del correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas. El explotador tiene que guardar uno de los ejemplares o contenedor de carga con materiales radiactivos y el otro tiene que acompañar al envío hasta el punto final de destino. El explotador tampoco debe aceptar el bulto o embalaje externo a menos que esté debidamente marcado y etiquetado, y haya visto que no hay perforaciones, pérdidas u otras indicaciones que revelen que la integridad de su contenido haya sufrido avería. En cuanto a los embalajes externos y a los bultos que éstos contienen, el explotador deberá tomar las medidas razonables para determinar lo siguiente:

- a) que el embalaje externo no contenga un bulto (o bultos) internets) que ostent(n) la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", salvo cuando dichos bultos vayan agrupados de tal manera que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles;
- b) que la declaración "El (los) bulto(s) internets) se ajustat(n) a lo prescrito" aparezca en el embalaje externo a menos de que las marcas de especificaciones del bulto o bultos sean bien visibles; y
- c) que las denominaciones de los diversos artículos expedidos, los números de las Naciones Unidas, etiquetas e instrucciones especiales de manipulación que lleven(n) el (los) bulto(s) internets) sean bien visibles o que aparezcan asimismo en el exterior del embalaje externo.

En lo que respecta a los contenedores de carga con materiales radiactivos, el explotador debe asegurarse de que los cuatro lados del contenedor lleven las etiquetas apropiadas.

1.2 OBLIGACIONES ESPECIALES AL ACEPTAR SUSTANCIAS INFLAMABLES

1.2.1 Arreglos previos entre el explotador, el expedidor, el consignatario y el consignatario

Las sustancias inflamables no deben expedirse antes de que se hayan hecho arreglos previos entre el expedidor, el explotador y el consignatario, ni antes de que el consignatario haya recibido confirmación de las autoridades competentes de su país, al efecto de que las sustancias en cuestión pueden importarse legalmente y de que no se producirán demoras para su entrega al destinatario.

1.2.2 Una vez hechos los arreglos previos en 1.2.1, el explotador deberá aceptar y aceptar el transporte de aquellas expediciones que satisfagan las condiciones a ellas aplicables. Si el explotador descubre algún error en las etiquetas o en los documentos, tiene que notificar inmediatamente al expedidor o al consignatario de modo que éstos puedan rectificar la situación.

1.2.3 Encamionamiento

Los embarques, en cualquier modalidad de transporte, deberán hacerse por la vía de encamionamiento más rápida posible. Cuando sea necesario hacer transbordos, habrá que adoptar precauciones para lograr atención especial, tramitación rápida y la vigilancia requerida de las sustancias en tránsito. En los documentos de embarque debe aparecer el número de vuelo comercial, con la fecha y punto de destino, y todo aeropuerto o aeropuertos de trasbordo.

1.3 LISTA DE VERIFICACION PARA LA ACEPTACION DE MERCANCÍAS

Para facilitar el cumplimiento de las obligaciones antes de la aceptación de mercancías peligrosas, los explotadores tienen que utilizar una lista de verificación.

2.9.2.5 Acumulación de bultos y de contenedores de carga

2.9.2.5.1 **Aeronaves de pasajeros y de carga:** Debe limitarse tanto el número de bultos o embalajes externos, como el de contenedores, de manera que, en ninguna aeronave, la suma total de los índices de transporte exceda de 50. Con todo, debería observarse que las dimensiones del compartimiento de carga de la aeronave y las distancias de separación indicadas en 2.9.3.1, pueden limitar de por sí el índice individual de transporte de bulto o bultos, dando por resultado un número inferior a 10 (véase 2.7.4.4.1 con respecto al índice máximo de transporte de los bultos), y que la suma total de los índices de transporte de todos los bultos cargados en la aeronave puede arrojar un número inferior a 50.

2.9.2.5.2 **Carga completa en aeronaves de carga:** En el caso de carga completa en aeronaves de carga, el total de los índices de transporte puede exceder de 50, con tal que:

- a) el número de bultos de materiales fisibles de la Clase II y de la Clase III, o combinaciones de ellos, a bordo de la aeronave no exceda del número admisible;
- b) se respeten las distancias de separación previstas en 2.9.3.1 de esta Parte; y
- c) se tomen las precauciones necesarias para la protección radiológica del personal de transporte y estibador, prescritas por el consignador o por el consignatario.

2.9.2.6 Los bultos que, en su superficie, posean un nivel de radiación superior a 2 mSv/h (200 mrem/h), tal como admite la Parte 2, 7.4.4.1 a) 1) en condiciones de carga completa, no deben transportarse, excepto mediante acuerdo especial.

2.9.2.7 No deben transportarse por vía aérea bultos del Tipo B(M) que tengan dispositivos de descarga continua, los que requieran refrigeración externa a base de algún sistema refrigerador auxiliar ni tampoco los supeditados a control operacional al transportatario.

2.9.3 Separación

2.9.3.1 Distancias de separación con respecto a las personas

Los bultos, embalajes o contenedores de las Categorías II - Amarilla y III - Amarilla deberán separarse de las personas de manera que se repeta las distancias apropiadas de separación previstas en las Tablas 5-2 y 5-3.

Tabla 5-2. - Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los embalajes externos y de los contenedores de materiales radiactivos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, sea cual sea la duración del viaje

Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)
0,1 - 1,0	0,30
1,1 - 2,0	0,50
2,1 - 3,0	0,70
3,1 - 4,0	0,85
4,1 - 5,0	1,00
5,1 - 6,0	1,15
6,1 - 7,0	1,30
7,1 - 8,0	1,45
8,1 - 9,0	1,55
9,1 - 10,0	1,65
10,1 - 11,0	1,75
11,1 - 12,0	1,85
12,1 - 13,0	1,95
13,1 - 14,0	2,05
14,1 - 15,0	2,15
15,1 - 16,0	2,25
16,1 - 17,0	2,35
17,1 - 18,0	2,45
18,1 - 20,0	2,60
20,1 - 25,0	2,90
25,1 - 30,0	3,20
30,1 - 35,0	3,50
35,1 - 40,0	3,75
40,1 - 45,0	4,00
45,1 - 50,0	4,25

Si la aeronave lleva a bordo más de un bulto, embalaje externo o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla, a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos, embalajes externos o contenedores. Empero, si los bultos, embalajes externos o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, será la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reuniese la suma mayor de índices de transporte.

Nota. - Con respecto a la suma total de índices de transporte superior a 50, para transportar excesivamente como carga completa, véase la Tabla 5-3.

a) a las sustancias de la Clase 3, Grupo de embalaje III, que no presenten riesgos subsidiarios;

b) a las sustancias tóxicas e infecciosas (Clase 6);

c) a las sustancias radiactivas (Clase 7);

d) a las mercancías peligrosas varias (Clase 9).

2.4.2 Sujeción de las mercancías peligrosas

Cuando se carguen en una aeronave mercancías peligrosas sujetadas a las disposiciones aquí previstas, el explotador tiene forzosamente que protegerlas para evitar que se averíen. Asimismo, el explotador tiene que sujetarlas a bordo de modo tal que no puedan moverse en vuelo alterado la posición en que se hayan colocado los bultos. En cuanto a los bultos que contengan materiales radiactivos, el método de fijación tiene que ser idóneo para poder satisfacer en todo momento las condiciones o embalajes externos previstos en 2.9.3.

2.5 BULTOS AVERIADOS QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS

Cuando cualquier bulto de alguna mercancía peligrosa, ya cargado a bordo de una aeronave, tenga averías o pérdidas de su contenido, el explotador deberá descargarlo de la aeronave, o disponer que lo descargue la autoridad u organización competente, y posteriormente encargarse de que se deposite en algún lugar seguro. Si se trata de un bulto que tenga pérdidas, el explotador deberá cerciorarse de que el resto del envío se halla en buenas condiciones para su transporte por vía aérea y de que ningún otro bulto haya quedado contaminado. Véanse más adelante 3.1 y 3.2 en lo concerniente a las medidas que hay que adoptar en caso de avería de los bultos que contengan sustancias infecciosas de la Clase 6 o materias radiactivas de la Clase 7.

2.6 SUSTITUCIÓN DE LAS ETIQUETAS

Cuando un explotador descubre que las etiquetas colocadas en bultos de mercancías peligrosas se hayan extraviado, desprendido o sean ilegibles, tiene que reemplazarlas con las etiquetas apropiadas, de conformidad con los datos facilitados en el correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas.

2.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CARGA UNITARIZADA QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS

2.7.1 Todo dispositivo de carga unitarizada que encierre mercancías peligrosas que requieran etiqueta de clase de riesgo, deberá llevar claramente visible en su exterior una indicación de que el dispositivo de carga unitarizada contiene mercancías peligrosas, salvo que las propias etiquetas de clase de riesgo sean bien visibles.

2.7.2 Esta indicación deberá hacerse poniendo al dispositivo de carga unitarizada una etiqueta volante de identificación con un borde sombreado en rojo que se destaque en ambas caras y cuyas dimensiones mínimas sean de 148 mm x 210 mm. En esta etiqueta volante deberá indicarse visiblemente la clase o división de riesgo primario de las mercancías peligrosas en cuestión.

2.7.3 Si el dispositivo de carga unitarizada contiene bultos que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", esa etiqueta deberá estar bien visible o la etiqueta volante deberá indicar que el dispositivo de carga unitarizada sólo puede utilizarse en aeronaves de carga.

2.7.4 La etiqueta volante deberá arrancarse del dispositivo de carga unitarizada inmediatamente después de haber descargado las mercancías peligrosas.

2.8 ESTIBA DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS Y DE LAS INFECCIOSAS

No deben transportarse en el mismo compartimiento de una aeronave sustancias que deban llevar etiquetas de la Clase 6 (sustancias tóxicas e infecciosas) junto a animales, a sustancias que se sepa por las marcas o de algún otro modo que se trata de alimentos, forrales u otros artículos comestibles destinados al consumo humano o animal, a menos que las sustancias tóxicas o infecciosas y los alimentos o animales se carguen en dispositivos de carga unitarizada distintos y que, al estibarlos a bordo, los dispositivos de carga unitarizada no estén adyacentes entre sí, o bien las sustancias tóxicas vayan en un dispositivo de carga unitarizada y los alimentos en otro dispositivo de carga unitarizada, ambos cerrados.

2.9 MANIPULACIÓN Y CARGA DE LOS MATERIALES RADIACTIVOS

2.9.1 Limitación de la exposición de las personas a la radiación

2.9.1.1 La exposición a la radiación del personal de transporte y de almacenamiento debe controlarse de modo que no haya probabilidades de que el personal adscrito a estas actividades reciba una dosis de radiación que exceda de la aceptable para el gran público. En circunstancias especiales, pueden concertarse los arreglos necesarios para que la autoridad competente encargada del control radiológico clasifique a ese personal como mano de obra ocupada en la manipulación de materiales radiactivos y obligarle a que se atenga a las disposiciones que se juzguen necesarias.

2.9.1.2 A todo el personal perteniente de transporte y de almacenamiento deben impartirse las instrucciones necesarias concernientes a los riesgos que corren y a las precauciones consiguientes que tengan que tomar.

2.9.2 Transporte por vía aérea

2.9.2.1 Los bultos del tipo B(M) y los contenedores que encierran bultos del tipo B(M), sólo pueden transportarse en aeronaves de carga.

2.9.2.2 Las cargas completas de cualquier tipo de bultos no deben transportarse en aeronaves de pasajeros.

2.9.2.3 Todo bulto cuyo flujo térmico medio en la superficie no exceda de 15 W/m² puede estibarse en una aeronave junto con carga general embalada, sin necesidad de dispositivos de estiba especiales, salvo que no puede estar excesivamente rodeado de mercancías embaladas en sacos o en bolsas. Cuando el flujo térmico medio en la superficie del bulto, ya esté éste o no dentro de un contenedor, exceda de 15 W/m² la estiba debe satisfacer los requisitos indicados en el certificado de aprobación de la autoridad competente.

2.9.2.4 Se permite la mezcla de diferentes tipos de bultos, por ejemplo, bultos de sustancias fisibles de la Clase I y bultos de sustancias fisibles de la Clase II.

2.11 EMBARQUE DE HIELO SECO

Cuando el hielo seco (anhidrido carbónico sólido) se expida separadamente o cuando se utilice como refrigerante de otros artículos, puede transportarse en cualquier compartimento de carga hasta una cantidad máxima de 200 kg. (de hielo seco) por compartimento, incluyendo el compartimento de carga de la cubierta principal de las aeronaves de carga. También es posible transportar cantidades mayores haciendo arreglos especiales que dependerán del método de embalaje y de estiba, del régimen de ventilación de la aeronave, de otros factores y de la confirmación de que el personal de tierra y la tripulación de vuelo están informados de que se va a cargar o se ha cargado a bordo de la aeronave determinada cantidad de hielo seco.

2.12 EMBARQUE DE PERLAS DE POLIESTIRENO EXPANSIBLE

Es posible transportar en una de las bodegas inaccesibles de cualquier aeronave un máximo de 100 kg. de masa neta de poliestireno expansible en perlas (o gránulos) o de material plástico para el modelado, de que habla la Instrucción de embalaje 908.

2.13 ESTIBA DE EQUIPOS DE SALVAMENTO DE INFLADO AUTOMÁTICO

En relación con lo previsto en la Instrucción de embalaje 905, en ninguna bodega inaccesible se podrá estibar más de una balsa neumática, de un conjunto de supervivencia o de un robanán de evacuación de aeronaves, de inflado automático.

2.14 ALMACENAMIENTO DE LAS SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTANEA Y DE LOS PEROXIDOS ORGANICOS

Durante el transporte, los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y peróxidos orgánicos de la División 5.2, deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.

2.15 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES RADIACTIVOS

a) El número de bultos, embalajes externos y contenedores de la Categoría II — Amarilla y de la Categoría III — Amarilla, almacenados en una misma zona de depósito, se limitará de modo que la suma total de los índices de transporte de cada grupo aislado de estos bultos, embalajes externos o contenedores no exceda de 30. Todo grupo de estos bultos, embalajes externos o contenedores se almacenará de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, embalajes externos o contenedores.

b) Salvo en el caso de bultos de sustancias fisionómicas de la Clase II o de la Clase III, las limitaciones establecidas en a) no serán de aplicación a los bultos que lleven marcada la inscripción "Radioactivo — BAE" y que contengan materiales de baja actividad específica según la Parte 3.9.2.2.1 b) y 9.2.2.2 ni a aquellos que lleven marcada la inscripción "Radioactivo — SBA" y que contengan materiales radiactivos sólidos de baja actividad, según la Parte 3.9.2.1, cuando tales bultos se mantengan en un apilamiento compacto o en contenedores de carga.

c) Se permitirá la mezcla de bultos de diferentes tipos, incluso la de bultos de sustancias fisionómicas de la Clase I con bultos de sustancias fisionómicas de la Clase II.

Capítulo 3
INSPECCION Y DESCONTAMINACION

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales IT 1, US 27; véase la Tabla A-1

3.1 INSPECCION DE AVERIAS Y FUGAS

3.1.1 El explotador se tiene que cerciorar de que no se cargue a bordo de ninguna aeronave, ni de ningún dispositivo de carga unitarizada, bulto o embalaje externo a menos que lo haya inspeccionado inmediatamente antes de meterlo a bordo, y visto que no tenga pérdidas evidentes ni haya sufrido averías.

3.1.2 No se debe estibar a bordo de ninguna aeronave ningún dispositivo de carga unitarizada a menos que éste se haya inspeccionado debidamente y no haya trazas de pérdida o de avería en las mercancías peligrosas en él encerradas.

3.1.3 A menos que se aseguren en un dispositivo de carga unitarizada, al descargarse de las aeronaves los bultos o embalajes externos que contengan mercancías peligrosas deberán inspeccionarse para averiguar si hay indicios de avería o de fugas. De haberlos, y en todos los casos en los que las mercancías peligrosas se hayan accionado en un dispositivo de carga unitarizada, el lugar en el cual las mercancías peligrosas o el dispositivo de carga unitarizada hayan sido estibados a bordo deberá inspeccionarse para comprobar si se han producido averías o contaminación, y, si ésta constituye algún peligro, dicho lugar será objeto de descontaminación. Las obligaciones especiales del explotador concernientes a las sustancias infecciosas, se detallan en 3.1.4.

3.1.4 Toda persona encargada del transporte o de abrir los bultos que contengan sustancias infecciosas, que se aperceba de que algún bulto ha sufrido averías o de que se ha producido alguna fuga, debe proceder así:

- a) evitar la manipulación del bulto o manipular el mínimo indispensable;
- b) inspeccionar los bultos adyacentes para ver si están contaminados y apartar los que probablemente lo están;

Tabla 5-3.— Distancia mínima entre la superficie de los bultos y de las contenedores de materiales radiactivos transportados estibados en un mismo compartimento, y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la del puesto de pilotaje o de otras secciones ocupadas por personal, no importa cual sea la duración del viaje

Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)	Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)
50,1 - 60,0	4,65	180,1 - 190,0	8,55
60,1 - 70,0	5,05	190,1 - 200,0	8,75
70,1 - 80,0	5,45	200,1 - 210,0	9,00
80,1 - 90,0	5,80	210,1 - 220,0	9,20
90,1 - 100,0	6,10	220,1 - 230,0	9,40
100,1 - 110,0	6,45	230,1 - 240,0	9,65
110,1 - 120,0	6,70	240,1 - 250,0	9,85
120,1 - 130,0	7,00	250,1 - 260,0	10,05
130,1 - 140,0	7,30	260,1 - 270,0	10,25
140,1 - 150,0	7,55	270,1 - 280,0	10,40
150,1 - 160,0	7,80	280,1 - 290,0	10,60
160,1 - 170,0	8,05	290,1 - 300,0	10,80
170,1 - 180,0	8,30		

Si la aeronave levanta a bordo más de un bulto o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos o contenedores. Empero, si los bultos o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje, será la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reúna la suma mayor de índices de transporte.

Nota.— Para sumas menores de índices de transporte, véase la Tabla 5-2.

2.9.3.2 Distancias de separación con respecto a las películas fotográficas sin revelar

Los bultos, externos o contenedores de las Categorías II — Amarilla y III — Amarilla, deben mantenerse separados de las películas o placas fotográficas sin revelar, de modo que se respete la distancia de separación apropiada indicada en la Tabla 5-4.

Tabla 5-4.— Distancia mínima en metros entre la superficie de cada bulto, embalaje externo o contenedor de materiales radiactivos y las películas o placas fotográficas sin revelar, para el transporte que requiera un máximo de 48 horas

Suma total de los índices de transporte	Duración del transporte					
	2 horas o menos	2 a 4 horas	2 a 8 horas	8 a 12 horas	12 a 24 horas	24 a 48 horas
1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,5	2,2
2	0,6	0,8	1,2	1,5	2,2	3,1
3	0,7	1,0	1,5	1,8	2,6	3,8
4	0,8	1,2	1,7	2,2	3,1	4,4
5	0,9	1,3	1,9	2,4	3,4	4,8
10	1,4	2,0	2,8	3,5	4,9	6,9
20	2,0	2,8	4,0	4,9	6,6	10,0
30	2,4	3,5	4,9	6,0	8,6	12,0
40	2,9	4,0	5,7	6,9	10,0	14,0
50	3,2	4,5	6,3	7,9	11,0	16,0

Esta tabla se ha calculado de manera que la dosis de radiación a que estén expuestos los elementos fotográficos no exceda de 0,1 mSv (10 mrem).

2.9.3.3 Distancias de separación con respecto a los animales vivos

(Tablas en preparación)

2.10 CARGA DE MATERIALES MAGNETIZADOS

Los materiales magnetizados no deben cargarse en posición alguna de modo que puedan tener un efecto importante sobre las brújulas magnéticas de lectura directa o sobre las unidades detectoras de campo magnético. El efecto importante se producirá si la intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados llega a 0,418 A/m en el emplazamiento de las brújulas o unidades detectoras de campo de las aeronaves. La distancia mínima de estiba entre los materiales magnetizados y las brújulas o unidades detectoras de campo de las aeronaves dependerá de la intensidad de campo de los materiales magnetizados y oscilará entre 1,5 m para los materiales que alcancen el umbral de la definición de material magnetizado que figura en la Parte 3, Capítulo 9, y 4,6 m para los materiales que poseen la máxima intensidad de campo permitida por la Instrucción de embalaje 902 de la Parte 3, Capítulo 11. Si no se conoce ni puede calcularse la distancia mínima de estiba entre determinado artículo ya embalado y la brújula o unidades detectoras, o si los materiales que deben transportarse afectan las brújulas de la aeronave, deberá efectuarse una verificación especial de la distancia mínima de estiba sobre la carga que se ha de transportar. Numerosos bultos pueden producir un efecto acumulativo. Para determinar los requisitos respecto al blindaje, véase la Instrucción de embalaje 902.

- c) la clave o división a que pertenezca y los riesgos secundarios que correspondan a la etiqueta o etiquetas aplicadas, por número y, en el caso de la Clase I, el grupo de compatibilidad;
- d) el grupo de embalaje indicado en el documento de transporte de mercancías peligrosas;
- e) el número de bultos y el lugar exacto donde se hayan equilibrado. En cuanto a los materiales radiactivos, véase p);
- f) la cantidad neta o, si corresponde, la masa bruta de cada bulto, salvo que esto no se aplica a los materiales radiactivos ni a otras sustancias peligrosas, cuando no se exige que conste la cantidad neta ni la masa en bruto en el documento de transporte de mercancías peligrosas (véase la Parte 4.4.1.3);
- g) en cuanto a los materiales radiactivos, el número de bultos, embalajes exteriores o contenedores de carga, su categoría, índice de transporte — de ser el caso — y el lugar exacto donde se hayan equilibrado, a bordo;
- h) si el bulto tiene que transportarse exclusivamente en acromaves de carga;
- i) el aeródromo en el cual haya que descargar el bulto o bultos; y
- j) si corresponde, la indicación de que las mercancías peligrosas se transportan al amparo de alguna dispensa estatal.

4.1.2. La información proporcionada al piloto al mando tiene que incluir necesariamente la confirmación de que no hay prueba alguna de que los bultos cargados a bordo hayan sufrido avería o pérdida alguna.

4.1.3. Durante el vuelo, la información escrita proporcionada al piloto al mando tiene que estar a disposición inmediata de éste.

4.1.4. Debería presentarse esta información al piloto al mando en un formulario especial y/o sencillamente mediante la carta de porte aéreo, el documento de transporte de mercancías peligrosas o la factura, etc.

4.2 INFORMACION PROPORCIONADA A LOS EMPLEADOS

Todo explotador tendrá que facilitar, en su manual de operaciones, información que permita a la tripulación de vuelo y a otros empleados desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas. Esta información tiene que incluir necesariamente instrucciones acerca de las medidas que haya que adoptar en el caso de que surjan situaciones de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas, y detalles de la situación y sistema de numeración de los compartimentos de carga, junto con el índice de transporte máximo absoluto del material radiactivo que está permitido transportar en cada compartimento.

4.3 INFORMACION PROPORCIONADA A LOS PASAJEROS

4.3.1. Todo explotador tiene que cerciorarse de que la información se difunda de manera tal que los pasajeros sepan qué clase de mercancías les está prohibido transportar a bordo de las aeronaves, en concepto de equipaje facturado o de equipaje de mano.

4.3.2. Como mínimo, ésta información tiene que consistir en un aviso cobrado prominentemente en cada puesto aeropropulsivo en el que el explotador venda pasajes, facture el equipaje y tenga recintos de espera para los pasajeros de embarque.

Nota. — Véase la Parte 1.2.4 e *proposito de las mercancías peligrosas que se permite transportar a los pasajeros.*

4.4 INFORMACION QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL PILOTO AL MANDO EN CASO DE EMERGENCIA EN VUELO

De presentarse una situación de emergencia en vuelo, el piloto al mando debería poseer el hecho en conocimiento de la dependencia competente de los servicios de tránsito aéreo, para que ésta, a su vez, advierta a la administración del aeródromo de la presencia a bordo de mercancías peligrosas. De permitirse la situación, la información debería comprender la denominación correcta de los productos expedidos, la clase y los riesgos secundarios que requieren etiqueta, y, respecto a la Clase I, el grupo de compatibilidad, la cantidad y la ubicación de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave.

4.5 NOTIFICACION DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES IMPUTABLES A MERCANCIAS PELIGROSAS

Todo explotador está obligado a notificar a las autoridades competentes del Estado en el cual haya ocurrido un accidente o incidente, y según aquellas lo prescriban, los accidentes e incidentes imputables al transporte de mercancías peligrosas.

4.6 INFORMACION QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL EXPLOTADOR EN CASO DE ACCIDENTE O INCIDENTE DE AVIACION

4.6.1. El explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas y que sufra un accidente debe comunicar lo antes posible al Estado donde ha ocurrido el accidente de aviación, qué mercancías peligrosas transportaba, junto con su denominación correcta, la clase y riesgos secundarios que requieren etiqueta, el grupo de compatibilidad — en cuanto a la Clase I — la cantidad y su ubicación a bordo de la aeronave.

4.6.2. A petición del Estado donde ha ocurrido un accidente de aviación, el explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas y que haya participado en el incidente debería proporcionar a dicho Estado la información que sea necesaria para reducir al mínimo los riesgos dimanantes de toda avería sufrida por las mercancías peligrosas transportadas.

- c) notificar el hecho a las autoridades sanitarias o veterinarias competentes y proporcionar detalles a los otros países transitados, donde pueda haber personas que hayan estado expuestas al peligro;
- d) notificar al expedidor o al consignatario, o a ambos, de ser el caso.

3.2 MATERIALES RADIATIVOS

3.2.1. Si es manifiesto que algún bulto de material radiactivo está averiado o tiene pérdidas, o si hay indicios de que el bulto haya podido tener pérdidas, es necesario limitar el acceso al mismo y hacer que, tan pronto como sea posible, alguna persona competente investigue la situación para poder evaluar hasta qué punto se ha propagado la contaminación. La amplitud de la investigación debería abarcar el bulto propiamente dicho, el medio de transporte, los sectores avanzados de carga y descarga, y — de ser necesario — también los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio de transporte. En ese contexto, la expresión "medio de transporte" comprende todos los vehículos de transporte, acromaves y naves utilizadas durante la fase sospechosa de transporte. Cuando sea menester, se deben tomar medidas adicionales para proteger a los seres humanos, de conformidad con lo previsto por las autoridades competentes, con el propósito de contrarrestar y reducir al mínimo las posibles consecuencias atribuidas a las pérdidas o fugas.

3.2.2. Los bultos que tengan pérdidas que superen los límites admisibles para su transporte en condiciones normales, no se deben expedir sino hasta que hayan sido reparados o reacondicionados y descontaminados.

3.2.3. Los medios de transporte y equipo habitualmente utilizados para acarrear materiales radiactivos se tendrán que verificar periódicamente con objeto de determinar el grado de contaminación. La frecuencia de las verificaciones tiene que guardar relación con las probabilidades de contaminación y con la asiduidad con que se transporten materiales radiactivos.

3.2.4. Toda aeronave en la cual se haya escapado material radiactivo o que haya quedado contaminada, será retirada inmediatamente de servicio y sólo volverá a utilizarse cuando el nivel de radiación, en cualquier superficie accesible, no sea superior a 5 µSv/h (0,5 mrem/h) y la contaminación transitoria no sea superior a los niveles indicados en la Tabla 5-5.

Tabla 5-5. — Niveles máximos admisibles de contaminación radiactiva transitoria de algún compartimiento de aeronave

Contaminación	Nivel máximo admisible (véase la Nota 1)	
	en Bq/cm ²	(µCi/cm ²)
Emisores de rayos beta y gamma, y de rayos alfa de baja toxicidad, como se indica en la Nota 2	0,4	10 ⁻³
Otros emisores de rayos alfa	0,04	10 ⁻⁴

Nota 1. — Se admiten los niveles indicados cuando se promedian respecto a un área de 300 cm² de cualquier parte de la superficie.

Nota 2. — Los emisores de rayos alfa de baja toxicidad: uranio natural; torio natural; uranio-235 o uranio-238; torio-232; torio-228 y torio-230 contenidas en minerales o en concentrados físicos; radionúclidos con media vida de menos de 10 días.

Capítulo 4
SUMINISTRO DE INFORMACION

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 7, AU 8, US 23; véase la Tabla A-1

4.1 INFORMACION PROPORCIONADA AL PILOTO AL MANDO

- 4.1.1. El explotador de toda aeronave en la cual haya que transportar mercancías peligrosas, proporcionará al piloto al mando, lo antes posible antes de la salida de la aeronave y por escrito, por lo menos la siguiente información relativa a las mercancías peligrosas que se transportarán:
 - a) el número de la carta de porte aéreo;
 - b) la denominación del artículo expedido (complementada, si corresponde, con su nombre o nombres técnicos, véase 2.11.2) y el correspondiente número de las Naciones Unidas (N.U.) indicado en estas Instrucciones;

Parte 6

INSTRUCCION

Nota de Instrucción

El aplicar con éxito los reglamentos de transporte de mercancías peligrosas y el lograr los objetivos con ellos perseguidos, presupone, en gran parte, que todas las personas interesadas comprendan debidamente no sólo los riesgos que su transporte entraña sino también los minuciosos aspectos reglamentarios. Esto sólo puede lograrse organizando programas de instrucción debidamente concebidos y desarrollados, tanto iniciales como repetitivos, para quienes intervengan en el transporte de mercancías peligrosas.

Capítulo 1

ORGANIZACION DE PROGRAMAS DE INSTRUCCION

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal (R 1); véase la Tabla A-1

- 1.1 Es necesario que las personas jurídicas que se enumeran a continuación organicen — o que otros lo hagan en su nombre — programas de instrucción, iniciales y repetitivos, que versen sobre las mercancías peligrosas, a saber:
- Los expedidores habituales de mercancías peligrosas y sus agentes;
 - Los explotadores;
 - Las agencias contratadas por los explotadores con el propósito de tramitar y transportar mercancías o pasajeros, o ambos;
 - Las personas, organismos o empresas radicadas en los aeródromos, que realizan — en nombre de los explotadores — la recepción, embarque, desembarque, traslado u otros trámites inherentes a las mercancías; y
 - Las demás agencias que intervienen en el transporte de mercancías por vía aérea.

1.2 Los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas previstos en 1.1 deberían estar supeditados a examen y aprobación según prescriba la autoridad competente.

Capítulo 2

CONTENIDO DE LOS CURSOS

Para facilitar la planificación de los cursos de instrucción, se indican aquellos aspectos del transporte de mercancías peligrosas en los que, por lo menos, deberían familiarizarse diversas categorías de personal.

Categoría de personal

Personal del explotador adscrito al servicio de carga

Personal encargado en tierra de la manipulación, almacenaje y carga de las mercancías peligrosas.

Personal del mostrador de pasajeros y miembros de la tripulación (excluyendo los miembros de la tripulación de vuelo) y personal del servicio de seguridad que se ocupe de la inspección de pasajeros y de sus equipajes

Miembros de la tripulación de vuelo

Embaladores

Expedidores y sus agentes

Aspectos del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea que deberían conocer

Clasificación de las mercancías peligrosas; lista de mercancías peligrosas; prohibiciones; instrucciones de embalaje; etiquetas y marcas; documentos de transporte de mercancías peligrosas; obligaciones del explotador; obligaciones del expedidor.

Conceptos generales aplicables; etiquetas y marcas; procedimientos de manipulación y carga; compatibilidad.

Conceptos generales aplicables; mercancías peligrosas prohibidas; excepciones aplicables a los pasajeros; identificación general de las etiquetas.

Conceptos generales aplicables; etiquetas y marcas; notificación a los pilotos; procedimientos de emergencia; compatibilidad; procedimientos de carga.

Clases de mercancías peligrosas, lista de mercancías peligrosas condiciones generales de embalaje; equivalentes; instrucciones de embalaje particulares; etiquetas y marcas.

Clasificación de las mercancías peligrosas; lista de mercancías peligrosas; prohibiciones; instrucciones de embalaje; etiquetas y marcas; obligaciones del expedidor; documento de transporte de mercancías peligrosas y demás documentos.

Parte 7

NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES

Capítulo 1

APLICACION, NOMENCLATURA Y CLAVES

1.1 APLICACION

Todos los capítulos de esta Parte se aplican, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 7-1, a los embalajes destinados a las diversas clases y divisiones de mercancías peligrosas.

Tabla 7-1.— Aplicación de los capítulos

Clase o División	Capítulo
Clases 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 9 y División 6.1, cuando las instrucciones de embalaje para estas clases y divisiones requieren el empleo de un embalaje marcado como se indica en el Capítulo 2 de esta Parte.	1 a 4
Clase 2, gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas exclusivamente	5
División 6.2, sustancias infecciosas	6
Clase 7, sustancias radiactivas	7

1.2 NOMENCLATURA

1.2.1 En estas Instrucciones se utiliza la nomenclatura siguiente:

Budores. Dicese de los embalajes cilíndricos de fondo plano o cónico hechos de metal, cartón prensado, plástico, madera contrachapada u otro material adecuado. En esta definición se incluyen también los embalajes de metal o plástico de otras formas. Por ejemplo, embalajes redondos achatados en la tapa o embalajes en forma de balde o cubo. En esta definición no están incluidos los jerricans.

Bultos. El producto final de la operación de empaquetado, que comprende el embalaje en sí y su contenido preparado en forma idónea para el transporte.

Cajas. Dicese de los embalajes de paredes rectangulares o poligonales enteras, de metal, madera natural, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón prensado, plástico u otro material adecuado.

Capacidad máxima. Según el Capítulo 3, significa el volumen interior máximo del embalaje, expresado en litros.

Cierres. Dicese de los dispositivos, empleados para cerrar las aberturas de los recipientes.

Embalajes. Los recipientes y demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente sea idóneo a su función de contención y permita satisfacer las condiciones mínimas de embalaje previstas en las presentes Instrucciones.

Embalajes exteriores. La parte protectora exterior de los embalajes, compuesta o combinada, junto con los materiales, alvohombes, amortiguadores y todos los otros elementos necesarios para contener y proteger los recipientes interiores o los embalajes interiores.

Embalajes combinados. Toda combinación de embalajes para fines de transporte, que consta de uno o más embalajes interiores bien afianzados en un embalaje exterior, de conformidad con lo previsto en las disposiciones pertinentes de la Parte 3.

Embalajes compuestos. Son los embalajes que constan de un embalaje exterior y de un recipiente interior construido de modo que el recipiente interior y el embalaje exterior formen un embalaje integral. Una vez montado, dicho embalaje constituye una sola unidad integrada, que se llena, almacena, transporta y vacía como tal.

Embalajes interiores. Son los embalajes que, para su transporte, requieren otro embalaje exterior.

Jerricans. Dicese de los embalajes de metal o de plástico, de sección rectangular o poligonal.

Tabla 7.3.—Índice de embalajes que no sean embalajes interiores

Tipo	Clave y, si correspondiere, variedad	Patrón	Capacidad (l.)	Máxima masa neta (kg)
Bidones de acero	IA1 de tapa fija	3.1.1	450	400
	IA2 de tapa anovible	3.1.1	450	400
Bidones de aluminio	IB1 de tapa fija	3.1.2	450	400
	IB2 de tapa anovible	3.1.2	450	400
Jerricanes de acero	JA1 de tapa fija	3.1.3	60	120
	JA2 de tapa anovible	3.1.3	60	120
Bidones de madera contrachapada	ID	3.1.4	250	400
	IC1 para líquidos	No se usa en estas Instrucciones		
Toncales de madera	IC2 de tapa anovible	Para usos especiales exclusivamente		
Bidones de cartón	IC1	3.1.5	450	400
	IC2 de tapas de plástico y jerricanes	3.1.6	450	400
Bidones de plástico y jerricanes	IH1 bidones, de tapa fija	3.1.6	450	400
	IH2 bidones, de tapa anovible	3.1.6	450	400
	IH3 jerricanes de tapa fija	3.1.6	60	120
Cajas de madera natural	IH4 jerricanes de tapa anovible	3.1.6	60	120
	IC1 inclinadas	3.1.7	400	400
Cajas de madera contrachapada	IC2 de paredes no laminadas	3.1.7	400	400
	4D	3.1.8	400	400
Cajas de madera reconstituida	4F	3.1.9	400	400
	4G	3.1.10	400	400
Cajas de cartón prensado	4H1 cajas de plástico expandido	3.1.11	60	400
	4H2 cajas de plástico sólido	3.1.11	400	400
Cajas de plástico	4A1 acero	3.1.12	400	400
	4A2 acero, con forro o revestimiento interior	3.1.12	400	400
	4B1 aluminio (no se han incorporado aún a ninguna de las Instrucciones de embalaje)	3.1.12	400	400
	4B2 aluminio, con forro o revestimiento interior (no se han incorporado aún a ninguna de las Instrucciones de embalaje)	3.1.12	400	400
Sacos de tela	5I1 sin forro o revestimiento interior	3.1.13	No se usa en estas Instrucciones	
	5I2 no laminados	3.1.13	No se usa en estas Instrucciones	
	5I3 resistentes al agua	3.1.13	No se usa en estas Instrucciones	
Sacos tejidos de plástico	5H1 sin forro o revestimiento interior	3.1.14	Para usos especiales exclusivamente	
	5H2 no laminados	3.1.14	Para usos especiales exclusivamente	
	5H3 resistentes al agua	3.1.14	Para usos especiales exclusivamente	
Sacos de película de plástico	5H4	3.1.15	Para usos especiales exclusivamente	
	5N1 multicapa	No se usa en estas Instrucciones		
Sacos de papel	5A2 multicapa, resistentes al agua	Para usos especiales exclusivamente		
	6FA1 recipientes de plástico con bidón exterior de acero	3.1.16	250	400
Embalajes compuestos (de plástico)	6FA2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior de acero	3.1.16	60	75
	6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio	3.1.16	250	400
	6IB2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior de aluminio	3.1.16	60	75
	6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera	3.1.16	60	75
	6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada	3.1.16	250	400

Masa neta máxima. Según el Capítulo 3, es la masa neta máxima del contenido de un embalaje único o la masa máxima combinada de los embalajes interiores y de su contenido, expresado en kilogramos.

Recipientes interiores. Envases para recibir y contener sustancias o artículos, incluyendo algún dispositivo de cierre.

Recipientes interiores. Son los recipientes que requieren un embalaje exterior para poder constituir un dispositivo de contención.

Sacos. Dcese de los embalajes flexibles de papel, película de plástico, tela o de cualquier material tejido o apropiado para el caso.

1.2.2 Con las siguientes explicaciones y ejemplos se desea aclarar el empleo de la nomenclatura definida en 1.2.1:

a) la "parte interior" de los "embalajes combinados" se denomina "embalaje interior" y no "recipiente interior" (terminología anterior). Una botella de vidrio constituye un ejemplo de "embalaje interior";

b) la "parte interior" de los "embalajes compuestos" se denomina normalmente "recipiente interior". Por ejemplo, la "parte interior" de un embalaje compuesto 6HA1 (recipiente de plástico con bidón exterior de acero) constituye un "recipiente interior", ya que, normalmente, no tiene la función de contención, a no ser que vaya acompañado de "embalaje exterior" y por tanto no es un "embalaje interior".

3.3 CLAVES PARA DESIGNAR LOS TIPOS DE EMBALAJE

1.3.1 En estas Instrucciones se utilizan dos sistemas de claves para designar los tipos de embalaje. El primero se basa en el Capítulo 9 de las recomendaciones de las Naciones Unidas y tiene aplicación en el caso de embalajes que no sean embalajes interiores. El segundo se aplica a los embalajes interiores.

1.3.2 En estas Instrucciones, para designar los embalajes de transporte se emplea la clave siguiente:

- una cifra arábiga que indica el tipo de embalaje, por ejemplo, barril, jerrican, etc., seguida de:
- una letra mayúscula en caracteres latinos, que indican la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguida, cuando sea necesario, de:
- una cifra arábiga que indica la variedad del embalaje dentro del tipo a que éste pertenece.

1.3.3 Cuando se trata de embalajes compuestos, la naturaleza de los materiales se indica mediante dos letras mayúsculas en caracteres latinos, la primera de las cuales se refiere al material de que está hecho el recipiente interior y la segunda al material del embalaje exterior.

1.3.4 Si se trata de embalajes combinados, se emplea tan solo el número de clave del embalaje exterior.

1.3.5 Las cifras arábigas correspondientes a los distintos tipos de embalaje son:

1. Bidón
2. Tonel de madera (no se usa en estas Instrucciones)
3. Jerrican
4. Caja
5. Saco
6. Embalaje compuesto
7. Recipiente a presión (no se usa en estas Instrucciones)

1.3.6 El material estará indicado por las siguientes letras mayúsculas latinas:

- A. Acero (de todos los tipos y revestimientos)
- B. Aluminio
- C. Madera natural
- D. Madera contrachapada
- F. Madera reconstituida
- G. Cartón prensado
- H. Material plástico
- L. Textiles
- M. Papel multicapa (no se usa en estas Instrucciones)
- N. Metal (excluido el acero y el aluminio) (no se usa en estas Instrucciones)
- P. Vidrio, porcelana o loza (no se usa en estas Instrucciones)

1.3.7 Si la clave del embalaje va seguida de la letra "W", eso significa que el embalaje, aunque es del mismo tipo indicado por la clave, está fabricado según especificaciones distintas a las de 3.1. Ese embalaje sólo es admisible para el transporte aéreo según el procedimiento de excepción estipulado en la Parte 1.1.1.

1.3.8 En estas Instrucciones se emplea la clave siguiente para designar los embalajes interiores:

- las letras mayúsculas "IP" en caracteres latinos, "significan embalaje interior";
- una cifra arábiga indica el tipo de embalaje interior;
- en algunos casos, una letra mayúscula en caracteres latinos, indica la variedad dentro del tipo.

1.4 ÍNDICE DE LOS EMBALAJES


1. La Tabla 7.2 contiene un índice de los embalajes que no sean interiores, citados en los Capítulos 1 a 4. Enumera todos los embalajes especificados en las recomendaciones de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, y señala los que, según estas Instrucciones, no está permitido transportar por vía aérea. En el índice figura el número del párrafo en el que se enumeran los requisitos correspondientes a los embalajes utilizados en estas Instrucciones. Los ensayos, de idoneidad se especifican en el Capítulo 4. La Tabla 7.3 contiene un índice de embalajes interiores y el número del párrafo donde figuran los requisitos, junto con los ensayos de idoneidad, que tengan aplicación (por ejemplo, para aerosoles).

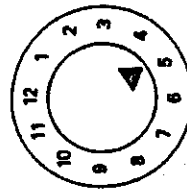
Nota 2.— Se espera que las marcas sean útiles para los fabricantes de embalajes, reacondicionadores, usuarios de los embalajes, explotadores y autoridades competentes. En relación con el empleo de un nuevo embalaje, la marca original sirve al fabricante para identificar el tipo e indicar qué ensayos de idoneidad se han satisfecho.

Nota 3.— La marca no proporciona siempre detalles completos de los ensayos, etc., y pudiera ser necesario tener éstos en cuenta, por ejemplo, mediante un certificado de homologación, informes de los ensayos realizados, o un registro de los embalajes que los han superado. Por ejemplo, un embalaje que lleve la marca Z o Y pudiera utilizarse para sustancias a las cuales se haya asignado un grupo de embalaje correspondiente a un riesgo menor, determinando el valor máximo admisible de la densidad relativa mediante la aplicación del factor 1,5 ó 2,25, según correspondiera. Indicado en los requisitos de ensayo de los embalajes, previstos en el Capítulo 4. Es decir, un embalaje del Grupo I, ensayado para productos de una densidad relativa de 1,2, podría utilizarse como embalaje del Grupo II para productos de una densidad relativa de 1,8 o como embalaje del Grupo III para productos de una densidad relativa de 2,7 dando por supuesto, claro está, que es posible satisfacer todos los criterios de idoneidad requeridos para el producto de una densidad relativa más elevada.

Requisitos en lo concerniente a las marcas para embalajes que no sean interiores

2.1 Cada embalaje, cuyo uso se prevea conforme a estas Instrucciones, debe llevar marcas duraderas legibles que indiquen lo siguiente:

- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas ;
- b) el número de clave que designe el tipo de embalaje, conforme a 1.3;
- c) una clave que conste de dos partes:
 - 1) de una letra para designar el grupo de embalaje cuyo prototipo haya sido ensayado con éxito:
 - X para los Grupos de embalaje I, II y III
 - Y para los Grupos de embalaje II y III
 - Z solamente para el Grupo de embalaje III;
 - 2) de la densidad relativa, redondeada hasta el primer decimal, con respecto a la cual el prototipo haya sido ensayado como embalaje, sin embalajes interiores previstos para líquidos; esto puede omitirse si la densidad relativa no sobrepasa 1,2. En el caso de embalajes previstos para sólidos o de embalajes interiores, la masa máxima bruta en kilogramos;
 - d) la letra "S" con la que se indica que el embalaje está previsto para el transporte de sólidos o de embalajes interiores, o, si se ha efectuado con éxito el ensayo de presión hidráulica, la presión de ensayo en kPa redondeada hasta el próximo 10 kPa;
 - e) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje. Los embalajes de los Tipos III1, III2, III3 y III4 deben estar debidamente marcados con el mes de fabricación; estas marcas pueden aparecer en el embalaje en un sitio distinto de los otros. Un método adecuado sería:



- f) el Estado que autoriza la asignación de la marca, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados, utilizados en el tráfico internacional;
- g) el nombre del fabricante o demás identificación del embalaje prescrita por la autoridad.

2.2 Todo embalaje reutilizable, que haya que someter a algún proceso de reacondicionamiento que posiblemente bore las marcas que lleve en su parte exterior, deberá llevar en forma permanente (por ejemplo, estampadas en relieve) las marcas prescritas en 2.1 a) a e), de modo que puedan resistir sin alteración la operación de reacondicionamiento.

2.3 Las marcas deben aplicarse en el mismo orden de los incisos de 2.1, según muestran los ejemplos de 2.6. Toda otra marca autorizada por la autoridad competente tiene que permitir que las partes de la marca se puedan identificar correctamente por referencia al 2.1.

2.4 Una vez reacondicionado un embalaje, quien se encargue de esta operación debe poner, en secuencia, otra marca permanente que diga lo siguiente:

- h) el nombre del Estado en cuyo territorio se haya hecho el reacondicionamiento, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizado en el tráfico internacional;
- i) el nombre o símbolo autorizado del reacondicionador;
- j) el año de reacondicionamiento; la letra "R" si se trata de embalajes que han sido sometidos con éxito a los ensayos de estanqueidad de 4.1.2, además la letra "L".

2.5 Las marcas mencionadas en 2.4 deben ponerse cerca de las prescritas en 2.1 y pueden suscribirse a las mencionadas en f) y g) de 2.1 o añadirse a tales marcas.

Tipo	Clave y, si correspondiere, variedad	Párrafo	capacidad (L)	Máxima masa neta (kg)
Embalajes compuestos (de vidrio, porcelana o loza)	6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada	3.1.16	60	75
	6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón prensado	3.1.16	250	400
	6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón prensado	3.1.16	60	75
	6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico	3.1.16	250	400

- 6PA1 recipientes con bidón exterior de acero
- 6PA2 recipiente con jaula* o caja exterior de acero
- 6PB1 recipiente con bidón exterior de aluminio
- 6PB2 recipiente con jaula* o caja exterior de aluminio
- 6PC recipiente con caja exterior de madera
- 6PD1 recipiente con bidón exterior de madera contrachapada
- 6PD2 recipiente con cesta exterior de mimbre
- 6PG1 recipiente con bidón exterior de cartón prensado
- 6PG2 recipiente con caja exterior de cartón prensado
- 6PH1 recipiente con embalaje exterior de plástico expandido
- 6PH2 recipiente con embalaje exterior sólido de plástico

No se usen en estas Instrucciones

* Las jaulas son embalajes exteriores de superficies discontinuas y no se aceptan para el transporte por vía aérea.

Tabla 7.3.— Índice de embalajes interiores

Clave	Tipo	Párrafo
IP.1	Loza, vidrio o cera	3.2.1
IP.2	Materiales plásticos	3.2.2
IP.3	Latas, botes o tubos de metal (distinto del aluminio)	3.2.3.1
IP.3A	Latas, botes o tubos de metal (aluminio)	3.2.3.2
IP.4	Sacos de papel multicapa	3.2.4
IP.5	Sacos de plástico	3.2.5
IP.6	Bidones o cajas de cartón	3.2.6
IP.7	Recipientes metálicos aerosol no rellenables, previstos para una sola carga	3.2.7.1
IP.7A	Recipientes metálicos aerosol no rellenables, previstos para una sola carga	3.2.7.1
IP.7B	Recipientes metálicos aerosol no rellenables, previstos para una sola carga	3.2.7.2
IP.8	Ampolletas de vidrio (tubos de vidrio)	3.2.8
IP.9	Tubos flexibles metálicos o de plástico	3.2.9
IP.10	Sacos de papel con polietileno/aluminio	3.2.10

Capítulo 2 MARCAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

Notas de introducción

Nota 1.— Con la marca se indica que el embalaje que la lleva corresponde a un prototipo ensayado con éxito y que se cumplen las disposiciones de los Capítulos 3 y 4, que están relacionadas con la fabricación pero no con el empleo del embalaje. La marca, por lo tanto, no confirma necesariamente que el embalaje pueda ser utilizado para una determinada sustancia.

2.6 Ejemplos de marcas de embalajes NUEVOS:

- U N 4G/Y145/S/83
NL/VL823
- U N 1A1/Y147/150/83
NL/VL824
- U N 1A2/Y150/S/83
NL/VL825
- U N 4HW/Y136/S/83
NL/VL826

2.7 Ejemplos de marcas de embalajes REACONDICIONADOS:

- U N 1A1/Y147/150/83
NL/RB/85 RL
- U N 1A1/Y147/150/83
NL/VL824
- U N 1A2/Y150/S/83
NL/RB/85 RL
- U N 1A2/Y150/S/83
USA/RB/85 R

(En los ejemplos anteriores las marcas se han escrito en dos o tres renglones, pero pueden aplicarse en uno solo o varios, siempre que se respete el orden correcto.)

Capítulo 3

CARACTERISTICAS DE LOS EMBALAJES

3.1 CARACTERISTICAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

- 3.1.1 Bidones de acero
1A1 de tapa fija
1A2 de tapa amovible

- 3.1.1.1 El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.
- 3.1.1.2 Las juntas del cuerpo tienen que estar soldadas si se prevé que los bidones hayan de contener más de 40 L de líquido. Las juntas del cuerpo estarán mecánicamente cosidas o soldadas si se prevé que los bidones contengan sólidos o 40 L o menos de líquido.
- 3.1.1.3 Los rebordes deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Pueden ahadirse, por separado, aros de refuerzo.
- 3.1.1.4 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (nervadura moldurada), que también pueden estar ahadidos separadamente al cuerpo. Si los aros de rodadura están ahadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.
- 3.1.1.5 El diámetro de las aberturas para llenar, vaciar y ventilar el cuerpo o fondos de los bidones de tapa fija (1A1) no debe ser superior a 70 mm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1A2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Los gólictes de cierre pueden estar soldados o cosidos mecánicamente. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.
- 3.1.1.6 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.
- 3.1.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, cierres y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hayan de transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.
- 3.1.1.8 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.
- 3.1.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.
- 3.1.2.1 El cuerpo y los fondos deben ser de aluminio de una pureza del 99% como mínimo o de una aleación a base de aluminio. Los materiales deben ser de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

- 3.1.2.2 Las costuras deben estar soldadas. Las costuras de los rebordes, si las hay, deben estar reforzadas mediante aros de refuerzo ahadidos.
- 3.1.2.3 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (nervadura moldurada), que pueden estar también ahadidos. Si los aros de rodadura están ahadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.
- 3.1.2.4 El diámetro de las aberturas para llenar, vaciar y ventilar el cuerpo o fondos de los bidones de tapa fija (1B1) no debe ser superior a 70 mm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1B2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.
- 3.1.2.5 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.
- 3.1.2.6 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.
- 3.1.2.7 Masa neta máxima 400 kg.
- 3.1.3 Jerricanes de acero
3A1 tapa fija
3A2 tapa amovible
- 3.1.3.1 El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero de calidad apropiada y de un espesor adecuado a la capacidad y al uso a que esté destinado el jerricán.
- 3.1.3.2 Los rebordes de los jerricanes deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Las costuras del cuerpo de los jerricanes previstos para contener 40 L o menos, deben estar mecánicamente cosidas o soldadas. Las costuras del cuerpo de los jerricanes previstos para contener más de 40 L de líquidos deben estar soldadas.
- 3.1.3.3 El diámetro de las aberturas de los jerricanes de tapa fija (3A1) no debe ser superior a 70 mm. Los jerricanes que tengan aberturas mayores se considerarán como del tipo de tapa amovible (3A2). Los cierres deben ser tales que queden sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los cierres sean herméticos de por sí.
- 3.1.3.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, cierres y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hayan de transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.
- 3.1.3.5 Capacidad máxima de los jerricanes: 60 L.
- 3.1.3.6 Masa neta máxima: 120 kg.
- 3.1.4 Bidones de madera contrachapada
ID
- 3.1.4.1 La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que pudieran reducir la eficacia del bidón para el uso a que está destinado. Cuando para los fondos se utilicen materiales distintos de la madera contrachapada, su calidad debe ser por lo menos equivalente a la de ésta.
- 3.1.4.2 La madera contrachapada que se utilice debe ser de dos chapas como mínimo para el cuerpo y de tres para los fondos; las chapas adyacentes deben estar solidamente encoladas con un adhesivo resistente al agua, ponzoladas de forma que las vetas de cada una sean perpendiculares a las de la anterior.
- 3.1.4.3 El cuerpo y los fondos de los bidones y sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que está destinado.
- 3.1.4.4 Con objeto de hacerlas no tanzantes, las tapas se deben forrar de papel kraft o de otro material equivalente que deberá estar perfectamente sujeto a la tapa y sobresalir de ésta a lo largo de su circunferencia.
- 3.1.4.5 Capacidad máxima de los bidones: 250 L.
- 3.1.4.6 Masa neta máxima: 400 kg.
- 3.1.5 Bidones de cartón
IG
- 3.1.5.1 El cuerpo de los bidones debe constar de varias capas de cartón grueso prensado (sin corrugar) pegadas o prensadas entre sí e intercalando quizás una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encerado, hojas de papel metálico, plástico, etc.
- 3.1.5.2 Los fondos tienen que ser de madera natural, cartón prensado, metal, madera contrachapada o plástico y pueden llevar una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encerado, hojas de papel metálico, plástico, etc.
- 3.1.5.3 Los cuerpos y los fondos de los bidones y de sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que está destinado.
- 3.1.5.4 Los embalajes así constituidos deben ser suficientemente resistentes al agua, de forma que, en condiciones normales de transporte, no se separen las distintas capas.
- 3.1.5.5 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.
- 3.1.5.6 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.9 Cajas de madera reconstruibles

4F

3.1.9.1 Las paredes de las cajas deben ser de madera reconstruible, tal como paneles de virutas o partículas prensadas o de otro material apropiado que sea resistente al agua. La solidez del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y uso previsto de las cajas.

3.1.9.2 Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

3.1.9.3 Las cajas deberán estar sólidamente ensambladas por medio de dispositivos adecuados.

3.1.9.4 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.10 Cajas de cartón prensado

4D

3.1.10.1 Para la fabricación de las cajas deberá utilizarse un cartón prensado (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado por ambas caras, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que está destinada. La resistencia al agua, de la cara externa, debe ser tal que el aumento de la masa — determinado en ensayos realizados por 30 minutos, por el método de Cobb, que permite determinar la absorción del agua — no exceda de 135 g/m² [véase la norma internacional 315-1976 (E) de la ISO]. Deberá ser suficientemente fácil de plegar. Deberá, además, estar conculado doblado un arriague y anudado de modo que pueda armarse sin grietas, desgarramientos superficiales ni dobleces indebidos. La superficie conculada del cartón prensado deberá estar firmemente pegada a las superficies planas.

3.1.10.2 Los extremos de las cajas podrán tener un marco de madera o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera como refuerzo.

3.1.10.3 Las uniones del cuerpo de las cajas se harán por medio de cinta adhesiva o superponiendo los bordes y encolándolos o colindolos con grasas metálicas. Las partes superpuestas de las uniones serán suficientemente anchas. Cuando la unión se efectúe con cola o cinta adhesiva, se utilizará un adhesivo resistente al agua.

3.1.10.4 Las cajas deberán estar diseñadas de modo que el contenido quede bien ajustado en su interior.

3.1.10.5 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.11 Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido
4H2 cajas de plástico sólido

3.1.11.1 Las cajas tienen que ser de plástico apropiado y de solidez adecuada a la capacidad y al uso previsto de las cajas. Las cajas tienen que ser resistentes al envejecimiento y a la degradación producida sea por las sustancias que contengan o por la radiación ultravioleta.

3.1.11.2 Las cajas consistirán de dos partes de plástico expandido y moldeado: una parte inferior, provista de alfileres para abajar los embalajes interiores y otra superior que cubra la inferior y esté trabada a ella. Las partes superior e inferior estarán diseñadas de modo que los embalajes interiores queden bien encajados entre ellas. La tapa que hace de cerradura de los embalajes interiores no deberá estar en contacto con la cara interna de la parte superior de la caja.

3.1.11.3 Para poder ser expedita, las cajas de plástico expandido deben poder cerrarse con cinta adhesiva que tenga una resistencia a la tracción suficiente para evitar que se abra. La cinta adhesiva será resistente a la intemperie y su adhesividad compatible con el plástico expandido de la caja. Pueden también utilizarse otros dispositivos de cierre que sean de eficacia al menos equivalente.

3.1.11.4 Si es necesario proteger las cajas de plástico sólido contra los rayos ultravioleta, el material se impregnará con negro de humo o con otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y preservar su eficacia durante la vida útil del embalaje. Si se utiliza negro de humo u otros pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del propeleto de ensayo, puede prescindirse de un nuevo ensayo siempre que el contenido de negro de humo no sobrepase el 2% de la masa o si el contenido de pigmentos no sobrepasa el 3% de la masa; el contenido de otros inhibidores de radiaciones ultravioleta no está limitado.

3.1.11.5 Además de los materiales utilizados para la protección contra los rayos ultravioleta, en la composición del plástico de las cajas podrán entrar otros materiales que no alteren sus propiedades químicas ni físicas. En tales casos, podrá prescindirse de un nuevo ensayo de idoneidad.

3.1.11.6 Las cajas de plástico sólido deben tener dispositivos de cierre de material apropiado y solidez adecuada y estar fabricadas de forma que la caja no pueda abrirse inintencionalmente.

3.1.11.7 Masa neta máxima de las cajas 4H1: 60 kg
Masa neta máxima de las cajas 4H2: 400 kg.

3.1.12 Cajas de acero o aluminio

4A1 cajas de acero
4B1 cajas de aluminio
4B2 cajas de aluminio con forro o revestimiento interior

3.1.12.1 La solidez del metal y la construcción de la caja deberán guardar relación con su capacidad y con el uso previsto.

3.1.12.2 Las cajas 4A2 y 4B2 estarán forradas con cartón prensado o fieltro para embalar, si fuere necesario, o tener un forro interior de material adecuado. Si se utiliza forro metálico de doble costura, se adoptarán las medidas necesarias para impedir la penetración de sustancias, especialmente explosivas, en los intersticios de las costuras.

3.1.12.3 Los cierres, que podrán ser de cualquier tipo adecuado, deberán permanecer cerrados en las condiciones normales de transporte.

3.1.12.4 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.6 Bidones y jerricanes de plástico

1H1 bidones, de tapa fija
1H2 bidones, de tapa anovible
3H1 jerricanes de tapa fija
3H2 jerricanes de tapa anovible

3.1.6.1 Los embalajes deben estar fabricados a base de material plástico apropiado y tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que están destinados. En la fabricación no deben utilizarse materiales usados, a no ser que sean estos del mismo producto o de una nueva trituración en el mismo procedimiento de fabricación. Los embalajes deben ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación que pudieran producir las sustancias en ellos contenidas o la radiación ultravioleta. En condiciones normales de transporte, la impregnación de las sustancias contenidas no debe constituir ningún peligro.

3.1.6.2 Salvo que la autoridad competente autorice lo contrario, se debe permitir su uso, para el transporte de mercancías peligrosas, por un período de cinco años a partir de la fecha de fabricación del embalaje, a no ser que, debido a la naturaleza de las mercancías, se prescriba un período más corto.

3.1.6.3 Si es necesario proteger estos embalajes contra los rayos ultravioleta, el material se debe impregnar con negro de humo o con otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y preservar su eficacia durante la vida útil del embalaje. Si se utiliza negro de humo u otros pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del propeleto de ensayo, puede prescindirse de un nuevo ensayo siempre que el contenido de negro de humo no sobrepase el 2% de la masa o si el contenido de pigmentos no sobrepasa el 3% de la masa; el contenido de otros inhibidores de radiaciones ultravioleta no está limitado.

3.1.6.4 Además de los materiales utilizados para la protección contra los rayos ultravioleta, en la composición del plástico de los embalajes podrán entrar otros materiales que no alteren sus propiedades químicas ni físicas. En tales casos, podrá prescindirse de un nuevo ensayo de idoneidad.

3.1.6.5 El espesor de las paredes en cualquier punto del embalaje debe guardar relación con la capacidad de éste y con el uso a que está destinado, teniendo asimismo en cuenta los esfuerzos a que pueda estar expuesto cada punto.

3.1.6.6 El diámetro de las aberturas para llenar, vaciar y ventilar el cuerpo o fondos de los bidones (1H1) y jerricanes (3H1) de tapa fija no debe ser superior a 70 mm. Los bidones y jerricanes con aberturas mayores se considerarán como de tapa anovible (1H2 y 3H2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones y jerricanes deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.6.7 Los dispositivos de cierre de los bidones y jerricanes de tapa anovible (1H2 y 3H2) deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Se deben utilizar juntas obturadoras con todos los tapas anovibles, a menos que el tipo de bidones o jerricanes sea tal que una vez ajustada adecuadamente la tapa anovible quede herméticamente cerrada.

3.1.6.8 Capacidad máxima de los bidones y jerricanes:

1H1, 1H2: 450 l.
3H1, 3H2: 60 l.

3.1.6.9 Masa neta máxima:

1H1, 1H2: 400 kg.
3H1, 3H2: 120 kg.

3.1.7 Cajas de madera natural

4C1 ordinarias
4C2 de paredes no tamizadas

3.1.7.1 La madera utilizada debe estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir sensiblemente la solidez de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación deben ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Está permitido que la parte superior y los fondos sean de madera reconstruible, tal como paneles de virutas o de partículas prensadas o de otro tipo adecuado resistentes al agua.

3.1.7.2 Caja 4C2: Cada parte de la caja tiene que ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considera que una parte es equivalente a una sola pieza cuando los distintos elementos que la constituyen estén encolados y ensamblados por alguno de los métodos siguientes: ensambladura Lindermann, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera o junta o tope con dos abrazaderas, por lo menos de metal ondulado, en cada junta.

3.1.7.3 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.8 Cajas de madera contrachapada

4D

3.1.8.1 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de 3 chapas como mínimo. Tiene que estar bien curada y curada por movimiento circular, sobre cuchilla fija o serrada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir sensiblemente la solidez de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Las chapas adyacentes tienen que estar encoladas entre sí con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de las cajas podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados. Las paredes de las cajas tienen que estar bien clavadas o atornilladas a montantes o listones de esquina o unidas con cualquier otro dispositivo de sujeción igualmente satisfactorio.

3.1.8.2 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.16.1 Recipientes interiores

3.1.16.1.1 Lo previsto en 3.1.6.1 y 3.1.6.4 a 3.1.6.7 se aplica también a los recipientes interiores de plástico.

3.1.16.1.2 Los recipientes interiores de plástico deberán quedar bien ajustados dentro del embalaje exterior, en el que no habrá ningún saliente que pueda causar la abrasión del plástico.

3.1.16.1.3 Capacidad máxima de los recipientes interiores:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH: 250 l;
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2: 60 l.

3.1.16.1.4 Masa neta máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH: 400 kg;
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2: 75 kg.

3.1.16.2 Embalaje exterior

3.1.16.2.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero 6HA1 ó 6HB1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.1 ó 3.1.2, según correspondan.

3.1.16.2.2 Recipiente de plástico con caja exterior de acero o aluminio 6HA2 ó 6HB2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.12.

3.1.16.2.3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera 6HC; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.7.

3.1.16.2.4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada 6HD1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.4.

3.1.16.2.5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada 6HD2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.4.

3.1.16.2.6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón prensado 6HC1; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.3.1 a 3.1.3.4.

3.1.16.2.7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón prensado 6HO2; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones pertinentes de 3.1.10.

3.1.16.2.8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico 6HH; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.6 y 3.1.6.3 a 3.1.6.7.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES INTERIORES

3.2.1 Lata, vidrio o cerá (IP.1)

Los embalajes tienen que estar bien construidos. Los materiales con los que estén hechos estos embalajes y cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia, no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz. Los embalajes con cuellos de rosca moldeados tienen que tener tapas de rosca con forro elástico, que resistan totalmente al contenido.

3.2.2 Plástico (IP.2)

Los embalajes tienen que estar bien construidos. Los materiales con los que están hechos y sus cierres tienen que ser de polietileno de buena calidad o de otro plástico adecuado y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz.

3.2.3 Lata, botas y tubos de metal (IP.3 e IP.3A)

3.2.3.1 Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)

Los embalajes tienen que estar bien construidos y, a menos que lo impidan las condiciones previstas en la instrucción de embalaje, las estructuras tienen que ser de metal distinto del aluminio. Los cierres tienen que ser de aluminio, siempre que este metal sea compatible con el contenido de los embalajes y con el metal o metales utilizados en su fabricación. Los materiales con los que están hechos los embalajes y sus cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no tienen que reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado y los tapones de rosca tienen que llevar un forro elástico que resista por completo al contenido de los embalajes.

3.2.3.2 Aluminio (IP.3A)

Los embalajes tienen que estar bien construidos y las estructuras tienen que ser de aluminio. Los cierres pueden ser de material distinto siempre y cuando sean compatibles con el contenido de los embalajes y con el aluminio. El aluminio y cualquier otro material que se haya utilizado para los cierres debe ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no pueden reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado, y las tapas con rosca tienen que llevar un forro elástico que resista totalmente al contenido de los embalajes.

3.1.13 Sacos de tela
3.1.2 no tamizantes
3.1.3 resistentes al agua

3.1.13.1 El material textil empleado deberá ser de buena calidad. La solidez de la tela y la confección del saco tienen que guardar relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

3.1.13.2 Sacos no tamizantes 3I.2: los sacos deberán ser no tamizantes, por ejemplo, por uso de los medios siguientes:

papel pegado a la cara interna del saco con un adhesivo resistente al agua, como el bitumen;

o película de plástico pegada a la cara interior del saco;

o uno o varios forros interiores de papel o de plástico.

3.1.13.3 Sacos, resistentes al agua 3I.3: para evitar la entrada de humedad, el saco deberá impermeabilizarse, por ejemplo, por uno de los medios siguientes:

uno o varios forros interiores y separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft paraafinado, papel alquitranado o papel kraft revestido de plástico); o

película de plástico pegada a la cara interior del saco;

o uno o varios forros interiores y separados de plástico.

3.1.13.4 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.14 Sacos tejidos de plástico
3I.2 no tamizantes
3I.3 resistentes al agua

3.1.14.1 Los sacos deberán ser de bandas o monofilamentos entrelazados de material plástico adecuado. La solidez del material y la confección del saco guardarán relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

3.1.14.2 Si el tejido es plano, los sacos se confeccionarán cerrando de otra forma el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el saco se confeccionará cerrando, entrelazando o cerrándolo de forma igualmente resistente.

3.1.14.3 Sacos no tamizantes 3I.2: los sacos deberán hacerse no tamizantes, por ejemplo, por medio de:

una capa de papel o de película de plástico pegada a la cara interior del saco; o

uno o varios forros interiores y separados de papel o de plástico.

3.1.14.4 Sacos resistentes al agua 3I.3: para evitar la entrada de humedad, los sacos deberán impermeabilizarse, por ejemplo, por medio de:

varios forros separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft paraafinado, papel kraft con dos capas de embreado o papel kraft revestido de plástico); o

una película de plástico pegada a la cara interior o exterior del saco; o

uno o más forros interiores de plástico.

3.1.14.5 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.15 Sacos de película de plástico
3II.4

3.1.15.1 Los sacos deberán ser de plástico apropiado. La solidez del material y la confección del saco guardarán relación con la capacidad del mismo y el uso previsto. Las juntas y cerraduras deberán resistir la presión y los choques, en las condiciones normales de transporte.

3.1.15.2 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.16 Embalajes compuestos (de plástico)

6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero

6HA2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior de acero

6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio

6HB2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior 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

6HC1 recipiente de plástico con caja exterior de cartón prensado

6HO2 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón prensado

*Las jaulas son embalajes exteriores de superficies intermitentes y no se aceptan para el transporte por vía aérea.

3.2.8 Ampollas de vidrio (bolsas de vidrio) (IP.8)

Las ampollas tienen que ser cerradas herméticamente y herméticas a los gases y líquidos, y no tienen que reaccionar químicamente al entrar en contacto con su contenido. Si las autoridades competentes permiten utilizar asimismo estos tubos de vidrio para gases licuados, tienen que tener paredes gruesas y carecer de defectos.

3.2.9 Tubos flexibles metálicos o de plástico (IP.9)

Los materiales de construcción de los tubos flexibles y sus cubiertas, cuando entran en contacto con el peróxido orgánico, no afectan la estabilidad térmica.

3.2.10 Sacos de papel con polietileno/aluminio (IP.10)

Los sacos deben ser de papel multicapa, forrados con polietileno y/o aluminio. Las costuras soldadas y los cierres deben ser no laminantes.

Capítulo 4 ENSAYOS DE IDONEIDAD DE LOS EMBALAJES

Nota de Introducción

Nota 1.— Los ensayos de idoneidad especificados en este capítulo tienen en cuenta el material utilizado y el diseño de los embalajes. También tienen en cuenta si las mercancías que haya que transportar son líquidas, o sólidas.

Nota 2.— Los ensayos de idoneidad se hacen con la idea de garantizar que no haya pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte. La rigurosidad de los ensayos de los embalajes depende del contenido que tengan que alojar, teniendo en cuenta el grado de peligrosidad (o, decir, el grupo de embalaje), la densidad relativa y la presión de vapor (en cuanto a los líquidos).

4.1 ENSAYOS DE IDONEIDAD Y FRECUENCIA DE ESTOS

4.1.1 Cada prototipo de embalaje tiene que ensayarse de conformidad con lo previsto en este capítulo y con los procedimientos prescritos por la autoridad competente.

4.1.2 Antes de que pueda utilizarse un embalaje, su prototipo tiene que superar los ensayos de rigor. Se entiende por prototipo: el proyecto, tamaño, material y espesor, modo de construcción y empaque, que puede comprender diversos acabados de la superficie. También incluye los embalajes que difieran del prototipo sólo en su altura más baja.

4.1.3 Los ensayos tienen que realizarse en muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad competente. En cuanto a los ensayos de los embalajes de papel o de cartón prensado, se considera que la preparación en las condiciones ambientales equivale a lo previsto en 4.2.3.

4.1.4 También tienen que repetirse los ensayos después de cada modificación que altere el proyecto, material o sistema de construcción del embalaje.

4.1.5 La autoridad competente puede permitir los ensayos seleccionados de embalajes que difieran únicamente en pequeños aspectos con relación al tipo ensayado, por ejemplo, con embalajes interiores de menor tamaño o embalajes interiores de menor masa neta; y los embalajes tales como los bidones, sacos y cajas que se construyen con pequeñas reducciones de sus dimensiones externas.

4.1.6 Cuando un embalaje exterior o un embalaje combinado ha superado los ensayos de idoneidad con diferentes tipos de embalajes interiores, también es posible poner en el embalaje exterior una variedad de esos embalajes interiores.

4.1.7 En cualquier momento, la autoridad competente puede exigir pruebas, mediante ensayos realizados de conformidad con lo previsto en esta sección, de que los embalajes de producción satisfacen los mismos ensayos efectuados con el prototipo.

4.1.8 Si por razones de seguridad se requiere algún tratamiento interior o capa de revestimiento, este debe retener sus propiedades protectoras aun después de hechos los ensayos.

4.1.9 Todo embalaje que tenga que contener líquidos tiene que pasar el ensayo de estanquidad prescrito en 4.4.2 a 4.4.4:

- a) antes de que se utilice para el transporte;
b) después de reacondicionarse, antes de que se use de nuevo para el transporte.

Este ensayo no es necesario en cuanto atañe a los embalajes interiores de embalajes combinados.

4.1.10 Pueden utilizarse métodos de ensayo distintos de los descritos en estas Instrucciones, siempre que sean equivalentes.

4.2 PREPARACION DE LOS EMBALAJES PARA LOS ENSAYOS

4.2.1 Los ensayos tienen que realizarse con embalajes preparados para el transporte, incluyendo los embalajes interiores de los embalajes combinados. Los recipientes o embalajes interiores o únicos tienen que estar llenos, por lo menos, al 95% de su capacidad en cuanto a los sólidos y al 90% en cuanto a los líquidos. Las sustancias que tengan que transportarse en los embalajes pueden remplazarse por otras sustancias, a menos que esto no altere el resultado de los ensayos. En cuanto a los sólidos, o se utiliza alguna otra sustancia que tenga las mismas características físicas (masa, tamaño de los granos, etc.) que la sustancia que había que transportar. Es posible utilizar aditivos, tales como sacos de perdigones, para conseguir la masa total prevista, de modo que estén colocados de forma que no interfieren los resultados de los ensayos.

3.2.4 Sacos de papel multicapa (IP.4)

Tiene que usarse papel kraft para sacos de transporte, o equivalente, de al menos dos hojas de papel.

3.2.5 Sacos de plástico (IP.5)

Las soldaduras de las uniones y cierres de estos sacos no tienen que permitir el tamizado. Los sacos de plástico tienen que tener un espesor mínimo de 0,1 mm.

3.2.6 Bolsas o cajas de cartón (IP.6)

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y el material con el que están hechos tiene que ser de buena calidad. Están permitidas las cubiertas, bajos y juntas de metal, de espesor apropiado.

3.2.7 Aerosoles metálicos no rellenables al resellables (IP.7, IP.7A, IP.7B)

Nota.— Hay dos posibilidades. La primera consiste en la práctica seguida en Norteamérica, que proporciona dos niveles absolutos de presión de ensayo. La segunda sigue la práctica europea y proporciona un nivel de presión de ensayo relacionado con la presión interna efectiva, dentro de determinados límites prescritos. La primera posibilidad se describe en 3.2.7.1 y la segunda en 3.2.7.2.

3.2.7.1 Aerosoles IP.7 e IP.7A

3.2.7.1.1 Materiales y construcción. La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estirada uniformemente.

IP.7 — los aerosoles tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,18 mm.

IP.7A — los aerosoles tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,20 mm.

Los aerosoles pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 320 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm.

3.2.7.1.2 Ensayo de idoneidad. Un aerosol de cada lote de 25 000 o menos, producidos sucesivamente en un día, se ensayará sometido a presión hasta su destrucción.

IP.7 — los aerosoles no tienen que reventar a una presión inferior a 1 650 kPa.

IP.7A — los aerosoles no tienen que reventar a una presión inferior a 1 860 kPa.

3.2.7.2 Aerosoles IP.7B

3.2.7.2.1 Materiales y construcción. La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estirada uniformemente. Los aerosoles pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 1 000 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm. El aerosol, incluyendo su válvula, tiene que ser virtualmente hermético en las condiciones normales de transporte y la válvula debe estar previamente protegida para evitar que se dispare durante el transporte. A 50°C, la presión del aerosol no puede exceder de 1 200 kPa.

3.2.7.2.2 Ensayos de idoneidad necesarios:

- Ensayo de presión hidráulica
— Ensayo de reventazón
— Ensayo de fugas

3.2.7.2.3 Ensayo de presión hidráulica. Número de muestras: seis aerosoles.

Método de ensayo y presiones aplicadas: la presión tiene que aplicarse lentamente. La presión de ensayo debe ser un 50% más alta que la presión interna de 50°C, pero al menos de 1 000 kPa. La presión de ensayo debe aplicarse por 25 segundos.

Criterios de superación del ensayo: los aerosoles no pueden mostrar distorsiones considerables, fugas o defectos similares, sólo una distorsión simétrica ligera de la base o una distorsión que afecte el perfil del extremo superior, con tal de que el aerosol pase el ensayo de reventazón.

3.2.7.2.4 Ensayo de reventazón. Número de muestras: seis aerosoles, que pueden ser los mismos utilizados en el ensayo de presión hidráulica.

Método de ensayo y presiones aplicadas: una presión hidráulica por lo menos el 20% más alta que la presión de ensayo mencionada en 3.2.7.2.3.

Criterios de superación del ensayo: los aerosoles no pueden tener fugas.

3.2.7.2.5 Ensayo de fugas. Número de muestras: es necesario ensayar todos los aerosoles.

Preparación de los embalajes para ensayo: los aerosoles tienen que estar cargados con el producto que hayan de contener.

Método de ensayo: es necesario sumergir en un baño de agua cada aerosol lleno. La temperatura del agua y el período de inmersión deben ser tales que se consiga lo siguiente:

- que el contenido alcance una temperatura uniforme de 50°C, o
— que la presión del aerosol alcance la ejercida por su contenido a una temperatura uniforme de 50°C.

También es posible utilizar otros métodos de ensayo que sean igualmente eficaces.

Criterios de superación del ensayo: los aerosoles no pueden mostrar distorsiones permanentes visibles ni tampoco fugas. Todo aerosol que presente tales defectos tiene que descartarse.

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En cuanto a los líquidos, si el ensayo se hace con agua:

- a) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que no exceda de 1,2;

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- b) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que exceda de 1,2, la altura de caída debe calcularse a base de la densidad relativa de la sustancia que haya que transportar, redondeada hacia el decimal más próximo, así:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
densidad relativa $\times 1,5$ (m)	densidad relativa $\times 1,0$ (m)	densidad relativa $\times 0,67$ (m)

4.3.5 (Método de superación del ensayo)

4.3.5.1 Todo embalaje que contenga algún líquido no puede tener filtraciones una vez se haya logrado el equilibrio entre las presiones interna y externa, con excepción de los embalajes interiores de embalajes combinados, en cuyo caso no es necesario que las presiones sean iguales.

4.3.5.2 Cuando un embalaje que contiene sólidos se somete al ensayo de caída y la parte superior toca el blanco, la muestra de ensayo supera el ensayo si el contenido queda retenido en un embalaje o receptáculo interior (por ejemplo, un saco de plástico), aún cuando la tapa ya no este el tornillo.

4.3.5.3 El embalaje o el embalaje compuesto o combinado no tiene que tener absolutamente avería alguna que pueda afectar la seguridad al transportarlo. No puede haber fugas de la sustancia que llena el receptáculo interior o los embalajes interiores.

4.3.5.4 La capa externa de un saco o del embalaje exterior no deben tener averías que puedan afectar la seguridad al transportarlos.

4.3.5.5 Una ligera pérdida, a través del cierre o cierres, al chocar, no hace defectuoso el embalaje, con tal que no ocurran más pérdidas.

4.3.5.6 En cuanto a los embalajes para explosivos, las roturas son inaceptables.

4.4 ENSAYO DE ESTANQUIDAD

Este ensayo tiene que realizarse con todos los tipos de embalajes que tengan que contener líquidos; sin embargo, este ensayo no es necesario respecto a los embalajes interiores combinados.

4.4.1 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante.

4.4.2 Método de ensayo y presión que hay que aplicar: por lo que atañe a los ensayos del prototipo los embalajes, incluyendo los cierres, tienen que hacerse sumergidos en agua mientras se aplica internamente presión de aire; este método de presión no debe afectar los resultados del ensayo. También es posible recurrir a otros métodos que no sean por lo menos tan eficaces como este. La presión de aire (de manómetro) que hay que aplicar tiene que ser:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Como mínimo 30 kPa	Como mínimo 20 kPa	Como mínimo 20 kPa

4.4.3 En cuanto al ensayo de estanquidad previsto en 4.1.9, no es necesario que los embalajes lleven sus propios cierres. Cada embalaje tiene que ensayarse según lo previsto en 4.4.2.

4.4.4 Criterio de superación del ensayo: no puede haber pérdidas.

4.5 ENSAYO DE PRESIÓN INTERNA (HIDRÁULICA)

Nota — Con respecto a los requisitos sobre presión interna de los embalajes interiores, véase la Parte 3.1.1.6.1.

4.5.1 Embalajes sometidos a ensayo: el ensayo de presión interna (hidráulica) tiene que realizarse en relación con todos los embalajes de metal, de plástico y compuestos que tengan que contener líquidos.

4.5.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante; no obstante, este ensayo no es esencial para los embalajes interiores que forman parte de embalajes combinados.

4.5.3 Método y presión de ensayo que hay que aplicar: los embalajes metálicos incluyendo sus cierres respectivos, deben someterse por 5 minutos al ensayo de presión. Los embalajes de plástico y los compuestos (plásticos), incluyendo sus cierres, tienen que someterse por 30 minutos al ensayo de presión. La forma en que se apoyan los embalajes no debe invalidar el ensayo. El ensayo de presión debe hacerse en forma constante durante todo el período de ensayo. La presión hidráulica (manómetro) aplicada debe ser:

4.2.2 En los ensayos de caídas aplicables a los líquidos, cuando se utilice otra sustancia, su densidad relativa y viscosidad deberían ser iguales a las de la sustancia que haya que transportar. También se puede utilizar agua para hacer el ensayo de caída de líquidos en las condiciones previstas en 4.3.4.

4.2.3 Los embalajes de papel o de cartón preenvasado tienen que acondicionarse por lo menos 24 horas en una cámara que tenga una temperatura y humedad relativa (h.r.) controladas. Hay tres posibilidades, entre las cuales hay que elegir una de ellas. La combinación preferida es de 23°C \pm 2°C y 50% \pm 2% h.r. Las otras dos posibilidades son: 20°C \pm 2°C y 65% \pm 2% h.r. o 27°C \pm 2°C y 65% \pm 2% h.r.

4.2.4 Hay que tomar las medidas necesarias para asegurarse de que el plástico utilizado en la fabricación de bidones de plástico, jerricantes de plástico y embalajes compuestos (metálicos de plástico) se ajusta a lo previsto en la Parte 3.1.1.3, Parte 3.1.1.6.1 y Parte 3.1.1.6.4. Por ejemplo, esto puede hacerse sometiendo muestras de recipientes o embalajes a un ensayo preliminar por un largo período de tiempo, tal como seis meses, durante los cuales las muestras tienen que permanecer llenas de las sustancias que tengan que contener, y después, de lo cual las muestras tienen que someterse a los ensayos previstos en 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6. En cuanto a las sustancias que puedan causar que se debiliten o debiliten los bidones o jerricantes de plástico, con la sustancia o alguna otra sustancia que se usa que produce que se debilite en el material plástico en cuestión, debe someterse a una carga adicional equivalente a la masa total de bultos idénticos que tengan que apilarse sobre ella durante el transporte. La altura mínima de apilamiento, incluyendo la muestra de ensayo, debe ser de 3 m.

4.3 ENSAYO DE CAIDA

4.3.1 Número de muestras de ensayo (por prototipo) y fabricante y dirección de caída

Cuando no se trata de caídas sobre superficies planas, el centro de gravedad debe estar situado verticalmente sobre el punto de impacto.

Embalaje	Núm. de muestras	Dirección de la caída
Bidones de acero	Ses (tres por caída)	Primera caída (tres muestras): el embalaje tiene que golpear diagonalmente el objetivo con el reborde o, si no tiene reborde, con una costura circumferencial o con el borde.
Bidones de aluminio		
Jerricantes de acero		
Bidones de madera contrachapada		Segunda caída (con las otras tres muestras): el embalaje tiene que golpear el objetivo por el punto más débil no ensayado con la primera caída, por ejemplo, una junta o, en el caso de algunos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo del bidón.
Bidones y jerricantes de plástico		
Embalajes compuestos en forma de bidón		
Cajas de madera natural	(uno (una por caída)	Primera caída: de plano sobre el fondo de la caja
Cajas de madera contrachapada		Segunda caída: de plano sobre la parte superior de la caja
Cajas de madera reconstruida		Tercera caída: de plano sobre uno de los lados más largos de la caja
Cajas de cartón prensado		Cuarta caída: de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja
Cajas de plástico		Quinta caída: sobre una esquina
Cajas de acero o de aluminio		
Embalajes compuestos en forma de caja		
Sacos de una sola capa sin costura lateral, o multicapa	Tres (dos caídas por saco)	Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: sobre un flanco del saco
Sacos de una sola capa con costura lateral	Tres (tres caídas por saco)	Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: de plano sobre un lado del saco Tercera caída: sobre un fondo del saco

4.3.2 Preparación especial de las muestras de ensayo para hacer el ensayo de caída

Es necesario hacer ensayos con los bidones, jerricantes y cajas de plástico (véase 3.1.6 y 3.1.11), con los embalajes compuestos (plásticos) (véase 3.1.16) y con los embalajes combinados, con embalajes interiores de plástico — con excepción de los sacos y de las cajas de poliestireno expandido cuando la temperatura de la muestra de ensayo y de su contenido se ha reducido a -18°C o menos; cuando las muestras de ensayo se han preparado de esa manera, se puede prescindir del acondicionamiento previsto en 4.2.3. Los líquidos de ensayo tienen que preservarse en estado líquido, si es necesario añadiendo un anticongelante.

4.3.3 Blanco

El blanco consistirá en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal.

4.3.4 Altura de caída

En cuanto a los sólidos y líquidos, si el ensayo se realiza con el sólido o líquido que haya que transportar o con alguna otra sustancia que tenga esencialmente las mismas características físicas:

Capítulo 7 BULTOS Y EMBALAJES PARA MATERIALES RADIATIVOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, DE 2, DE 3, JP 4, JP 15, JP 16, US 24; véase la Tabla A-1

7.1 NOMENCLATURA GENERAL APLICABLE A LA CLASE 7

Expresiones utilizadas:

- Bulto.** El embalaje junto con su contenido radiactivo, tal como se presenta para el transporte. Los tipos de bultos son los siguientes:
- Por "bulto del Tipo A" se entenderá un embalaje del Tipo A junto con su contenido radiactivo limitado. Como este contenido está limitado a los valores A, ó A₂, los bultos del Tipo A no requieren la aprobación de la autoridad competente.
 - Por "bulto del Tipo B(U)" se entenderá un embalaje del Tipo B, junto con su contenido radiactivo, que, al estar proyectado de conformidad con criterios de diseño y construcción especificados, sólo requiere una aprobación unilateral del modelo de bulto y de cualesquiera disposiciones relativas a la estiba que puedan ser necesarias para la disipación del calor.
 - Por "bulto del Tipo B(M)" se entenderá un embalaje del Tipo B, junto con su contenido radiactivo, que, al no ajustarse a uno o más de los criterios adicionales de diseño aplicables a los bultos del Tipo B(U) que se indican en 7.5.2, requiere la aprobación multilateral del modelo de bulto y, en determinadas circunstancias, de las condiciones de expedición.

Contenedor. Un elemento de transporte diseñado a facilitar el acarreo de mercancías por una o más modalidades de transporte, sin necesidad de proceder a operaciones intermedias de recarga. Por "contenedores pequeños" se entenderán aquellos en los que alguna de sus dimensiones externas totales sea inferior a 1,5 m o cuyo volumen interno no exceda de 3 m³. Todos los demás contenedores se considerarán "contenedores grandes". Todo contenedor debe satisfacer las siguientes condiciones:

- poseer una estructura permanentemente cerrada y rígida y la resistencia suficiente para ser utilizado repetidas veces;
- estar provisto de dispositivos que faciliten su manejo, sobre todo al ser trasladado de un medio de transporte a otro.

Diseño. La descripción de los materiales en forma especial, bulto o embalaje, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y cualesquiera otros documentos pertinentes.

Embalaje. El conjunto de todos los elementos necesarios para garantizar la observancia de las disposiciones relativas al embalaje. En particular, podrá consistir en uno o varios recipientes, materiales absorbentes, estructuras de separación, material de blindaje y dispositivos para reflejar, para absorber los choques mecánicos y material de aislamiento térmico. Los tipos de embalaje son los siguientes:

- Por "embalaje industrial de gran resistencia" se entenderá un embalaje adecuado para evitar la pérdida o la dispersión del contenido radiactivo y para mantener la eficacia de sus propiedades de blindaje contra las radiaciones en las condiciones de los ensayos que se indican en 7.10.3 y 7.10.4.
- Por "embalaje del Tipo A" se entenderá un embalaje capaz de soportar las condiciones normales de transporte, lo que quedará demostrado al conservar la integridad de su sistema de contención y blindaje, en la medida exigida por las presentes disposiciones, después de los ensayos especificados en 7.10 y 7.11, según correspondiera.
- Por "embalaje del Tipo B" se entenderá un embalaje capaz de soportar los efectos nocivos de un accidente de transporte, lo que quedará demostrado al conservar la integridad de su sistema de contención y blindaje, en la medida exigida por las presentes disposiciones, después de los ensayos especificados en 7.10 y 7.12, según correspondiera.

Presión nominal de trabajo máxima. La presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un período de un año, en las condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las circunstancias ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de descompresión, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles prácticos durante el transporte.

Sistema de contención. Los componentes del embalaje, especificados por el autor del diseño, destinados a retener los materiales radiactivos durante el transporte.

7.2 REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO

Todos los embalajes y bultos deben ajustarse a los requisitos generales siguientes:

- el embalaje se diseñará de manera que el bulto pueda manipularse fácilmente y sujetarse debidamente dentro de la aeronave utilizada durante su transporte;
- los bultos cuya masa esté comprendida entre 10 y 50 kg estarán dotados de dispositivos que permitan moverlos a brazo;
- los bultos cuya masa sea superior a 50 kg estarán concebidos de manera que se puedan manejar sin riesgo por medios mecánicos;
- el diseño será de naturaleza tal que, cuando se unifican debidamente los ensayos de elevación que pueda llevar el bulto no ejerzan esfuerzos peligrosos sobre la estructura del bulto; se introducirán los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izamiento bruscas;
- los acoplamientos y demás dispositivos de la parte externa del embalaje, que se podrían utilizar para alzar los bultos, se llenen que eliminar o inutilizar para el transporte o llenen que concebirse para soportar el peso del bulto, de conformidad con lo previsto en d);
- la envoltura externa del embalaje se diseñará de manera que no recoja ni retenga el agua;
- en la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje estarán concebidas y terminadas de modo que procedan descontaminarse fácilmente;
- los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no podrán menoscabar su seguridad.

Capítulo 6 PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO DE LOS EMBALAJES PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS

6.1 GENERALIDADES

Además de las disposiciones generales de la Parte 3, Capítulo 1, por lo menos una muestra de cada tipo de embalaje (incluyendo los embalajes interiores llenos de agua, con excepción de las jarras para animales vivos, en cuyo caso deben usarse masas equivalentes a las de los animales) se debe someter a los efectos acumulativos del ensayo de caída libre, y ya sea a un ensayo de perforación A o de perforación B, según sea el caso. El bulto deberá someterse a un rociado con agua lo suficientemente intenso para mantener toda la superficie expuesta de los bultos de muestra (con excepción de los fondos) continuamente mojados durante un período de 30 minutos, antes de someterlos a ensayo.

6.2 ENSAYO DE CAÍDA LIBRE.

6.2.1 **Bultos exceptuados de este ensayo.** Ninguno.

6.2.2 **Número de muestras.** Cinco bultos (uno para cada caída).

6.2.3 **Superficie de caída.** La superficie deberá ser rígida, lisa, plana y horizontal.

6.2.4 **Altura de caída.** Nueve metros.

6.2.5 **Punto de impacto.** El ensayo consistirá de cinco caídas:

- Primera caída: de plano sobre el fondo del bulto.
- Segunda caída: de plano sobre la parte superior del bulto.
- Tercera caída: de plano sobre uno de los lados más largos del bulto.
- Cuarta caída: de plano sobre uno de los lados más cortos del bulto.
- Quinta caída: sobre el borde más corto del bulto.

6.2.6 **Criterios de superación de la prueba.** No deberá haber fuga alguna de los embalajes interiores.

6.3 ENSAYO DE PERFORACION A

6.3.1 **Bultos exceptuados de este ensayo.** Los bultos que excedan de 7 kg de masa bruta.

6.3.2 **Número de muestras.** Cuatro bultos (uno para cada perforación).

6.3.3 **Método.** Impacto del extremo hemisférico de un cilindro de acero de 32 mm de diámetro y 7 kg de masa, dejado caer desde una altura de 1 m del bulto, de modo que el extremo del cilindro choque con el costado de caída del bulto. El eje longitudinal del cilindro debe ser perpendicular a la superficie del bulto sometido al impacto.

6.3.4 **Superficies de impacto.** El bulto tiene cuatro superficies de impacto:

- Primera: el fondo del bulto.
- Segunda: la parte superior del bulto.
- Tercera: la pared lateral más larga del bulto.
- Cuarta: la pared lateral más corta del bulto.

En cada caso, el impacto deberá producirse en el centro aproximado de la superficie de impacto.

6.3.5 **Criterios de superación de la prueba.** No deberá haber fuga alguna en los embalajes interiores.

6.4 ENSAYO DE PERFORACION B

6.4.1 **Bultos exceptuados del ensayo.** Los bultos de una masa bruta de 7 kg o menos.

6.4.2 **Número de muestras.** Cuatro bultos (uno para cada perforación).

6.4.3 **Método.** Una caída libre del bulto de muestra sobre el extremo superior de una barra cilíndrica sólida, de acero dulce, colocada verticalmente en una superficie firme. La barra debe tener 38 mm de diámetro, y el extremo superior de la barra deberá ser horizontal y su borde redondeado, de un radio mínimo de 6 mm. La altura de la barra no debe ser inferior a la distancia entre el embalaje interior y la superficie exterior del bulto que se ensaya, y en ningún caso, será inferior a 200 mm. El eje longitudinal de la barra deberá ser perpendicular a la superficie horizontal del embalaje. El bulto deberá dejarse caer desde una altura de 1 m.

6.4.4 **Superficie de impacto.** El bulto tiene cuatro superficies de impacto:

- Primera: la parte superior del bulto.
- Segunda: el fondo del bulto.
- Tercera: la parte lateral más larga del bulto.
- Cuarta: la parte lateral más corta del bulto.

En cada caso, el impacto deberá producirse en el centro aproximado de la superficie de impacto.

6.4.5 **Criterios de superación de la prueba.** No deberá haber fuga alguna en el embalaje interior.

7.5.2 Requisitos básicos para todos los bultos y embalajes del tipo B

- a) Los embalajes del tipo B deben diseñarse para satisfacer todos los requisitos previstos en 7.4 para los embalajes del tipo A, salvo a) 1), b) y c).
- b) Los embalajes deben diseñarse de modo que, si se les somete a los ensayos de 7.12, conserven sus propiedades de blindaje en grado suficiente para que la intensidad de radiación a 1 m de distancia de la superficie del bulto no exceda de 10 mSv/h (1 rem/h), en el caso de que el bulto haya contenido suficiente cantidad de iridio-192 para producir una intensidad de radiación de 100 µSv/h (10 mrem/h) a 1 m de distancia de dicha superficie antes de proceder a los ensayos (véase la Nota a continuación). Cuando el empleo de este tipo de embalaje se restringe a un radioisótopo determinado, se podrá utilizar éste como fuente de referencia en lugar del iridio-192. Además, si se fuera a utilizar el embalaje con emisores de neutrones, se debería usar también una fuente neutónica de referencia apropiada.
- c) *Nota. — No es necesario realizar forzosamente una medición con una fuente de radiación de ensayo, pero sí los cálculos con respecto a la fuente de radiación particular de referencia considerada.*
- d) Los bultos del tipo B deben diseñarse de modo que, si se sometieran a los ensayos a que se hace referencia en la Tabla 7.4, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a los límites de actividad indicados en la Tabla 7.4. La evaluación con respecto a los ensayos que se indican en 7.10, debe tener en cuenta los límites de contaminación de origen externo de la Tabla 3.4. Si hubiera mezclas de diferentes radioisótopos, rigen las disposiciones de la Parte 2.7.3.2.3.

Tabla 7.4. — Límites de actividad aplicables a la pérdida de contenido radiactivo de los bultos de tipo B

Condiciones	Bultos del tipo B(U)	Bultos del tipo B(N)
Después de los ensayos de 7.10	$A_1 \times 10^{-4}$ /h	$A_2 \times 10^{-4}$ /h
Después de los ensayos de 7.12	$A_1 \times 10^{-3}$ en una semana	Ciplotón-85 : 370 Tbg (10 000 Ci) en una semana Otros radioisótopos: A ₂ en una semana

Nota. — Los valores de A₁ utilizados en el caso de los gases nobles, deben ser los correspondientes a su estado sin comprimir

- d) Los bultos del tipo B deben diseñarse, fabricarse y prepararse para su expedición de modo que, en las condiciones del medio ambiente que se especifican en e), cumplan los requisitos indicados en i) y j) a continuación:
 - i) El calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afectará desfavorablemente al bulto (según se demuestre mediante los ensayos de 7.10 y 7.14 de esta Parte), en las condiciones normales que se dan en el transporte, de manera que el bulto deje de cumplir los requisitos correspondientes por lo que hace a la contención y al blindaje, si se deja abandonado durante una semana. Se prestará especial atención a los efectos del calor que puedan:
 - alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si el material se encuentra encerrado en un bote o recipiente (por ejemplo, elementos combusibles envasados), provocar la fusión del bote, recipiente, o material; aminorar la eficacia del embalaje por diferencias de dilatación térmica o por fusión o por fricción o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones;
 - en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.
 - ii) La temperatura de las superficies accesibles de un bulto del tipo B no excederá de 50°C a la sombra.
- e) A los efectos de d) anterior, se supondrán las siguientes condiciones:
 - Temperatura ambiente: 30°C;
 - Datos relativos a la irradiación solar, según la Tabla 7.5.

Tabla 7.5. — Datos relativos a la irradiación solar

Forma y posición de la superficie	W/m ²	Irradiación solar 12 horas/día (I/m ²)
Bultos de superficies planas transportados horizontalmente:		
base	nula	
otras superficies	800	(34 × 10 ⁴)
Bultos de superficies planas no transportados horizontalmente:		
cada superficie	200	(8,5 × 10 ⁴)
Bultos de superficies curvas	400	(17 × 10 ⁴)

Nota. — Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adoptando un coeficiente de absorción y desprecitación los efectos de posible reflexión de los objetos contiguos.

- f) Los embalajes previstos de protección térmica, al objeto de satisfacer los requisitos del ensayo térmico especificado en 7.12.3, deben diseñarse de modo que tal protección conserve su eficacia después de sometidos los embalajes a los ensayos especificados en 7.10 y en 7.12.2. Cualquier protección de esta naturaleza, en el exterior de los bultos, no deberá perder su eficacia en las condiciones que comúnmente se dan en una manipulación normal o en accidentes y que no se simulen en los ensayos a que antes se alude; por ejemplo, por desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brutal.

7.3 EMBALAJES INDUSTRIALES DE GRAN RESPONSA

Estos embalajes deben satisfacer las condiciones generales previstas en 7.2 y tener su contenido cuando se vinculan a los ensayos previstos en 7.10.3 y 7.10.4 de esta Parte

7.4 BULTOS Y EMBALAJES DEL TIPO A

Los bultos y embalajes del tipo A deben satisfacer los requisitos de 7.2 y, además, las especificaciones siguientes

- a) Los embalajes del tipo A se diseñarán de manera tal que, si se someten a los ensayos especificados en 7.10, se impida:
 - 1) toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - 2) todo aumento de la intensidad máxima de radiación registrada o calculada en la superficie exterior de los embalajes antes de volver éstos a ensayo.
- b) Los embalajes del tipo A destinados a contener líquidos deben, además:
 - i) ser idóneos para satisfacer las condiciones previstas en a) y el bulto se somete a los ensayos previstos en 7.11, y
 - ii) en cuanto a los bultos cuyo volumen no exceda de 50 ml, llevar suficiente material absorbente para absorber el doble del volumen del líquido contenido. Dicho material absorbente debe estar colocado en forma apropiada, de modo que pueda entrar en contacto con el líquido en caso de que se produjeran pérdidas, y
 - iii) en cuanto a los bultos cuyo contenido supere a los 50 ml, satisfacer una de estas dos condiciones:
 - llevar suficiente material absorbente tal cual se prescribe en 2), o
 - tener el contenido líquido dentro del elemento exterior secundario, aun en el caso de que el primer elemento tenga fugas.
- c) Los combustibles del tipo A destinados a contener gases comprimidos deben, además, ser tales que hagan imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, si se someten a los ensayos especificados en 7.11. Los embalajes destinados a contener iridio o cesio-137, en forma gaseosa y de actividad no superior a 7 Tbg (200 Ci), quedarán exentos de este requisito
- d) El diseño debe comprender un sistema de escape, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse, ni accidentalmente, ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.
- e) Si un sistema de contención constituyera una unidad aislada del resto del embalaje, deberá ser posible cerrarlo válidamente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.
- f) Los materiales radiactivos en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención
- g) En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se debe tener presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y de otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química o radiolítica.
- h) El sistema de contención podrá mantener encerrado su contenido radiactivo o una presión interna que produzca una diferencia mínima de presión de 75 kPa;
- i) Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión, a través de las cuales pueda escaparse el contenido radiactivo, se protegerán contra toda manipulación no autorizada e irán alojadas dentro de un receptáculo que impida todo escape procedente de la válvula.
- j) Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya alojado un componente del embalaje, especificado como parte del sistema de contención, estará diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si éste y el componente constituyen una unidad separada del resto del embalaje, el blindaje podrá cerrarse solidamente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje
- k) La menor de las dimensiones totales externas del embalaje no debe ser inferior a 100 mm.
- l) Todo bulto debe llevar en su parte exterior un próximo o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.
- m) En la medida de lo posible, los embalajes no tendrán ninguna parte saliente.
- n) Al diseñar los embalajes, habrá que tener en cuenta las variaciones de temperatura a que los bultos puedan estar sometidos durante su transporte o almacenamiento. A tal efecto, las temperaturas de -40°C y 70°C se considerarán como límites aceptables de los que se hará uso en la elección de los materiales; ahora bien, debe prestarse especial atención a la fragilidad a lo largo de este intervalo de temperaturas.
- o) El diseño, la ejecución y las técnicas de fabricación de las juntas soldadas ordinarias, de las juntas de soldadura fuerte y de otras juntas soldadas por fusión se deben ajustar a las normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.
- p) Los bultos deberán resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resaca vibratoria (véase la nota que sigue) que pueda producirse durante el transporte en condiciones normales sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes ni se deteriore el bulto en su conjunto. En particular, los pernos y todos los dispositivos de sujeción estarán diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni tan siquiera después de su uso repetido.
- q) *Nota. — En las notas de introducción a la Parte 3 se da información sobre las vibraciones que producen las aeronaves comerciales.*
- r) Los materiales de que se componga el embalaje, así como todos sus componentes o estructuras tendrán que ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido del bulto; habrá de tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.
- s) Todos los dispositivos de fijación de que esté provisto el bulto en su superficie deben estar diseñados de manera que, tanto en condiciones normales como en caso de accidente, las fuerzas ejercidas sobre dichos dispositivos no impidan que el bulto se ajuste a lo prescrito en estas disposiciones.

7.5 BULTOS Y EMBALAJES DEL TIPO B

Los bultos y embalajes del tipo B deben satisfacer los requisitos generales de 7.2 y, asimismo, los siguientes:

5.1.2 Temperatura de servicio

Es la mínima temperatura a que puede utilizarse el recipiente interior.

5.1.3 Densidad de llenado

La densidad de llenado se define como porcentaje de la masa contenida en el embalaje con relación a la capacidad de agua. Por ejemplo, una densidad de llenado 10 indica que el embalaje puede contener 10% de su capacidad de agua como contenido. Una densidad de llenado 110 indica que el embalaje puede contener 110% de su capacidad de agua como contenido. La densidad de llenado de los gases refrigerados o temperaturas extremadamente bajas, que se indican aquí, no debe exceder de los valores que figuran en la tabla siguiente:

a) Envases que tengan una capacidad de agua de 454 L o menos:

Ajuste de la válvula de control de presión (kPa)	Llenado máximo permitido — Densidad por masa (%)				
	Helio	Neón	Argón	Nitrógeno	Criptón Xenón Aire
0 — 176	12,5	116	136	78	78
177 — 314	*	113	133	76	76
315 — 520	*	110	130	74	74
521 — 726	*	107	127	72	72
727 — 1 178	*	102	122	70	70
1 179 — 1 590	*	94	119	69	69
1 591 — 2 030	*	84	115	68	68
2 031 — 2 480	*	91	113	65	65

* Dado que el helio líquido es tan volátil y que es un fluido muy compresible, deberá utilizarse siempre una densidad de llenado de 12,5. Nota.— Los valores correspondientes al criptón, xenón y al aire se proporcionarán más tarde.

b) Envases que tengan una capacidad de agua superior a 454 L:

Ajuste de la válvula de control de presión (kPa)	Llenado máximo permitido — Densidad por masa (%)				
	Helio	Neón	Argón	Nitrógeno	Criptón Xenón Aire
0 — 176	12,5	113	133	76	76
177 — 314	*	109	129	74	74
315 — 520	*	104	125	71	71
521 — 726	*	100	121	67	67
727 — 1 178	*	92	115	64	64
1 179 — 1 590	*	85	110	60	60
1 591 — 2 030	*	77	105	56	56
2 031 — 2 480	*	—	101	53	53

* Dado que el helio líquido es tan volátil y que es un fluido muy compresible, deberá utilizarse siempre una densidad de llenado de 12,5. Nota.— Los valores correspondientes al criptón, xenón y al aire se proporcionarán más tarde.

5.1.4 Selección del material

Los materiales seleccionados para el recipiente interior deberán hallarse de acuerdo con los requisitos o códigos de las autoridades nacionales competentes. Deberán satisfacer o superar los requisitos de diseño basados en la temperatura de servicio del embalaje. Un gas refrigerado a temperatura extremadamente baja puede embalsarse en un recipiente interior cuya temperatura de servicio sea inferior a la requerida para las mercancías.

5.1.5 Diseño del recipiente presurizado

a) El recipiente interior del embalaje para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas debe probarse, construirse y probarse de acuerdo con los requisitos y códigos de la autoridad nacional competente que están en vigor en el momento de su fabricación. El recipiente interior de los embalajes cuya capacidad de agua exceda de 30 L y cuya presión de servicio sea superior a 275 kPa, deberá ser de construcción soldada.

b) Ningún material del embalaje que pueda entrar en contacto con el producto debe sufrir deterioro por acción del mismo.

c) Los embalajes para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas no deben resultar excesivamente dañados ni destruidos por ningún esfuerzo concentrado que pudiera crearse en los soportes, debido a oxidadura, flexión o torsión impuestos a través del sistema de soporte del recipiente interior.

5.1.6 Soportes y sistemas anti-choque

a) Los embalajes de masa bruta inferior a 50 kg deben recibir una carga libre de 450 mm encima una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero) en cualquier dirección, sin que se produzcan daños a los soportes o al recipiente interior.

a) no inferior a la presión total de manómetro medida del embalaje (es decir, la presión de vapor de la sustancia contenida y la presión parcial del aire u otro gas inerte, menos 100 kPa) a 55°C multiplicados por un factor de seguridad de 1,5. Esta presión total de manómetro debe determinarse a base del grado máximo de llenado, de conformidad con la Parte 3.1.1.5 y una temperatura de llenado de 35°C. La presión de ensayo no debe ser inferior de 95 kPa (no menos de 75 kPa para los líquidos del Grupo de embalaje III, Clase 3, o de la División 6.1); o bien

b) no menos de 1,75 veces la presión de vapor a 50°C de la sustancia que haya que transportar, menos 100 kPa, pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa; o bien

c) no menos de 1,5 veces la presión de vapor a 55°C de la sustancia que haya de transportar, menos 100 kPa pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa.

Todo esto se expresa así:

a) $P_1 = (P_{M_1} \times 1,5) \text{ kPa}$ con mínimos de 95 ó 75 kPa;

b) $P_1 = (V_{p_0} \times 1,75) -$ con un mínimo de 100 kPa;

c) $P_1 = (V_{p_0} \times 1,5) -$ con un mínimo de 100 kPa;

formulas en las que:

P_1 = Presión de ensayo en kPa (manómetro)

P_{M_1} = Presión medida en el embalaje llenado a una temperatura de 55°C.

V_{p_0} = Presión del vapor a 50°C

V_{p_0} = Presión del vapor a 55°C

4.3.4 Además de esto, los embalajes que tengan que contener líquidos pertenecientes al Grupo de embalaje I deben ensayarse a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manómetro) por un periodo de 5 ó 30 minutos, según sea el material de que está compuesto el embalaje.

4.3.5 Criterio de superación del ensayo: el embalaje no debe tener pérdidas.

4.6 ENSAYO DE APLIAMIENTO

4.6.1 Todos los embalajes, exceptuados los sacos, tienen que someterse al ensayo de apliamiento.

4.6.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras de ensayo por prototipo y fabricación.

4.6.3 Método de ensayo: La muestra de ensayo tiene que someterse a una fuerza aplicada a la superficie superior de la muestra de ensayo, equivalente al peso total de embalajes idénticos que padecerían apliarse en ella durante la operación de transporte: cuando el contenido de las muestras de ensayo sean líquidos, que no enterren peligro, de una densidad relativa diferente de la del líquido que haya que transportar, la fuerza tiene que calcularse en relación con el último. La altura mínima del apliamiento, incluyendo la muestra de ensayo, tiene que ser de 3 m. El ensayo debe durar 24 horas excepto cuando se trata de bidones, jerrycans y embalajes compuestos (IBHH) de plástico que tengan que llevar líquidos, en cuyo caso tienen que someterse a la prueba de apliamiento por un periodo de 28 días y a una temperatura mínima de 40°C.

4.6.4 Criterio de superación del ensayo: las muestras de ensayo no deben tener pérdidas. Cuando se trata de embalajes compuestos o combinados, no puede haber pérdidas de la sustancia que los ocupa, a partir del recipiente interior o del embalaje interior. Las muestras de ensayo no pueden dar indicios de deterioro, que pueda afectar adversamente la seguridad de transporte, o de distorsión alguna que pueda disminuir su resistencia o causar la inestabilidad del apliamiento de buños. En aquellos casos (como los ensayos controlados de carga de bidones y jerrycans), cuando la estabilidad del apliamiento se evalúa una vez completado el ensayo, esto puede considerarse suficiente cuando dos embalajes del mismo tipo llenos y colocados en cada muestra de ensayo mantienen su posición por una hora. Antes de hacer la evaluación, los embalajes de plástico tienen que refrigerarse a la temperatura ambiente.

Capítulo 5
EMBALAJE DE GASES REFRIGERADOS A TEMPERATURAS EXTREMADAMENTE BAJAS

5.1 CONSIDERACIONES ESTRUCTURALES

5.1.1 Presión de servicio

a) La presión de servicio es la máxima presión manométrica permitida en el embalaje en las condiciones operativas. Si el recipiente interior está recubierto por una cámara aislada al vacío, su forma deberá basarse en la presión de servicio más 98 kPa.

b) La presión manométrica mínima de servicio deberá ser de 176 kPa.

c) La presión manométrica máxima de servicio regulada por la válvula de seguridad no deberá ser superior a 2 480 kPa.

2) Todos los envases interiores de "baja presión" y "presurizados" deberán también equiparse con un segundo dispositivo de seguridad con una capacidad mínima de flujo de:

$$Q_2 = 5,85 \times 10^{-4} \text{ (litros/seg)}$$

Si el dispositivo de seguridad es una válvula, su presión de apertura no debe superar el 110% de la presión de servicio (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario). Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

3) El dispositivo de seguridad, especificado en 2) que precede, para los envases de neón líquido refrigerado, deberá tener un paso al envase inferior al utilizado para la válvula de seguridad especificada en 1) que precede. Para envases de neón líquido refrigerado de "baja presión", la válvula de seguridad, especificada en 1) que precede, deberá ser del tipo de presión absoluta.

b) Envases para temperatura de servicio más baja de 27 K.

1) Para envases de baja presión:

Los envases interiores deberán estar equipados con una válvula de seguridad absoluta ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario) o una presión absoluta de 275 kPa.

Una segunda válvula de seguridad deberá comunicarse con el envase interior por medio de un conducto diferente y deberá ajustarse para que abra a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario). A menos que la segunda válvula de seguridad sea del tipo de presión absoluta, su ajuste deberá ser un mínimo de 48 kPa más elevado que el de la válvula de seguridad de presión absoluta.

Se pueden utilizar discos quebradizos con objeto de proporcionar una capacidad suplementaria de descarga en envases que tengan una capacidad nominal de 550 l. o menos. No pueden utilizarse discos quebradizos en envases que tengan una capacidad superior a 550 l. Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

La capacidad de flujo combinada de los dispositivos de seguridad deberá ser igual o superior a:

$$Q_2 = 8,05 \times 10^{-4} \text{ U.A.}$$

en donde el valor de "U" se basa en una atmósfera de gas helio en el espacio de aislamiento a una temperatura media de 160 K.

2) Dispositivo de seguridad de la envoltura:

La envoltura de aislamiento deberá suministrarse con un dispositivo accionado por presión, que funcionará a una presión manométrica no superior a 176 kPa y proporcionará un área de descarga de 0,176 m² por litro de la capacidad de agua del envase.

3) Otras consideraciones sobre las dimensiones de los dispositivos de seguridad:

En los casos en que se requiera una mayor capacidad de descarga del envase interior, debido a otras formas de transferencia térmica, estos efectos deberán tenerse en cuenta al dimensionar los dispositivos de seguridad del compartimiento de líquido. (Por ejemplo, transferencia térmica de nitrógeno líquido o aire condensado a un compartimiento de helio líquido o neón líquido aislado por vacío.)

5.3 NOMENCLATURA

- O₂ — Capacidad del flujo en m³/s de aire libre al 120% de la presión de apertura del dispositivo de seguridad.
- U — Conductividad térmica total del material aislante del envase aislado de aire o gas contenido a la presión atmosférica en J s/m²K, el valor que sea mayor, a 37,8 °C. (Utilizar este valor a menos que se especifique otra cosa.)
- A — Superficie exterior total del envase líquido en m².
- L — Temperatura del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en K.
- Z — Calor latente del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en J/kg.
- M — Factor de compresibilidad a la temperatura del líquido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad.
- G₁ — Peso molecular del gas líquido contenido.
- M — Factor de aislamiento = 12,2 (sin dimensión).
- C — Constante del gas o vapor asociado con la relación de valores específicos en condiciones estándar

Nota. — Cuando "k" no se conozca, 315 es un valor de seguridad de °C.

$$r = 520 \sqrt{1 - \left(\frac{2}{1+r}\right)^2}$$

k — Relación entre el calor específico a presión constante y el calor específico a volumen constante en condiciones normales de 0 °C y 101,325 kPa.

2) Los embaldos de masa bruta superior a 50 kg y hasta 250 kg deben resistir una caída vertical de 150 mm sobre una superficie rígida, no clavada, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero) en el sentido vertical, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores. Si la relación entre la altura y la base es superior a cuatro, el embalaje deberá resistir también el vuelo lateral.

3) Los embaldos de masa bruta superior a 250 kg deben resistir una caída sobre una altura de 150 mm sobre una superficie rígida, no clavada, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero), con la arista opuesta apoyada en el suelo, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores.

b) La conexión a los cables de fijación deberán poder resistir las cargas de proyecto del avión.

5.1.7 Envase estirado

a) El envase exterior tiene que ser de acero, acero inoxidable, aluminio o de algún otro material que satisfaga lo previsto en 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.4. El envase tiene que poder resistir el vacío del interior y la manipulación habitual. También tiene que mantener la integridad del vacío.

b) El espesor del envase exterior tiene que ser, al menos, de 1,5 mm cuando se trata de diámetros de hasta 250 mm. Si se trata de diámetros comprendidos entre 250 mm y 510 mm, su espesor tiene que ser, al menos, de 1,9 mm. Más allá de 510 mm, el envase exterior tiene que poder resistir una presión manométrica mínima crítica de rotura de 216 kPa.

5.1.8 Aluminio

El envase debe proyectarse de tal forma que la transferencia total de calor desde la atmósfera, a 21°C, al producto, no supere 464 J/h.l. de capacidad de agua.

5.2 TUBERIAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

5.2.1 Requisitos generales

- a) Todas las válvulas, tractor, dispositivos de seguridad y otros accesorios del envase, deberán protegerse contra los daños de manejo y proyectarse para evitar la manipulación indebida en tránsito.
- b) Todos los componentes de tuberías deberán fabricarse de materiales adecuados para la temperatura de servicio del embalaje.
- c) La resistencia al revenamiento de todos los componentes de tubería deberá ser, al menos, cuatro veces la presión de servicio del embalaje. Todas las juntas situadas entre componentes de las tuberías deben ser de resistencia comparable.
- d) Deberán tomarse las medidas oportunas para evitar daños a las tuberías, debido a la expansión y contracción térmicas, sacudidas y vibraciones.
- e) Las tuberías montadas deberán hallarse libres de pérdidas a una presión no inferior a la presión de servicio del embalaje.

Nota. — Podría ser necesario desmontar los dispositivos de seguridad para esta prueba.

- f) Cada parte de tubería portadora de líquido, que pueda cerrarse en ambos extremos, deberá proveerse de un dispositivo de seguridad.
- g) No deberán instalarse válvulas de cierre entre el compartimiento del producto y sus dispositivos de seguridad.
- h) Los orificios de salida de los dispositivos de seguridad deberán protegerse contra las condiciones atmosféricas y proyectarse de tal forma que impidan la acumulación de materias extrañas y la disminución del flujo por debajo de la capacidad requerida.
- i) Los dispositivos de seguridad del recipiente interior deberán tener comunicación directa con su espacio de vapor. Las tuberías de dispositivos de seguridad deberán evitar una excesiva caída de presión.

Las válvulas de seguridad deberán tener características de asiento adecuadas para evitar que las pérdidas penetren en el envase, en el caso de que la presión ambiente supere la presión del envase en las maniobras de descenso del avión.

a) Con la excepción de los dispositivos de medida, dispositivos de seguridad, orificios de ventilación manuales y válvulas o dispositivos de control de presión, todas las tuberías procedentes del envase de líquido deberán:

- 1) hallarse cerradas con un tapón, pesaña o limina provistas de pernos, o
 - 2) equiparse con una válvula de cierre situada lo más cerca posible al depósito.
- b) Todos los orificios de entrada y salida del depósito, con excepción de las válvulas de seguridad, deberán marcarse para indicar si comunican con vapor o líquido, cuando el depósito citado se halle lleno a la densidad de llenado máxima permitida.
- m) Las conexiones a los dispositivos de seguridad y a las tuberías de descarga deberán ser de tamaño suficiente para proporcionar la velocidad de descarga requerida a través de los dispositivos y conducciones de seguridad.
- n) Cada dispositivo de seguridad, asociado con el depósito en sí, deberá quedar clara y permanentemente marcado con la presión en kilopascuales a la cual se halla ajustado para la descarga, con la velocidad real de descarga del dispositivo en m³/s de aire a 15,6°C y a la presión atmosférica, con el nombre de la firma constructora o la marca registrada y el número de diseño. La indicación de la presión de descarga tiene que estar visible cuando el dispositivo esté instalado. La velocidad homologada de descarga del dispositivo se tiene que determinar a una presión que no exceda del 120% de la presión normal de operación del dispositivo.

5.2.2 Dispositivos de seguridad para los gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas

a) Envases para temperaturas de servicio de 27 K ó más altas:

1) Todos los envases interiores de "baja presión" y "presurizados" deberán equiparse con una válvula de seguridad ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario); dicha válvula debe tener una capacidad de flujo mínima de:

$$Q_2 = \frac{91,85 \text{ U.A. } (327,3 - T)}{1,1 C} \sqrt{\frac{Z_1}{M}}$$

Nota. — El valor de "U" se determinará a una temperatura media entre 327,3 K y "T", y el aire o gas contenido en el espacio de aislamiento, a una presión de 100 kPa absoluta, cualquiera que resulte ser el valor más alto para "U".

Tabla 7.6.— Limitaciones impuestas a las soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas

Parámetros	¹¹¹ I únicamente	Otros materiales fisiónables hidrogenados (volumen de las mezclas)
H/X mínima (Nota 1)	5 200	5 200
Concentración máxima de nucleído fisiónable en gramos por litro	5	5
Masa máxima de nucleído fisiónable en gramos por bulto	600 (Nota 2)	500

Nota 1.— H/X es la razón del número de hidrógeno al número de átomos del nucleído fisiónable.
 Nota 2.— Con una tolerancia correspondiente al Pu y al ²³⁹Pu no superior al 1% de la masa de ¹¹¹I.

7.7.2 Disposiciones generales sobre seguridad nuclear

7.7.2.1 Todos los materiales fisiónables deben embalarse y expedirse de manera que no puedan alcanzar la criticidad (véase la Nota más adelante) en las condiciones previsibles del transporte. En particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

- a) la penetración o la pérdida de los bultos;
- b) la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;
- c) la posible modificación de la disposición del contenido que dé lugar a configuraciones de mayor reactividad, ya sea dentro del embalaje ya sea como consecuencia de un escape de materiales;
- d) la disminución del espacio entre los bultos o entre las diversas partes del contenido;
- e) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y
- f) el posible aumento de la reactividad producido por cambios de temperatura.

Nota.— Cuando se proceda a aplicar los datos relativos a la criticidad, obtenidos bien por cálculo o bien experimentalmente, para dar el visto bueno a los bultos de transporte desde el punto de vista de la criticidad, se tendrá en cuenta individualmente cualquier incertidumbre que pueda afectar a los datos o incertidumbre que pueda existir respecto a éstos.

7.7.2.2 Además, cuando se trate de combustible nuclear irradiado o de materiales fisiónables no especificados, se seguirán los siguientes criterios:

- a) El combustible nuclear irradiado cuyo grado de irradiación no se conozca y cuya reactividad disminuya a medida que aumente el grado de quemado debe considerarse a los efectos del control de la criticidad, como no irradiado. Si su reactividad aumenta con el grado de quemado, debe considerarse como irradiado hasta el punto de máxima reactividad. La reactividad del combustible nuclear cuyo grado de irradiación se conozca, se evaluará en consecuencia.
- b) En el caso de materiales fisiónables no especificados, tales como residuos, y desechos recuperados, cuyo enriquecimiento, masa, concentración, razón de moderación o densidad no se conozcan o no puedan determinarse, se debe suponer que todo parámetro desconocido tiene el valor que dé lugar a la máxima reactividad en condiciones verosímiles.

7.7.3 Clasificación de los bultos

Los bultos que contengan materiales fisiónables, salvo lo previsto en 7.7.1, deben clasificarse como:

- a) **Bultos de materiales fisiónables de la Clase I:** Bultos que no presenten riesgos nucleares sea cual fuere su número y la disposición de la carga, en las circunstancias previsibles del transporte.
- b) **Bultos de materiales fisiónables de la Clase II:** Bultos que, en número limitado, no presenten riesgos nucleares sea cual fuere la disposición de la carga, en las circunstancias previsibles del transporte, o
- c) **Bultos de materiales fisiónables de la Clase III:** Bultos que no presenten riesgos nucleares, en las circunstancias previsibles del transporte, bien por haberse adoptado precauciones especiales o bien por haberse impuesto controles administrativos o prácticos especiales al transporte de la expedición.

Más adelante figuran disposiciones especiales relativas a cada una de las clases anteriores.

7.7.4 Materiales fisiónables de la Clase I

7.7.4.1 Todo bulto de materiales fisiónables de la Clase I estará diseñado de modo que, si es sometido a los ensayos especificados en 7.10:

- a) no pierda agua en ninguna parte del bulto, ni tampoco se produzca pérdida de agua del mismo, a menos de que, a los efectos de 7.7.4.3 a), se haya supuesto la penetración o la pérdida de agua en esa parte, en la cuantía óptima previsible; y
- b) no se alteren ni la configuración del contenido, ni la geometría del sistema de contención, de modo que se produzca un aumento considerable de la reactividad.

7.5.3 Requisitos adicionales para los bultos del tipo B(U)

- a) El bulto no debe 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 7.10 y 7.12.
- b) Cuando la presión normal de trabajo máxima del sistema de contención, más la depresión, con respecto a la presión atmosférica media al nivel del mar, a la que pudiera estar expuesto cualquier componente del embalaje especificado como parte del sistema de contención, exceda de 14,4 kPa, el componente deberá poder resistir presiones de por lo menos una vez y media la suma de las dos presiones mencionadas; la tensión en este último caso no será superior al 75% del límite elástico mínimo ni al 60% de la carga de rotura del componente a la temperatura máxima de trabajo que se espere alcanzar.
- c) Cuando a la presión normal de trabajo máxima el bulto se someta al ensayo térmico que se especifica en 7.12.3, habrá de quedar demostrado que la presión ejercida sobre cualquier componente del embalaje especificado como parte del sistema de contención no es superior a la presión que corresponde al límite elástico mínimo del componente a la temperatura máxima que cabe esperar se alcance durante el ensayo.
- d) Los bultos no deben someterse a una presión normal de trabajo máxima superior a 689 kPa (man).
- e) El sistema de contención de un bulto que contenga material líquido no deberá sufrir decremento alguno, si se somete al bulto a una temperatura de -40°C en condiciones normales de transporte.
- f) La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad, que se indican en 7.5.2 c), no debe depender ni del empleo de filtros ni de algún sistema mecánico de refrigeración.
- g) Los bultos no deben llevar incorporados dispositivos que permitan la purga continua durante el transporte.

7.5.4 Requisitos adicionales para los bultos del tipo B(M)

- a) Los bultos del tipo B(M) deben ajustarse a las normas especificadas en 7.5.1 y 7.5.2 y, en la medida de lo posible, a las normas complementarias específicas relativas a los bultos del tipo B(U). Sin embargo, en el caso de los bultos transportados exclusivamente entre países específicos, pueden suponerse condiciones diferentes de las que se indican en 7.5.2 e), previo acuerdo de las autoridades competentes de esos países.
- b) En el caso de que, en las condiciones de los ensayos especificados en 7.10 y 7.12, la presión en el interior del sistema de contención de un bulto del tipo B(M) pudiera dar lugar a una tensión superior al límite elástico mínimo de cualquiera de los materiales empleados en la construcción del sistema de contención a la temperatura que es previsible que se alcance en los ensayos, se dotará al embalaje de un sistema de alivio de la presión de modo que no se pueda superar el citado límite elástico mínimo.

7.5.5 Aprobación de los modelos de bultos

- a) Todo modelo de bulto del tipo B(U) deberá ser objeto de aprobación unilateral.
- b) Todo modelo de bulto del tipo B(M) deberá ser objeto de aprobación multilateral.

7.6 MODELOS DE BULTOS PARA MATERIALES RADIATIVOS EN FORMA ESPECIAL.

Los modelos de bultos destinados a los materiales radiactivos en forma especial requerirán aprobación unilateral.

7.7 BULTOS Y EMBALAJES PARA LOS MATERIALES FISIONABLES

7.7.1 Los bultos que contengan materiales fisiónables, según se definen en la Parte 2, Capítulo 7, están sometidos a los requisitos especiales de esta sección, con las excepciones siguientes:

- a) Los bultos que contengan, cada uno, un total no superior a 15 g de uranio-233, uranio-235, plutonio-238, plutonio-239 o plutonio-241, o bien 15 g de cualquier combinación de estos radionúclidos, siempre que la dimensión externa mínima del bulto no sea inferior a 100 mm.
- b) Los bultos que contengan únicamente uranio natural o uranio empobrecido que haya sido irradiado exclusivamente en reactores térmicos.
- c) Los bultos que contengan soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas que satisfagan las condiciones indicadas en la Tabla 7.6.
- d) Los bultos que contengan uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 1% en masa y con un contenido total de plutonio y de uranio-233 de hasta un 1% de la masa de uranio-235, siempre que los materiales fisiónables se encuentren homogéneamente distribuidos por todo el material. Además, si el uranio-235 se halla presente en forma metálica o de óxido, no deberá estar dispuesto en forma de retículo dentro del bulto.
- e) Los bultos que contengan cualquier material fisiónable, siempre que no contengan más de 5 g de material fisiónable en cualquier volumen de 10 L. Los materiales irán en embalajes que, como mínimo, cumplan las limitaciones relativas a la distribución de los materiales fisiónables durante su transporte normal.
- f) Aquellos bultos cada uno de los cuales no contenga más de 1 kg de plutonio en total, del cual no podrá estar integrado más de un 20% en masa por plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionúclidos.
- g) Los bultos que contengan soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 2% en masa, con una tolerancia por lo que corresponde al plutonio y al uranio-233 de hasta el 0,1% de la masa de uranio-235.

No obstante, los bultos exceptuados, según se deja apuntado, deben ajustarse a otras exigencias pertinentes previstas en estas Instrucciones.

b) El bulbo deberá ser subcrítico por un margen adecuado (véase la Nota después de 7.7.4.2 b)) en las condiciones especificadas en a) anterior, teniendo en cuenta las características físicas y químicas y cualquier cambio que pudiera operarse en éstas en las condiciones señaladas en a), y presentará las características de moderación y reflexión que se especifican seguidamente:

- 1) si el material se halla dentro del sistema de contención;
- la configuración y moderación que den lugar a la reactividad máxima y que puedan prevenirse en las condiciones previstas en a); puede producir el material circundante del embalaje; y, además,
- 2) si una parte cualquiera del material escapa de la contención o si la configuración y moderación consideradas verosímiles que den lugar a una reactividad máxima;
- una reflexión por agua que rodee directa y completamente al material.

7.7.3.3 Para envíos de uno o más bulbos

Para cada tipo de bulbo de materiales fisiónables de la Clase II debe fijarse un "número admisible" tal que:

- a) un número de bulbos intactos cinco veces mayor que el número admisible deberá ser subcrítico, sea cual fuere la configuración del aplastamiento sin que exista nada por "inactivo" y suponiendo que un reflectante equivalente al agua rodee directamente al aplastamiento por todos sus lados (a este efecto, por "inactivo" se entenderá el estado en que los bulbos se deben presentar para su transporte); y
- b) un número de bulbos dañados que sea dos veces mayor que el del número admisible será subcrítico, sea cual fuere la configuración del aplastamiento, y suponiendo que un reflectante equivalente al agua rodee directamente el aplastamiento por todos sus lados (por "dañado" se entenderá a este efecto el estado en que se calcule que se encontraría el bulbo o se haya demostrado experimentalmente que se encuentra, al someterlo, o bien a los ensayos especificados en 7.10, 7.12.2 y 7.12.3 y, a continuación, al indicado en 7.13 o bien a los ensayos especificados en 7.10 y 7.12.4, eligiéndose entre ambas combinaciones de ensayos la que resulte más rigurosa); se supondrá que la moderación por sustancias hidrogenadas (véase la Nota que sigue) atenuada entre los bulbos, así como la penetración del agua en el bulbo en la manera que indican los resultados de los ensayos, alcanzan el grado que da lugar a la reactividad máxima.

Nota. — La moderación por sustancias hidrogenadas puede considerarse producida, o bien por una capa uniforme de agua líquida que rodee a cada bulbo, o bien por agua en la forma apropiada diseminada homogéneamente entre los bulbos.

7.7.4 Materiales fisiónables de la Clase III

Los bulbos de materiales fisiónables de la Clase III deben satisfacer los requisitos generales de 7.7.2 y aprobarse de acuerdo con 7.8. En virtud de la Parte 4.1.3.4.2 requieren aprobación previa para el embarque y notificar éste de conformidad con la Parte 4.1.3.4.4 b).

7.8 APROBACION DEL DISEÑO DEL BULBO PARA MATERIALES FISIONABLES

- a) Los diseños de los bulbos de materiales fisiónables de las Clases II y III que satisfagan los ejemplos pertinentes de 620, 633 y 624 de la Sección VI del Reglamento para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos, del OIEA (edición revisada en 1973 y corregida), no necesitan aprobación del diseño de los bulbos por parte de la autoridad competente.
- b) Los diseños de los bulbos de materiales fisiónables de las Clases I y III, que satisfagan los ejemplos pertinentes de 612, 613, 614 y 622 de la Sección VI del Reglamento para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos, del OIEA (edición revisada en 1973 y corregida), necesitan aprobación unilateral.
- c) Todos los demás diseños de bulbos necesitan aprobaciones multilaterales.

7.9 REQUISITOS GENERALES DE ENSAYO APLICABLES A LA CLASE 7

7.9.1 Demuestra que se satisficren las condiciones previas

7.9.1.1 Se puede demostrar que se satisfacen los requisitos de ensayo de la presente Parte por cualquiera de los métodos que se consignan a continuación o mediante una combinación de los mismos.

- a) Ejecución de ensayos con prototipos o muestras de embalaje en la forma en que normalmente se presente para el transporte, en cuyo caso el contenido del embalaje que se va a ensayar deberá simular con la mayor fidelidad posible el contenido radiactivo que es normal esperar.
- b) Referencia a demostraciones anteriores satisfactorias de índole sustitutamente semejante.
- c) Ejecución de ensayos con modelos a la escala convenientes, que reúnan aquellas características que sean importantes en reflexión con el elemento en estudio, siempre que la experiencia práctica haya demostrado que los resultados de tales ensayos sean apropiados a fines de dicho o proyecto. Cuando se utilice un modelo a escala, habrá de tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, como, por ejemplo, el diámetro del penetrador o la carga de compresión.
- d) Cálculo o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos ofrecen seguridad o son prudentes.

7.9.1.2 Por lo que respecta a las condiciones iniciales de los ensayos a los que se refieren 7.10 a 7.14 de esta Parte, excepción hecha de los ensayos descritos en 7.12.4 y 7.13, la demostración de que se satisficren los requisitos pertinentes se basará en el supuesto de que el bulbo se encuentra en equilibrio a una temperatura ambiente de 38°C. Con respecto al ensayo térmico, antes y durante los ensayos se puede depreciar el efecto de la radiación solar, pero hay que tenerlo en cuenta al hacer la evaluación subsiguiente de los resultados de los ensayos.

7.9.1.3 Número de muestras que hay que ensayar

El número de muestras que realmente se someterán a los ensayos deberá guardar relación con el número de embalajes del tipo respectivo que se vayan a fabricar, con la frecuencia de su empleo, con su costo. Los resultados de los ensayos pueden exigir que se aumente el número de muestras para satisfacer los requisitos de los métodos de ensayo en lo que respecta al daño máximo.

Los bulbos de materiales fisiónables de la Clase I deben ajustarse a los siguientes criterios de seguridad nuclear

7.7.4.2 Para cada bulbo construido usualmente

a) Deben suponerse las siguientes condiciones:

- 1) que el bulbo se encuentre dañado (por "dañado" se entenderá a este efecto el estado en que se calcule que se encontraría el bulbo o se haya demostrado experimentalmente que se encuentra, al someterlo, o bien a los ensayos especificados en 7.10, 7.12.2 y 7.12.3 y, a continuación, al indicado en 7.13, o bien a los ensayos especificados en 7.10 y 7.12.4, eligiéndose entre ambas combinaciones de ensayos la que resulte más rigurosa); y
- 2) que el agua pueda penetrar o manar de todos los espacios vacíos de los bulbos, comprendidos aquellos situados dentro del sistema de contención, con la salvedad de que, si el diseño del bulbo presenta características especiales que impidan la infiltración o la salida de agua de algunos de esos espacios, incluso a consecuencia de error humano, podrá suponerse que no hay agua en tales espacios vacíos. Estas características pueden consistir en:
 - la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración de agua, cada una de las cuales ha de permanecer estanca si se somete el bulbo a las combinaciones de ensayos que se indican en 1); o
 - un alto grado de la calidad en la elaboración y conservación de los bulbos, junto con ensayos especiales que demuestren la estanquidad de cada bulbo antes de su expedición.

b) El bulbo deberá ser subcrítico por un margen adecuado (véase la Nota más adelante) en las condiciones especificadas en a), teniendo en cuenta las características físicas y químicas y cualquier cambio que pudiera operarse en éstas en las condiciones señaladas en dicho párrafo y presentará las características de moderación y reflexión que se especifican seguidamente:

- 1) si el material se halla dentro del sistema de contención;
 - la configuración y moderación que den lugar a la reactividad máxima y que puedan prevenirse en las condiciones de a);
 - una reflexión por agua que rodee directa y completamente al sistema de contención o la reflexión más intensa de ese sistema que pueda producir el material circundante del embalaje; además,
- 2) si una parte cualquiera del material escapa del sistema de contención en las condiciones de a);
 - la configuración y moderación consideradas verosímiles que den lugar a una reactividad máxima;
 - una reflexión por agua que rodee directa y completamente al material.

Nota. — Por ejemplo, si la masa de material fisiónable representa un parámetro apropiado de control, se tendrá un margen adecuado limitando la masa al 80% de aquella que resultaría crítica en un sistema intacto.

7.7.4.3 Para envíos de uno o más bulbos

- a) Cualquier número de bulbos intactos del mismo diseño y ordenados según cualquier disposición deberá ser subcrítico en conjunto (por "inactivo" se entenderá a este efecto el estado en que los bulbos se deben presentar para su transporte).
- b) Docientos cincuenta (250) de estos bulbos que se encuentren "dañados" deberán ser subcríticos, si están aplastados según una configuración a este efecto el estado en que se calcule que se encontraría el bulbo o se haya demostrado experimentalmente que se encuentra, al someterlo, o bien a los ensayos especificados en 7.10, 7.12.2 y 7.12.3 y, a continuación, al indicado en 7.13, o bien a los ensayos especificados en 7.10 y 7.12.4, eligiéndose entre ambas combinaciones de ensayos la que resulte más rigurosa). Se supondrá que la moderación (véase la Nota que sigue) por sustancias hidrogenadas atenuada entre los bulbos, así como la penetración o la salida de agua del bulbo en la manera que indican los resultados de los ensayos, alcanzan el grado que da lugar a la reactividad máxima.

Nota. — La moderación por sustancias hidrogenadas puede considerarse producida, o bien por una capa uniforme de agua líquida que rodee cada bulbo, o bien por agua de densidad apropiada diseminada homogéneamente entre los bulbos.

7.7.5 Materiales fisiónables de la Clase II

7.7.5.1 Todo bulbo de materiales fisiónables de la Clase II estará diseñado de modo que, si es sometido a los ensayos especificados en 7.10:

- a) no se reduzca en más del 5% el volumen o cualquier espaciamiento sobre cuya base se haya evaluado la seguridad nuclear a los fines de 7.7.5.3 a) y la configuración del bulbo no permita la entrada de un cubo de 100 mm;
- b) no penetrar ni salga agua de ninguna parte del bulbo, a menos que, al evaluar el número admisible a los efectos de 7.7.5.3 a), se haya supuesto la penetración o la salida de agua de esa parte, en la cuantía óptima previsible; y
- c) no se alteren ni la configuración del contenido, ni la geometría del sistema de contención, de modo que se produzca un aumento considerable de la reactividad.

Los bulbos de materiales fisiónables de la Clase II deben satisfacer los siguientes criterios de seguridad nuclear.

7.7.5.2 Para cada bulbo considerado usualmente

a) Se supondrán las siguientes condiciones:

- 1) que el bulbo se encuentre dañado (por "dañado" se entenderá a este efecto el estado en que se calcule que se encontraría el bulbo o se haya demostrado experimentalmente que se encuentra, al someterlo, o bien a los ensayos especificados en 7.10, 7.12.2 y 7.12.3 y, a continuación, al indicado en 7.13, o bien a los ensayos especificados en 7.10 y 7.12.4, eligiéndose entre ambas combinaciones de ensayos la que resulte más rigurosa); y
- 2) que el agua pueda penetrar o salir de todos los espacios vacíos de los bulbos, comprendidos aquellos situados dentro del sistema de contención, con la salvedad de que, si el diseño del bulbo presenta características especiales que impidan la infiltración o la salida de agua de algunos de esos espacios, incluso a consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay agua en tales espacios vacíos. Estas características especiales pueden consistir en:
 - la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración de agua, cada una de las cuales ha de permanecer estanca, si se somete el bulbo a las combinaciones de ensayos que se indican en 1) anterior; o
 - un alto grado de control de la calidad en la elaboración y conservación de los embalajes, junto con ensayos especiales que demuestren la estanquidad de cada bulbo antes de su expedición.

Tabla 7.7.— Altura de caída libre de bultos cuya masa supere 5 000 kg

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
De 5 000 a < 10 000	0,9
De 10 000 a < 15 000	0,6
Más de 15 000	0,3

- b) Cuando se trate de bultos de materiales fisibles de la Clase II, antes de la caída libre anteriormente especificada, se dejará caer libremente el bulto desde una altura de 0,3 m sobre cada uno de sus vértices o, si se trata de un bulto cilíndrico, sobre cada uno de los cuadrantes de ambas aristas circulares.
- c) Cuando se trate de bultos rectangulares de cartón prensado o de madera, cuya masa no exceda de 30 kg, se someterá una muestra por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m.
- d) Cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón prensado, cuya masa no exceda de 100 kg, se someterá una muestra por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambas aristas circulares desde una altura de 0,3 m.

7.10.4 Ensayo de compresión

La muestra se someterá durante 24 horas a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

- la equivalente a cinco veces el peso real del bulto;
- la equivalente al producto de 12,75 kPa por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga se aplicará uniformemente sobre dos lados opuestos de la muestra, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descansa.

7.10.5 Ensayo de penetración

La muestra se colocará sobre una superficie rígida, plana y horizontal, que permanezca prácticamente inmóvil mientras se esté realizando el ensayo.

- Una barra, de 32 mm 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, en el centro de la parte más débil de la muestra, 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.
- La altura de caída de la barra, medida entre su extremo inferior y la superficie superior de la muestra, será de 1 m.

7.11 ENSAYOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS EMBALAJES DEL TIPO A PROYECTADOS PARA CONTENER LÍQUIDOS Y GASES

7.11.1 Generalidades

Hay que someter muestras, aisladas a cada uno de los ensayos que se indican a continuación, a menos de que se pueda demostrar que uno de estos ensayos resulta más riguroso para la muestra de que se trate que los restantes, en cuyo caso sólo hay que someter una muestra al ensayo más riguroso.

7.11.2 Ensayo de caída libre

Se dejará caer la muestra 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 de la muestra y la superficie superior del blanco será de 9 m.

7.11.3 Ensayo de penetración

La muestra se someterá al ensayo especificado en 7.10.5, con la excepción de que la altura de caída se aumentará a 1,7 m en lugar de 1 m como se especifica en 7.10.5 b).

7.9.1.4 Ensayo de la integridad de la contención y del blindaje

Después de cualquiera de los ensayos aplicables que se especifican en 7.10, 7.11, 6.7.12 de esta Parte, habrá que demostrar además que se ha conservado la integridad de la contención — o de la contención y del blindaje — en la medida exigida en 7.2 a 7.5, del embalaje sometido a ensayo. Para demostrarlo, se puede recurrir a cualquier método de ensayo o de inspección, con tal que se pueda demostrar que el método utilizado satisface las condiciones pertinentes previstas en 7.4 a 7.5 de esta Parte, según corresponda.

7.9.1.5 Blanco para los ensayos de caída especificados en 7.10.3, 7.11.2, 7.12.2 y 7.14.2.1 de esta Parte

El blanco consistirá 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 la muestra no dé lugar a un aumento sensible de los daños experimentados por dicha muestra.

7.9.2 Preparación de las muestras para ensayo

7.9.2.1 Se examinarán todas las muestras antes de someterlas a ensayo, a fin de descubrir y anotar posibles defectos o deterioros, en particular:

- las divergencias con respecto a las especificaciones o a los planos;
- los defectos de construcción;
- la corrosión u otro deterioro;
- la distorsión de los elementos.

7.9.2.2 Se especificará claramente el sistema de contención del embalaje.

7.9.2.3 Las partes externas de la muestra se marcarán con toda claridad, a fin de que sea fácil referirse simplemente a cualquier punto de ella y sin lugar a confusión alguna.

7.10 ENSAYOS ENCAMINADOS A DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES NORMALES DE TRANSPORTE

7.10.1 Generalidades

7.10.1.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de compresión y el ensayo de penetración. Los prototipos de bultos se someterán a los ensayos de caída libre, compresión y penetración, precedido cada uno de un ensayo de aspersión con agua. Puede utilizarse un solo prototipo para todos los ensayos, siempre que se cumplan los requisitos de 7.10.1.2 siguiente.

7.10.1.2 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 embibido el bulto al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior de la muestra. A falta de toda prueba en contrario, se adoptará un intervalo de unas dos horas, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde cuatro direcciones. Ahora bien, no debe mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.

7.10.2 Ensayo de aspersión con agua

Se considerará satisfactorio todo ensayo de aspersión con agua, siempre que:

- la cantidad de agua por unidad de superficie del suelo equivalga aproximadamente a una precipitación de 50 mm/h;
- el agua incida sobre la muestra formando con la horizontal un ángulo de 45° aproximadamente;
- el agua este distribuida de forma aproximadamente uniforme, como si se tratara de lluvia, sobre la superficie total de la muestra en la dirección de aspersión;
- la duración mínima de la aspersión sea de una hora;
- la orientación del embalaje sea tal que sean de esperar los efectos más rigurosos sobre los elementos en estudio y la muestra esté apoyada de manera que no quede asentada en un charco de agua.

7.10.3 Ensayo de caída libre

Se dejará caer la muestra sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a los elementos de seguridad que se trate de verificar.

- La altura de caída, medida entre el punto inferior del bulto y la superficie superior del blanco no será menor de 1,2 m, con la salvedad de que en el caso de bultos cuya masa supere 5 000 kg la altura de caída no será inferior a la distancia especificada en la Tabla 7.7 para la masa del bulto correspondiente.

- 7.14.1.3 Se podrá emplear una muestra diferente en cada uno de los ensayos.
- 7.14.1.4 La muestra no deberá romperse ni fracturarse cuando se someta a los ensayos de resistencia al choque, percusión o flexión.
- 7.14.1.5 La muestra no deberá fundirse ni dispersarse cuando se someta al ensayo térmico.
- 7.14.1.6 Después de cada ensayo, se verificará la integridad de la muestra por un método que no sea menos sensible que los descritos en 7.14.1.

7.14.3 Métodos de ensayo

- 7.14.2.1 **Ensayo de resistencia al choque**
Se dejará caer la muestra sobre el blanco desde una altura de 9 m. El blanco será el definido en 7.9.1.5 de esta Parte.
- 7.14.2.2 **Ensayo de percusión**
La muestra 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 de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de una masa de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de 3 mm \pm 0,3 mm. El plomo, cuya dureza estará comprendida entre 3,5 y 4,5 de la escala de Vickers, tendrá un espesor de 25 mm como máximo y cubrirá una superficie mayor que la de la muestra. Si el ensayo se repite, se colocará cada vez la muestra sobre una parte intacta del plomo. La barra golpeará la muestra de manera que produzca un daño máximo.
- 7.14.2.3 **Ensayo de flexión**
Este ensayo es aplicable solamente a aquellas fuentes que reúnan a la vez los dos requisitos siguientes: una longitud mínima de 100 mm y una razón longitud/anchura mínima no inferior a 10. La muestra 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 de la muestra será tal que sea expuesta un daño máximo al ser golpeada su extremo libre con la cara plana de una barra de acero. La barra golpeará la muestra de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de una masa de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de 3 mm \pm 0,3 mm.
- 7.14.2.4 **Ensayo térmico**
La muestra se calentará al aire hasta una temperatura de 800°C, se mantendrá a esa temperatura durante 10 minutos y, a continuación, se dejará enfriar.

7.14.3 Métodos para evaluar la actividad

- 7.14.3.1 En el caso de materiales sólidos no dispersables:
- la muestra se sumerge durante siete días en agua a la temperatura ambiente. El agua debe tener un pH de 6 a 8 y una conductividad máxima de 10 μ S/cm a 20°C;
 - a continuación, hay que calentar el agua con la muestra hasta una temperatura de 50°C \pm 5°C y se mantendrá a esta temperatura durante cuatro horas;
 - se determina luego la actividad del agua;
 - la muestra se mantiene después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo cuya humedad no sea inferior a 90%, a 30°C;
 - seguidamente, se sumerge la muestra en agua que reúna las mismas condiciones que se especifican en a) anterior, se calienta el agua con la muestra hasta 50°C \pm 5°C y se mantiene a esta temperatura durante cuatro horas;
 - se determina entonces la actividad del agua.
- Las actividades determinadas en c) y f) no deben exceder de 2 kBq (0,05 μ Cl).
- 7.14.3.2 En el caso de materiales encapsulados:
- la muestra se sumerge en agua a la temperatura ambiente. El agua debe tener un pH de 6 a 8 y una conductividad máxima de 10 μ S/cm. El agua y la muestra se debe calentar hasta una temperatura de 50°C \pm 5°C y mantener a esta temperatura durante cuatro horas;
 - se determina entonces la actividad del agua;
 - la muestra se mantiene después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura no inferior a 30°C;
 - repite a);
 - se determina entonces la actividad del agua.
- Las actividades determinadas en b) y e) anteriores, no deben exceder de 2 kBq (0,05 μ Cl).

7.12 ENSAYOS ENCAMINADOS A DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES QUE SE PRODUCEN EN EL CASO DE ACCIDENTE DURANTE EL TRANSPORTE

7.12.1 Generalidades

La muestra se someterá a los efectos acumulados del ensayo mecánico especificado en 7.12.2 a continuación y del ensayo térmico especificado en 7.12.3, en este mismo orden. Se someterá una muestra por separado, al efecto del ensayo de inmersión en agua descrito en 7.12.4.

7.12.2 Ensayo mecánico

El ensayo consistirá en dos caídas sobre un blanco. El orden en que se someta la muestra a las dos pruebas de caída deberá escogerse de manera que los datos que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el siguiente ensayo térmico.

- En la primera caída, se dejará caer la muestra sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño: la altura de caída, medida entre el extremo inferior de la muestra y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco tendrá las mismas características que el descrito en 7.9.1.5.
- En la segunda caída, se dejará caer la muestra sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño: la altura de caída, medida entre el punto de la muestra en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior del blanco, será de 1 m. El blanco estará constituido por el extremo superior de una barra maciza de acero dulce, con una sección circular de 150 mm \pm 5 mm de diámetro. La superficie del blanco será plana y horizontal, con el borde redondeado; el radio del perfil redondeado no será superior a 6 mm. La barra estará montada verticalmente y de una manera ligada sobre la base descrita en 7.9.1.5, tendrá una longitud de 200 mm, 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.

7.12.3 Ensayo térmico

Se considerará satisfactorio cualquier ensayo térmico, siempre que el flujo térmico que incide sobre la muestra no sea inferior al que resultaría de exponer la muestra completa durante 30 minutos a un medio radiante de 800°C con un coeficiente de emisión mínimo de 0,9. A fines de cálculo, el coeficiente de absorción en la superficie será, o bien el valor que sería de esperar que tuviera el bulto si se expusiera al fuego, o bien 0,8, escogiendo entre ambos valores el que sea mayor. Además, cuando sea considerable, se incluirá el calor aportado por convección suponiendo que el aire ambiente se encuentra en reposo a 800°C durante el período de 30 minutos. Una vez ese la aportación externa de calor a la muestra:

- no se enfriará artificialmente la muestra hasta que hayan transcurrido otras tres horas o hasta que se haya demostrado que ha comenzado a decrecer la temperatura en todo su interior, rigiendo entre ambos plazos el que sea más corto; y
- se permitirá que prosiga cualquier combustión de los materiales de la muestra durante tres horas después de que haya cesado la aportación externa de calor a la muestra, a menos que dicha combustión se extinga antes espontáneamente.

7.12.4 Ensayo de inmersión en agua

La muestra se sumergirá bajo una carga de agua de 15 m como mínimo durante un período no inferior a ocho horas. A los efectos de este ensayo, se considerará satisfactoria una presión externa del agua de 147 kPa (man.).

7.13 ENSAYO DE INFILTRACION DE AGUA APLICABLE A LOS BULTOS DE MATERIALES FISIONABLES

7.13.1 Quedarán ciertos de este ensayo los bultos que no sean de materiales fisionables de la Clase II y todos aquellos bultos para los que se haya supuesto una infiltración o pérdida de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima, a efectos de evaluación con arreglo a 7.7.4.3 b) y 7.7.5.3 b).

7.13.2 Antes de someter la muestra al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, se someterá a los ensayos descritos en 7.12.2 y 7.12.3.

7.13.3 La muestra se sumergirá bajo una carga de agua de 0,9 m como mínimo durante un período no inferior a ocho horas y en la posición que sea de esperar una infiltración máxima. Para este ensayo no es necesario que la temperatura ambiente sea de 38°C.

7.14 ENSAYOS DE LOS MATERIALES RADIACTIVOS DE FORMA ESPECIAL

7.14.1 Generalidades

- 7.14.1.1 Los ensayos son: el ensayo de resistencia al choque, el ensayo de percusión, el ensayo de flexión y el ensayo térmico.
- 7.14.1.2 Las muestras (materiales radiactivos sólidos o dispersos) a ensayar se prepararán en la forma en que normalmente se presenten para el transporte. Los materiales radiactivos que se ensayen serán lo más parecidos posible a los que realmente se transporten.

ADJUNTO 1

LISTA DE LOS NUMEROS DE LAS N.U. CON SUS CORRESPONDIENTES DENOMINACIONES PARA LA EXPEDICION

- | | | | | | |
|------|--|------|---|------|--|
| 0004 | Picrato amónico seco o humidificado con un máximo del 10% en masa, de agua | 0073 | Detonadores para municiones | 0137 | Minas con carga explosiva |
| 0005 | Cartuchos para armas con carga explosiva | 0074 | Diazodinitrofenol humidificado con un mínimo del 40% en masa, de agua (o de una mezcla de alcohol y agua) | 0138 | Minas con carga explosiva |
| 0006 | Cartuchos para armas con carga explosiva (proyectiles con carga propulsora) | 0075 | Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado con un mínimo del 25% en masa, de llamador no volátil insoluble en agua | 0143 | Nitroglicerina desensibilizada con un mínimo del 40% en masa, de llamador no volátil insoluble en agua |
| 0007 | Cartuchos para armas con carga explosiva | 0076 | Dinitrofenol seco o humidificado con menos del 15% en masa, de agua | 0144 | Nitroglicerina en solución alcohólica con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina |
| 0009 | Municiones incendiarias (excepto las activadas por el agua), sin fósforo blanco ni fósforos, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0077 | Dinitrofenolatos de metales alcalinos secos o humidificados con menos del 15% en masa de agua | 0146 | Nitroalmidón seco o humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua |
| 0010 | Municiones incendiarias (excepto las activadas por el agua), sin fósforo blanco ni fósforos, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0078 | Dinitrosorcinol seco o humidificado con menos del 15% en masa de agua | 0147 | Nitrourea |
| 0012 | Cartuchos para armas (Cartuchos de seguridad), excepto los cartuchos sin bala | 0079 | Hexanitrodifenilamina (Dipicilamina o Hexilo) | 0150 | Tetrinitrato de pentaeritrilo (Tetrinitrato de pentaeritritol; Penta) humidificado con un mínimo en masa del 25% de agua o desensibilizado con un mínimo, en masa, del 15% de llamador |
| 0014 | Cartuchos para armas sin bala (Cartuchos de seguridad sin bala) | 0081 | Explosivos para voladuras, tipo A | 0151 | Pentolita seca o humidificada con menos del 15% en masa, de agua |
| 0015 | Municiones fumígenas (excepto las activadas por el agua), sin fósforo blanco ni fósforos, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0082 | Explosivos para voladuras, tipo B | 0153 | Trinitroanilina (Picramida) |
| 0016 | Municiones fumígenas (excepto las activadas por el agua), sin fósforo blanco ni fósforos, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0083 | Explosivos para voladuras, tipo C | 0154 | Trinitrofenol (Acido picrico) seco o humidificado con menos del 30% en masa, de agua |
| 0018 | Municiones lacrimógenas con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0084 | Explosivos para voladuras, tipo D | 0155 | Trinitroclorobenceno (Cloruro de picrilo) |
| 0019 | Municiones lacrimógenas con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0092 | Bengalas de superficie (excepto las activadas por el agua) | 0158 | Salas de potasio de derivados nitrados aromáticos, explosivos |
| 0020 | Municiones tóxicas (excepto las activadas por el agua), con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0093 | Bengalas aéreas | 0159 | Galleta de pólvora humidificada con un mínimo de 35% en masa, de agua |
| 0021 | Municiones tóxicas (excepto las activadas por el agua), con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora | 0094 | Poivo de magnesio para fotografía, envasado | 0160 | Pólvora sin humo |
| 0027 | Pólvora negra en granos o en polvo | 0096 | Poivo de magnesio para fotografía, envasado | 0161 | Pólvora sin humo |
| 0029 | Pólvora negra comprimida o en perdigones | 0099 | Cartuchos de agrietamiento explosivos, para pozos de petróleo, sin detonador | 0167 | Proyectiles con carga explosiva |
| 0029 | Detonadores no eléctricos para voladuras | 0101 | Mechas instantáneas no detonantes | 0168 | Proyectiles con carga explosiva |
| 0030 | Detonadores eléctricos para voladuras | 0102 | Mechas detonantes con envoltura metálica | 0169 | Proyectiles con carga explosiva |
| 0033 | Bombas con carga explosiva | 0103 | Mechas de ignición tubulares con envoltura metálica | 0171 | Municiones iluminantes con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora |
| 0034 | Bombas con carga explosiva | 0104 | Mechas detonantes de efecto reducido con envoltura metálica | 0173 | Cargas explosivas de separación |
| 0035 | Bombas con carga explosiva | 0105 | Mechas de seguridad | 0174 | Remaches explosivos |
| 0037 | Bombas de iluminación para fotografía | 0106 | Espoletas detonantes | 0180 | Cohetes con carga explosiva |
| 0038 | Bombas de iluminación para fotografía | 0107 | Espoletas detonantes | 0181 | Cohetes con carga explosiva |
| 0039 | Bombas de iluminación para fotografía | 0110 | Granadas de ejercicios de mano o de luz | 0182 | Cohetes con carga explosiva |
| 0042 | Multiplicadores sin detonador | 0113 | Guanilnitrosaminoguanilidenedihidracina humidificada con un mínimo del 30% en masa, de agua | 0183 | Cohetes con cabeza inerte |
| 0043 | Cargas explosivas | 0114 | Guanilnitrosaminoguanilitetraceno (Tetraceno) humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua o de mezcla de alcohol y agua | 0186 | Motores de cohete |
| 0044 | Cebos del tipo de cápsula | 0118 | Hexolita seca o humidificada con menos del 15% en masa, de agua | 0190 | Explosivos, muestras de (excepto los explosivos iniciadores) |
| 0048 | Cargas de demolición | 0121 | Inflamadores | 0191 | Artificios manuales de pirotecnia para señales |
| 0049 | Cartuchos fulgurantes | 0124 | Dispositivos portadores de cargas huecas cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador | 0192 | Petardos de señales para ferrocarriles |
| 0050 | Cartuchos fulgurantes | 0129 | Azida de plomo humidificada con un mínimo del 20% en masa, de agua (o de una mezcla de alcohol y agua) | 0193 | Petardos de señales para ferrocarriles |
| 0054 | Cartuchos de señales | 0130 | Estifnato de plomo (Trinitrosorcinato de plomo) humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua (o de una mezcla de alcohol y agua) | 0194 | Señales de socorro para barcos (excepto las activadas por el agua) |
| 0055 | Cartuchos vacíos con fulminante | 0131 | Encendedores para mechas de seguridad | 0195 | Señales de socorro para barcos (excepto las activadas por el agua) |
| 0056 | Cargas de profundidad | 0132 | Salas metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.a.p. | 0196 | Señales fumígenas con carga explosiva sonora |
| 0059 | Cargas huecas para usos civiles, sin detonador | 0133 | Hexanitrate de manitol (Nitromanitol) humidificado con un mínimo del 40% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua | 0197 | Señales fumígenas sin carga explosiva sonora |
| 0060 | Cargas explosivas para multiplicadores | 0135 | Fulminato de mercurio humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua (o de una mezcla de alcohol y agua) | 0203 | Salas de sodio de derivados nitrados aromáticos, n.a.p., explosivos |
| 0065 | Mechas detonantes flexibles | 0136 | Minas con carga explosiva | 0204 | Cargas explosivas para sondas |
| 0066 | Mechas de combustión rápida | | | 0206 | Cartuchos cebadores, incluso los eléctricos y los de seguridad |
| 0070 | Cargas explosivas para rotura de cables | | | 0207 | Tetrinitroanilina |
| 0072 | Ciclotrimetilenotrintramina (Ciclonita, Hexógeno o RDX) humidificada con un mínimo en masa, del 15% de agua o desensibilizada con un mínimo del 10% en masa, de llamador | | | 0208 | Trinitrofenilmetilnitramina (Tetra) |

- 0219 **Trinitroresorcina (Trinitrorresorcina, Acido esteirico) seco o humidificado con menos del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua**
- 0220 **Nitrato de urea seco o humidificado con menos del 20% en masa, de agua**
- 0221 **Cabezas para torpedos con carga explosiva**
- 0222 **Nitrato amónico con más del 0,2% en masa, de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida**
- 0223 **Abonos a base de nitrato amónico cuya tendencia a la explosión sea superior a la del nitrato amónico con un 0,2% en masa, de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida**
- 0224 **Azida de bario seca o humidificada con menos del 50% en masa, de agua**
- 0225 **Multiplicadores con detonador**
- 0226 **Ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX, Octógeno) humidificada con un mínimo del 15% en masa, de agua o desensibilizada con un mínimo del 10% en masa, de liemador**
- 0234 **Dinitro-o-cresolato sódico seco o humidificado con menos del 15% en masa, de agua**
- 0235 **Picramato sódico seco o humidificado con menos del 20% en masa, de agua**
- 0236 **Picramato de circonio seco o humidificado con un máximo de 20% en masa, de agua**
- 0237 **Mecha detonante perfilada flexible con envoltura metálica**
- 0238 **Cohetes lanzacabos**
- 0240 **Cohetes lanzacabos**
- 0241 **Explosivos para voladuras, tipo E**
- 0242 **Cargas propulsoras de artillería**
- 0243 **Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0244 **Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0245 **Municiones fumígenas de fósforo blanco (excepto las activadas por el agua) con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0246 **Municiones fumígenas de fósforo blanco (excepto las activadas por el agua) con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0247 **Municiones incendiarias en forma de líquido o de gel, con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0248 **Dispositivos activados por el agua con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0249 **Dispositivos activados por el agua con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0250 **Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora**
- 0254 **Municiones iluminantes con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0255 **Detonadores eléctricos para voladuras**
- 0257 **Esplotas detonantes**
- 0266 **Octolita (Octol) seca o humidificada con menos del 15% en masa, de agua**
- 0267 **Detonadores no eléctricos para voladuras**
- 0268 **Multiplicadores con detonador**
- 0271 **Cargas propulsoras para motores de cohete**
- 0272 **Cargas propulsoras para motores de cohete**
- 0273 **Cargas propulsoras para motores de cohete de mezcla compuesta**
- 0274 **Cargas propulsoras para motores de cohete de mezcla compuesta**
- 0275 **Cartuchos de accionamiento**
- 0276 **Cartuchos de accionamiento**
- 0277 **Cartuchos para perforación de pozos de petróleo**
- 0278 **Cartuchos para perforación de pozos de petróleo**
- 0279 **Cargas propulsoras de artillería**
- 0280 **Motores de cohete**
- 0281 **Motores de cohete**
- 0282 **Nitroguanidina (Plorite) seca o humidificada con menos del 20% en masa, de agua**
- 0283 **Multiplicadores sin detonador**
- 0284 **Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva**
- 0285 **Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva**
- 0286 **Cabezas de cohete con carga explosiva**
- 0287 **Cabezas de cohete con carga explosiva**
- 0288 **Mecha detonante perfilada flexible con envoltura metálica**
- 0289 **Mechas detonantes flexibles**
- 0290 **Mechas detonantes con envoltura metálica**
- 0291 **Bombas con carga explosiva**
- 0292 **Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva**
- 0293 **Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva**
- 0294 **Minas con carga explosiva**
- 0295 **Cohetes con carga explosiva**
- 0296 **Cargas explosivas para sondeos**
- 0297 **Municiones iluminantes con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0299 **Bombas de iluminación para fotografía**
- 0300 **Municiones incendiarias (excepto las activadas por el agua) sin fósforo blanco ni fosfuros, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0301 **Municiones lacrimógenas con carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0303 **Municiones fumígenas (excepto las activadas por el agua) sin fósforo blanco ni fosfuros, con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora**
- 0305 **Poivo de magnesio para fotografía, envasado**
- 0306 **Trazadores para municiones**
- 0312 **Cartuchos de señales**
- 0313 **Señales fumígenas con carga explosiva sonora**
- 0314 **Inflamadores**
- 0315 **Inflamadores**
- 0316 **Mechas de ignición**
- 0317 **Mechas de ignición**
- 0318 **Granadas de ejercicios de mano o de fusil**
- 0319 **Cebos tubulares**
- 0320 **Cebos tubulares**
- 0321 **Cartuchos para armas con carga explosiva (proyectiles con carga propulsora)**
- 0322 **Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora**
- 0323 **Cartuchos de accionamiento (Cartuchos de seguridad)**
- 0324 **Proyectiles con carga explosiva**
- 0325 **Inflamadores**
- 0326 **Cartuchos para armas sin bala**
- 0327 **Cartuchos para armas sin bala**
- 0328 **Cartuchos para armas con proyectil inerte**
- 0329 **Torpedos con carga explosiva**
- 0330 **Torpedos con carga explosiva**
- 0331 **Explosivos para voladuras, tipo B**
- 0332 **Explosivos para voladuras, tipo E**
- 0333 **Artificios de pirotecnia, tipo A**
- 0334 **Artificios de pirotecnia, tipo B**
- 0335 **Artificios de pirotecnia, tipo C**
- 0336 **Artificios de pirotecnia, tipo D**
- 0337 **Artificios de pirotecnia, tipo D**
- 0338 **Cartuchos para armas sin bala**
- 0339 **Cartuchos para armas con proyectil inerte**
- 0340 **Nitrocelulosa seca o humidificada con menos del 25% en masa, de agua (o de alcohol)**
- 0341 **Nitrocelulosa sin modificar o plastificada con menos del 18% en masa, de plastificante**
- 0342 **Nitrocelulosa humidificada con un mínimo del 25% en masa, de alcohol**
- 0343 **Nitrocelulosa plastificada con un mínimo del 18% en masa, de plastificante**
- 0344 **Proyectiles con carga explosiva**
- 0345 **Proyectiles sin carga explosiva, con trazador**
- 0346 **Proyectiles con carga explosiva o carga expulsora**
- 0347 **Proyectiles con carga explosiva o carga expulsora**
- 0348 **Cartuchos para armas con carga explosiva**
- 0349 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0350 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0351 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0352 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0353 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0354 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0355 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0356 **Objetos explosivos, n.e.p.**
- 0357 **Sustancias explosivas, n.e.p.**
- 0358 **Sustancias explosivas, n.e.p.**
- 0359 **Sustancias explosivas, n.e.p.**
- 0360 **Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras**
- 0361 **Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras**
- 0362 **Municiones de ejercicios**
- 0363 **Municiones de prueba**
- 0364 **Detonadores para municiones**
- 0365 **Detonadores para municiones**
- 0366 **Detonadores para municiones**
- 0367 **Esplotas detonantes**
- 0368 **Mechas de ignición**
- 0369 **Cabezas de cohete con carga explosiva**
- 0370 **Cabezas de cohete con carga explosiva o carga propulsora**
- 0371 **Cabezas de cohete con carga explosiva o carga propulsora**
- 0372 **Granadas de ejercicios de mano o de fusil**
- 0373 **Artificios manuales de pirotecnia para señales**
- 0374 **Cargas explosivas para sondeos**
- 0375 **Cargas explosivas para sondeos**
- 0376 **Cebos tubulares**
- 0377 **Cebos del tipo de cápsula**
- 0378 **Cebos del tipo de cápsula**
- 0379 **Cartuchos viejos con fulminante**
- 0380 **Objetos pirotécnicos**
- 0381 **Cartuchos de accionamiento**
- 0382 **Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.**
- 0383 **Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.**
- 0384 **Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.**
- 0385 **5-Nitrobenzotriazol**
- 0386 **Acido trinitrobenzenosulfónico**
- 0387 **Trinitrofluorena**
- 0388 **Trinitrotolueno (TNT) en mezcla con Trinitrobenzeno o con Hazantrostilbeno**

0389	Trinitrotolueno (TNT) en mezcla con Trinitrobenzeno o con Hexanitrostilbeno	0439	Cargas huecas para usos civiles, sin detonador	1045	Flúor comprimido
0390	Tritonal	0440	Cargas huecas para usos civiles, sin detonador	1046	Helio comprimido
0391	Ciclotrimetileno-trinitramina (Cliclonita, Hexógeno o RDx) en mezcla con Ciclotetrametileno-tetranitramina (Octógeno) humidificada con un mínimo, en masa, del 15% de agua o desensibilizada con un mínimo del 10%, en masa, de liendador	0441	Cargas huecas para usos civiles, sin detonador	1048	Bromuro de hidrógeno anhidro
0392	Hexanitrostilbeno	0442	Cargas explosivas para usos civiles, sin detonador	1049	Hidrógeno comprimido
0393	Hexatonal colado	0443	Cargas explosivas para usos civiles, sin detonador	1050	Acido clorhídrico anhidro
0394	Trinitroresorcinol (Trinitroresorcina, Acido estilínico) humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0444	Cargas explosivas para usos civiles, sin detonador	1051	Cianuro de hidrógeno anhidro estabilizado
0395	Motores de cohete de combustible líquido	0445	Cargas explosivas para usos civiles, sin detonador	1052	Fluoruro de hidrógeno anhidro
0396	Motores de cohete de combustible líquido	0446	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante	1053	Sulfuro de hidrógeno licuado
0397	Cohetes de combustible líquido con carga explosiva	0447	Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante	1055	Isobutileno
0398	Cohetes de combustible líquido con carga explosiva	0448	Acido 5-mercaptop-tetrazol-1-acético	1056	Criptón comprimido
0399	Bombas que contengan líquidos inflamables, con carga explosiva	0449	Torpedos de combustible líquido con o sin carga explosiva	1057	Encendedores para cigarrillos, cigarrillos, etc. que contengan un gas inflamable, o Gas inflamable para encendedores
0400	Bombas que contengan líquidos inflamables, con carga explosiva	0450	Torpedos de combustible líquido con cabeza no explosiva	1058	Gases licuados inflamables, en mezclas con nitrógeno, anhídrido carbónico o aire
0401	Sulfuro de dipicrilo seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua	0451	Torpedos con carga explosiva	1060	Metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada
0402	Perclorato amónico	0452	Granadas de ejercicios	1061	Metilamina anhidra
0403	Bengalas aéreas	0453	Cohetes lanzacabos	1062	Bromuro de metilo
0404	Bengalas aéreas	0454	Inflamadores	1063	Cloruro de metilo
0405	Cartuchos de señales	0455	Detonadores no eléctricos para voladuras	1064	Mercaptano metílico
0406	Dinitrosobenceno	0456	Detonadores eléctricos para voladuras	1065	Neón comprimido
0407	Acido tetrazol-1-acético	1001	Acetileno disuelto	1066	Nitrógeno comprimido
0408	Espoletas detonantes con dispositivos de protección	1002	Aire comprimido	1067	Dioxido de nitrógeno licuado
0409	Espoletas detonantes con dispositivos de protección	1003	Aire líquido refrigerado	1069	Cloruro de nitrosilo
0410	Espoletas detonantes con dispositivos de protección	1005	Amoniaco anhidro licuado o Amoniaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con mas del 50% de amoniaco	1070	Protóxido de nitrógeno comprimido
0411	Tetranitrato de pentaeritrilo (PETN) con un mínimo del 7%, en masa, de cera	1006	Argón comprimido	1071	Gas de refinería o de petróleo
0412	Cartuchos para armas con carga explosiva	1008	Fluoruro bórico	1072	Oxígeno comprimido
0413	Cartuchos para armas sin bala	1009	Bromotrifluometano	1073	Oxígeno líquido refrigerado
0414	Cargas propulsoras de artillería	1010	Butadienos, estabilizados	1075	Gases de petróleo licuados
0415	Cargas propulsoras para motores de cohete	1011	Butano o Mezclas de butano	1076	Fosgeno
0416	Cargas propulsoras para motores de cohete de mezcla compuesta	1012	Butileno	1077	Propileno
0417	Cartuchos para armas con proyectil inerte	1013	Anhidrido carbónico	1078	Gases refrigerantes, n.e.p.
0418	Bengalas de superficie	1014	Anhidrido carbónico y oxígeno, en mezcla	1079	Anhidrido sulfuroso licuado
0419	Bengalas de superficie	1015	Anhidrido carbónico y protóxido de nitrógeno en mezcla	1080	Hexafluoruro de azufre
0420	Bengalas aéreas	1016	Oxido de carbono	1081	Tetrafluoretileno estabilizado
0421	Bengalas aéreas	1017	Cloro	1082	Trifluoroetileno estabilizado
0422	Cartuchos cebadores	1018	Clorodifluometano	1083	Trimetilamina anhidra
0423	Cartuchos cebadores	1020	Cloropentafluorestano	1085	Bromuro de vinilo estabilizado
0424	Proyectiles sin carga explosiva, con trazador	1021	Clorotetrafluoretano	1086	Cloruro de vinilo estabilizado
0425	Proyectiles sin carga explosiva, con trazador	1022	Clorotrifluometano	1087	Eter metilvinílico estabilizado
0426	Proyectiles con carga explosiva o carga expulsora	1023	Gas de hulla	1088	Acetal
0427	Proyectiles con carga explosiva o carga expulsora	1026	Cianógeno licuado	1089	Acetaldehído
0428	Artículos pirotécnicos, usos técnicos	1027	Ciclopropano licuado	1090	Acetona
0429	Artículos pirotécnicos, usos técnicos	1028	Diclorodifluometano	1091	Aceites de acetona
0430	Artículos pirotécnicos, usos técnicos	1029	Diclorofluometano	1092	Acroleína estabilizada
0431	Artículos pirotécnicos, usos técnicos	1030	Difluoretano	1093	Acrilonitrilo estabilizado
0432	Artículos pirotécnicos, usos técnicos	1032	Dimetilamina anhidra	1098	Alcohol alílico
0433	Galleta de pólvora humidificada con un mínimo de 17%, en masa, de alcohol	1033	Eter dimetilico	1099	Bromuro de alilo
0434	Proyectiles con carga explosiva o carga propulsora	1035	Etano comprimido	1100	Cloruro de alilo
0435	Proyectiles con carga explosiva o carga expulsora	1036	Etilamina	1104	Acetatos de amilo
0436	Cohetes con carga expulsora	1037	Cloruro de etilo	1105	Alcoholes amilicos
0437	Cohetes con carga expulsora	1038	Etileno líquido refrigerado	1106	Amilamina
0438	Cohetes con carga expulsora	1039	Eter etilmetílico	1107	Cloruro de amilo
		1040	Oxido de etileno puro o con nitrógeno	1108	n-Amileno
		1041	Anhidrido carbónico y óxido de etileno, en mezcla con mas del 6% de óxido de etileno	1109	Formatos de amilo
		1043	Soluciones amoniacaes fertilizantes que contengan amoniaco libre	1110	Metilamiltona
		1044	Extintores de incendios cargados con gases comprimidos o licuados	1111	Mercaptano amilico
				1112	Nitrato de amilo
				1113	Nitrato de amilo

1114 Benceno	1185 Etildiclorosilano	1256 Nafta disolvente
1115 Destilado medio de petróleo	1184 Diclورو de etileno	1257 Gasolina natural
1118 Líquido para frenos hidráulicos	1185 Etilenoimina estabilizada	1259 Níquel carbonilo
1120 Butanoles	1188 Éter monometílico de etilenglicol	1261 Nitrometano
1123 Acetatos de butilo	1189 Acetato del éter monometílico del etilenglicol	1262 Octanos
1125 n-Butilamina	1190 Formiato de etilo	1263 Pintura (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, encaústico, selladores líquido y base líquido para laca) y Materiales para pintura (comprende disolvente y diluyente)
1126 Bromuro de n-butilo	1191 Aldehidos cíclicos inflamables	1264 Peraldehido
1127 Clorobutanos	1192 Lactato de etilo	1265 n-Pentano e isopentano
1128 Formiato de n-butilo	1193 Metililicetona	1266 Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables
1129 Butiraldehido	1194 Nitro de etilo en solución	1267 Petróleo bruto o crudo
1130 Aceite de alcántar	1195 Propionato de etilo	1268 Destilados de petróleo, n.e.p.
1131 Sulfuro de carbono	1196 Etildiclorosilano	1270 Aceite mineral
1133 Adhesivos que contengan líquidos inflamables	1197 Extractos saporíferos líquidos	1271 Fracciones ligeras de aceites minerales
1134 Clorobenceno	1198 Formaldehido en solución inflamable	1272 Aceite de pino
1135 Monoclorhidrina de glicol	1199 Furfural	1274 n-Propanol (Alcohol propílico normal)
1136 Destilados de alquitrán de hulla inflamables	1200 Aceite de fusel	1275 Propionaldehido
1139 Soluciones de revestimiento	1202 Gasóleos	1276 Acetato de n-propilo
1140 Preparados líquidos inflamables, n.e.p. para — limpiar esmaltes, lacas, pinturas, barnices, etc. — quitar, reducir o diluir líquidos — elaborar productos para lustiar, pulir, vulcanizar o descongelar cuero y aprestos para cueros	1203 Carburantes para motores (Gasolina inclusive)	1277 Propilamina
1143 Aldehido crotonico estabilizado	1204 Nitroglicerina (Trinitrina) en solución alcohólica con un máximo del 1% de nitroglicerina	1278 Cloruro de propilo
1144 Crotonileno	1205 Gutapercha en solución	1279 Diclورو de propileno
1145 Ciclohexano	1206 Heptanos	1280 Óxido de propileno
1146 Ciclopentano	1207 Hexaldehido	1281 Formiatos de propilo
1147 Decahidronaftaleno	1208 Héxanos	1282 Piridina
1148 Diacetonálcohol	1210 Tinta de imprenta inflamable	1286 Aceite de colofonia
1149 Eteres dibutílicos	1212 Isobutanol (Alcohol isobutílico)	1287 Disolución de caucho
1150 Diclوروetileno	1213 Acetato de isobutilo	1288 Aceite de esquisito
1152 Diclورopentanos	1214 Isobutilamina	1289 Metilato sódico en solución alcohólica
1153 Éter dietílico de etilenglicol	1216 Isoocteno	1292 Silicato tetraetilico
1154 Dietilamina	1218 Isopreno, estabilizado	1293 Tinturas medicinales
1155 Éter dietílico (Éter etílico)	1219 Isopropanol (Alcohol isopropílico)	1294 Tolueno
1156 Dietilcetona	1220 Acetato de isopropilo	1295 Triclorosilano
1157 Diisobutilcetona	1221 Isopropilamina	1296 Trietilamina
1158 Diisopropilamina	1222 Nitrato de isopropilo	1297 Trimetilamina en solución acuosa con un máximo del 50% en masa de trimetilamina
1159 Éter diisopropílico	1223 Queroseno	1298 Trimetildiclorosilano
1160 Dimetilamina en solución	1224 Cetonas líquidas, n.e.p.	1299 Trementina
1161 Carbonato de dimetilo	1228 Mercaptanos líquidos, n.e.p. o Mezclas de mercaptano líquidas, n.e.p.	1300 Trementina, sucedáneo de
1162 Dimetildiclorosilano	1229 Óxido de metililo	1301 Acetato de vinilo estabilizado
1163 Dimetilhidracina asimétrica	1230 Metanol (Alcohol metílico)	1302 Éter etilvinílico estabilizado
1164 Sulfuro de dimetilo	1231 Acetato de metilo	1303 Cloruro de vinilideno estabilizado
1165 Dioxano	1232 Metilacetona	1304 Éter isobutivinílico estabilizado
1166 Dióxolano	1233 Acetato de metilamilo	1305 Viniltriclorosilano
1167 Éter divinílico estabilizado	1234 Metilal	1306 Productos líquidos para la conservación de la madera
1168 Secantes para pinturas o barnices, líquidos, n.e.p.	1235 Metilamina en solución acuosa	1307 Xilenos
1169 Extractos aromáticos líquidos	1237 Butirato de metilo	1308 Circonio en suspensión en un líquido
1170 Alcohol etílico (etanol) y sus soluciones	1238 Cloroforniato de metilo	1309 Aluminio en polvo recubierto con un mínimo del 20% del polvo constituido por partículas de menos de 250 micrones
1171 Éter monoetilico de etilenglicol	1239 Éter metilclorometílico	1310 Plerato amónico humidificado con un mínimo del 10% en masa de agua
1172 Acetato del éter monoetilico del etilenglicol	1242 Metildiclorosilano	1312 Borneol
1173 Acetato de etilo	1243 Formiato de metilo	1313 Resinato cálcico
1175 Etilbenceno	1244 Metilhidracina	1314 Resinato cálcico fundido
1176 Borato de etilo	1245 Metilisobutilcetona	1318 Resinato de cobalto precipitado
1177 Acetato de etilbutilo	1246 Metilisopropilicetona estabilizada	1320 Dinitrofenol humidificado con un mínimo del 15% en masa de agua
1178 2-Etilbutiraldehido	1247 Metacrilato de metilo, monómero estabilizado	1321 Dinitrofenoles humidificados con un mínimo del 15% en masa de agua
1179 Éter etilbutílico	1248 Propionato de metilo	
1180 Butirato de etilo	1249 Metilpropilicetona	
1181 Cloroacetato de etilo	1250 Metiltriclorosilano	
1182 Cloroforniato de etilo	1251 Metilvinilicetona	
	1255 Nafta pesada	

- 1322 **Dinitrosorcina** humidificado con un mínimo del 15% en masa de agua
- 1323 **Ferrocerio**
- 1324 **Película a base de nitrocelulosa** revestida de gelatina, con exclusión de los desechos
- 1325 **Sólidos inflamables, n.e.p.**
- 1326 **Hafnio en polvo humidificado** con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua):
a) producido mecánicamente, en partículas inferiores a 53 micrones.
b) producido químicamente, en partículas inferiores a 840 micrones
- 1328 **Hexamina**
- 1330 **Resinato de manganeso**
- 1331 **Cerillas de encendido universal**
- 1332 **Metaldehído**
- 1333 **Cerio bruto**
- 1334 **Naftaleno bruto o refinado**
- 1336 **Nitroguanidina (Pitrita) humidificada** con un mínimo del 20% en masa de agua
- 1337 **Nitroalmidón humidificado** con un mínimo del 20% en masa de agua
- 1338 **Fósforo amorfo**
- 1339 **Heptasulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1340 **Pentasulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1341 **Sesquisulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1343 **Trisulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1344 **Trinitrofenol (Ácido picrico) humidificado** con un mínimo del 30% en masa de agua
- 1346 **Silicio en polvo amorfo**
- 1347 **Picrato de plata humidificado** con un mínimo del 30% en masa de agua
- 1348 **Dinitro-o-cresolato sódico humidificado** con un mínimo del 15% en masa de agua
- 1349 **Picramato sódico humidificado** con un mínimo del 20% en masa de agua
- 1350 **Azufre**
- 1352 **Titanio en polvo humidificado** con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua):
a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones.
b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones
- 1353 **Punteras para calzado** a base de nitrocelulosa
- 1354 **Trinitrobenzenceno humidificado** con un mínimo del 30% en masa de agua
- 1355 **Ácido trinitrobenzoico humidificado** con un mínimo del 30% en masa de agua
- 1356 **Trinitrotolueno (TNT) humidificado** con un mínimo del 30% en masa de agua
- 1357 **Nitrato de urea humidificado** con un mínimo del 20% en masa de agua
- 1358 **Circonio en polvo humidificado** con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua):
a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones.
b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones
- 1360 **Fosforo cálcico**
- 1361 **Carbon animal o vegetal**
- 1362 **Carbón activo**
- 1363 **Copra**
- 1364 **Algodón, barra de, grasiante**
- 1365 **Algodón húmedo**
- 1366 **Diethylcine**
- 1369 **p-Nitrosodimetilanilina**
- 1370 **Dimethylcine**
- 1371 **Secantes para pinturas o barnices, sólidos, n.e.p.**
- 1373 **Fibras o Tejidos de origen animal o vegetal, n.e.p.** impregnados de aceite animal o vegetal
- 1374 **Harina de pescado (Desechos de pescado) no estabilizados)**
- 1375 **Combustibles pirofóricos, n.e.p.**
- 1376 **Oxido de hierro agotado o Hierro esponjoso agotado** (procedentes de la purificación de gas de hulla)
- 1378 **Níquel catalítico humidificado** con un mínimo del 40% en masa de agua o de otro líquido apropiado, finamente dividido, activado o agotado
- 1379 **Papel tratado con aceites no saturados**, no completamente seco (incluido el papel carbon)
- 1380 **Pentaborano**
- 1381 **Fósforo blanco o amarillo seco, recubierto de agua o en solución**
- 1382 **Sulfuro potásico anhidro** o con menos del 30% de agua de cristalización
- 1383 **Metales pirofóricos, n.e.p. o Aleaciones pirofóricas, n.e.p.**
- 1384 **Ditionito sódico (Hidrosulfito sódico)**
- 1385 **Sulfuro sódico anhidro** o con menos del 30% de agua de cristalización
- 1386 **Tortas oleaginosas** con más del 1.5% de aceite y un máximo del 11% de humedad
- 1389 **Metales alcalinos, amalgamas de, n.e.p.**
- 1390 **Amidas de metales alcalinos, n.e.p.**
- 1391 **Metales alcalinos y alcalinotérreos, dispersiones de, n.e.p.**
- 1392 **Metales alcalinotérreos, amalgamas de, n.e.p.**
- 1393 **Metales alcalinotérreos, aleaciones de, n.e.p.**
- 1394 **Carburo aluminico**
- 1395 **Aluminoterosilicio en polvo**
- 1396 **Aluminio en polvo no recubierto**
- 1397 **Fosforo aluminico**
- 1398 **Silicoaluminio en polvo no recubierto**
- 1399 **Bario, aleaciones de**
- 1400 **Bario**
- 1401 **Calcio o Aleaciones de calcio**
- 1402 **Carburo cálcico**
- 1403 **Cianamida cálcica** con más del 0.1% de carburo cálcico
- 1404 **Hidruro cálcico**
- 1405 **Siliciuro cálcico**
- 1406 **Silicocalcio**
- 1407 **Cesio**
- 1408 **Ferrosilicio** con el 30% o más pero menos del 90% de silicio
- 1409 **Hidruros metálicos, n.e.p.**
- 1410 **Hidruro de litio y aluminio**
- 1411 **Hidruro de litio y aluminio**
- 1412 **Amida de litio**
- 1413 **Borohidruro de litio**
- 1414 **Hidruro de litio**
- 1415 **Litio**
- 1417 **Silicolitio**
- 1418 **Magnesio en polvo y Aleaciones de magnesio, en polvo**
- 1419 **Fosforo aluminomagnésico**
- 1420 **Potasio, aleaciones metálicas de**
- 1421 **Metales alcalinos, aleaciones líquidas de**
- 1422 **Potasio y sodio, aleaciones de**
- 1423 **Rubidio**
- 1424 **Sodio, amalgama de**
- 1425 **Amida de sodio**
- 1426 **Borohidruro sódico**
- 1427 **Hidruro sódico**
- 1428 **Sodio**
- 1429 **Sodio metálico en dispersión en líquidos orgánicos**
- 1431 **Metilato sódico**
- 1432 **Fosforo sódico**
- 1433 **Fosforo estánicos**
- 1434 **Estroncio, aleaciones de**
- 1435 **Cenizas de cinc**
- 1436 **Poivo de cinc**
- 1437 **Hidruro de circonio**
- 1438 **Nitrato aluminico**
- 1439 **Dicromato amónico**
- 1442 **Perclorato amónico**
- 1444 **Persulfato amónico**
- 1445 **Clorato bórico**
- 1446 **Nitrato bórico**
- 1447 **Perclorato bórico**
- 1448 **Permanganato bórico**
- 1449 **Peroxido bórico**
- 1450 **Bromatos inorgánicos, n.e.p.**
- 1451 **Nitrato de cesio**
- 1452 **Clorato cálcico**
- 1453 **Clorito cálcico**
- 1454 **Nitrato cálcico**
- 1455 **Perclorato cálcico**
- 1456 **Permanganato cálcico**
- 1457 **Peroxido cálcico**
- 1458 **Cloratos y boratos en mezcla**
- 1459 **Cloratos y cloruro magnésico en mezcla**
- 1461 **Cloratos inorgánicos, n.e.p.**
- 1462 **Cloritos inorgánicos, n.e.p.**
- 1463 **Anhidrido de cromo anhidro**
- 1465 **Nitrato de didimio**
- 1466 **Nitrato férrico**
- 1467 **Nitrato de guanidina**
- 1469 **Nitrato de plomo**
- 1470 **Perclorato de plomo**
- 1471 **Hipoclorito de litio seco o en mezcla**
- 1472 **Peroxido de litio**
- 1473 **Bromato magnésico**
- 1474 **Nitrato magnésico**
- 1475 **Perclorato magnésico**
- 1476 **Peroxido magnésico**
- 1477 **Nitratos inorgánicos, n.e.p.**
- 1479 **Sustancias comburentes, n.e.p.**
- 1481 **Percloratos inorgánicos, n.e.p.**
- 1482 **Permanganatos inorgánicos, n.e.p.** (excepto el permanganato amónico, cuyo transporte está prohibido)
- 1483 **Peroxidos inorgánicos, n.e.p.**
- 1484 **Bromato potásico**
- 1485 **Clorato potásico**
- 1486 **Nitrato potásico**
- 1487 **Nitrato potásico en mezcla con nitrato sódico**
- 1488 **Nitrato potásico**
- 1489 **Perclorato potásico**
- 1490 **Permanganato potásico**
- 1491 **Peroxido potásico**
- 1492 **Persulfato potásico**

- 1493 Nitrato de plata
- 1494 Bromato sódico
- 1495 Clorato sódico
- 1496 Clorito sódico
- 1498 Nitrato sódico
- 1499 Nitrato sódico y nitrato potásico en mezcla
- 1500 Nitrito sódico
- 1502 Perclorato sódico
- 1503 Permanganato sódico
- 1504 Peróxido sódico
- 1505 Persulfato sódico
- 1506 Clorato de estroncio
- 1507 Nitrato de estroncio
- 1508 Perclorato de estroncio
- 1509 Peróxido de estroncio
- 1510 Tetranitrometano
- 1511 Urea oxigenada
- 1512 Nitrito de cinc amoniacal
- 1513 Clorato de cinc
- 1514 Nitrato de cinc
- 1515 Permanganato de cinc
- 1516 Peroxido de cinc
- 1517 Picramato de circonio humidificado con un mínimo del 20% en masa de agua
- 1541 Cianhidrina de acetona
- 1544 Alcaloides, n.e.p. y sus sales, n.e.p. tóxicos
- 1545 Isotiocianato de alilo estabilizado
- 1546 Arseniato amónico
- 1547 Anilina
- 1548 Clorhidrato de anilina
- 1549 Antimonio, compuestos inorgánicos de, n.e.p.
- 1550 Lactato de antimonio
- 1551 Tartrato de antimonio y potasio
- 1553 Acido arsenico liquido
- 1554 Acido arsenico sólido
- 1555 Bromuro de arsénico
- 1556 Arsénico, compuestos líquidos de, n.e.p. en particular arseniatos n.e.p. arsenitos n.e.p. sulfuros de arsénico n.e.p. y compuestos orgánicos de arsénico n.e.p.
- 1557 Arsénico, compuestos sólidos de, n.e.p. en particular arseniatos n.e.p. arsenitos n.e.p. sulfuros de arsénico n.e.p. y compuestos orgánicos de arsénico n.e.p.
- 1558 Arsénico
- 1559 Anhídrido arsénico
- 1560 Cloruro de arsénico
- 1561 Trióxido de arsénico
- 1562 Polvos arsenicales
- 1564 Bario, compuestos de, n.e.p.
- 1565 Cianuro bórico
- 1566 Berilio, compuestos de, n.e.p.
- 1567 Berilio en polvo
- 1569 Bromoacetona
- 1570 Brucina
- 1571 Azida de bario humidificada con un mínimo del 50% en masa de agua
- 1572 Acido cacodílico
- 1573 Arseniato cálcico
- 1574 Arseniato y arsenito cálcicos en mezcla sólida
- 1575 Cianuro cálcico
- 1577 Clorodinitrobenceno
- 1578 Clorodinitrobenceno
- 1579 Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina
- 1580 Cloropirrina
- 1581 Cloropirrina y bromuro de metilo en mezcla
- 1582 Cloropirrina y cloruro de metilo en mezcla
- 1583 Cloropirrina en mezcla, n.e.p.
- 1584 Coca de Levante (Cocculus Indicus)
- 1585 Acetoarsenito de cobre
- 1586 Arsenito de cobre
- 1587 Cianuro de cobre
- 1588 Cianuros inorgánicos, n.e.p.
- 1589 Cloruro de cianógeno
- 1590 Dicloroanilinas líquidas
- 1591 o-Diclorobenceno
- 1592 p-Diclorobenceno
- 1593 Diclorometano
- 1594 Sulfato de dietilo
- 1595 Sulfato de dimetilo
- 1596 Dinitroanilinas
- 1597 Dinitrobencenos
- 1598 Dinitro-o-cresol
- 1599 Dinitrofenol en solución
- 1600 Dinitrotoluenos fundidos
- 1601 Desinfectantes, n.e.p. tóxicos
- 1602 Colorantes, n.e.p. o Materias intermedias para colorantes, n.e.p. tóxicos
- 1603 Bromoacetato de etilo
- 1604 Etilenodiamina
- 1605 Dibromuro de etileno
- 1606 Arseniato férrico
- 1607 Arsenito férrico
- 1608 Arseniato ferroso
- 1610 Halogenados, líquidos irritantes, n.e.p.
- 1611 Tetrafosfato hexaetilico
- 1612 Tetrafosfato hexaetilico y gases comprimidos en mezcla
- 1613 Acido cianhidrico en solución acuosa
- 1614 Cianuro de hidrogeno anhidro estabilizado absorbido en una materia porosa inerte
- 1616 Acetato de plomo
- 1617 Arseniatos de plomo
- 1618 Arsenitos de plomo
- 1620 Cianuro de plomo
- 1621 Púrpura de Londres
- 1622 Arseniato magnésico
- 1623 Arseniato mercurico
- 1624 Cloruro mercurico
- 1625 Nitrato mercurico
- 1626 Cianuro de mercurio y potasio
- 1627 Nitrato mercurioso
- 1628 Sulfato mercurioso
- 1629 Acetato de mercurio
- 1630 Cloruro de mercurio y amonio
- 1631 Benzoato mercurico
- 1633 Bisulfato de mercurio
- 1634 Bromuros de mercurio
- 1636 Cianuro de mercurio
- 1637 Gluconato de mercurio
- 1638 Yoduro de mercurio
- 1639 Nucleato de mercurio
- 1640 Oleato mercurico
- 1641 Oxido mercurico
- 1642 Oxicianuro de mercurio desensibilizado
- 1643 Yoduro de mercurio y de potasio
- 1644 Salicilato mercurico
- 1645 Sulfato mercurico
- 1646 Tiocianato mercurico
- 1647 Bromuro de metilo y dibromuro de etileno, en mezcla líquida
- 1648 Cianuro de metilo
- 1649 Mezclas antidetonantes para carburantes de motores
- 1650 beta-Naftilamina
- 1651 Naftilurea
- 1652 Naftilurea
- 1653 Cianuro de níquel
- 1654 Nicotina
- 1655 Nicotina, compuestos de, n.e.p. o Preparados a base de nicotina, n.e.p.
- 1656 Clorhidrato nicotínico y sus soluciones
- 1657 Salicilato nicotínico
- 1658 Sulfato nicotínico en solución
- 1659 Tartrato nicotínico
- 1660 Oxido nítrico
- 1661 Nitroanilinas (o,m,p)
- 1662 Nitrobenceno
- 1663 Nitrofenoles (o,m,p)
- 1664 Nitrotoluenos
- 1665 Nitroxilenos (o,m,p)
- 1669 Pentacloroetano
- 1670 Perclorometilmercaptano
- 1671 Fenol sólido
- 1672 Cloruro de fenilcarbamilamina
- 1673 Fenilendiaminas (o,m,p)
- 1674 Acetato fenilmercurico
- 1677 Arseniato potásico
- 1678 Arsenito potásico
- 1679 Cuprocianuro potásico
- 1680 Cianuro potásico
- 1681 Rodenticidas, n.e.p.
- 1683 Arsenito de plata
- 1684 Cianuro de plata
- 1685 Arseniato sódico
- 1686 Arsenito sódico en solución acuosa
- 1687 Azida sódica
- 1688 Cacodilato sódico
- 1689 Cianuro sódico
- 1690 Fluoruro sódico
- 1691 Arsenito de estroncio
- 1692 Estricnina o Sales de estricnina
- 1693 Gases lacrimógenos, sustancias líquidas o sólidas para la fabricación de, n.e.p.
- 1694 Cianuro de bromobencilo
- 1695 Cloroacetona estabilizada
- 1697 Cloroacetofenona
- 1698 Difetilaminocloroarsina
- 1699 Difetilcloroarsina
- 1700 Velas lacrimógenas
- 1701 Bromuro de xilito
- 1702 Tetracloroetano

- 1703 Ditiopirofosfato tetraetilico con gases, incluso sus soluciones y mezclas
- 1704 Ditiopirofosfato tetraetilico liquido o en mezcla
- 1705 Pirofosfato tetraetilico en mezcla con un gas comprimido
- 1707 Tallo, compuestos de, n.e.p.
- 1708 Toluidinas
- 1709 2,4-Toluidinodiamina
- 1710 Tricloroetileno
- 1711 Xilidinas
- 1712 Arseniato de cinc o Arsenito de cinc o Mezcla de arseniato y arsenito de cinc
- 1713 Cianuro de cinc
- 1714 Fosfuro de cinc
- 1715 Anhídrido acético
- 1716 Bromuro de acetilo
- 1717 Cloruro de acetilo
- 1718 Fosfato ácido de butilo
- 1719 Líquidos alcalinos cáusticos, n.e.p.
- 1722 Cloroformiato de alilo
- 1723 Yoduro de alilo
- 1724 Alitriclorosilano estabilizado
- 1725 Bromuro aluminico anhídrido
- 1726 Cloruro aluminico anhídrido
- 1727 Fluoruro ácido de amonio sólido
- 1728 Amitriclorosilano
- 1729 Cloruro de anisole
- 1730 Pentacloruro de antimonio líquido
- 1731 Pentacloruro de antimonio en solución
- 1732 Pentafluoruro de antimonio
- 1733 Tricloruro de antimonio
- 1736 Cloruro de benzoilo
- 1737 Bromuro de bencilo
- 1738 Cloruro de bencilo
- 1739 Cloroformiato de bencilo
- 1740 Difluoruros, n.e.p.
- 1741 Tricloruro de boro
- 1742 Fluoruro bórico y ácido acético, complejo de
- 1743 Fluoruro bórico y ácido propiónico, complejo de
- 1744 Bromo o Bromo en solución
- 1745 Pentafluoruro de bromo
- 1746 Trifluoruro de bromo
- 1747 Butiltriclorosilano
- 1748 Hipoclorito cálcico seco o en mezcla con mas del 39% de cloro activo (8.8% de oxígeno activo)
- 1749 Trifluoruro de cloro
- 1750 Acido cloroacético líquido
- 1751 Acido cloroacético sólido
- 1752 Cloruro de cloroacetilo
- 1753 Clorofeniltriclorosilano
- 1754 Acido clorosulfónico (con o sin trióxido de azufre)
- 1755 Acido cromoico en solución
- 1756 Fluoruro cromoico sólido
- 1757 Fluoruro cromoico en solución
- 1758 Cloruro de cromilo
- 1759 Sólidos corrosivos, n.e.p.
- 1760 Líquidos corrosivos, n.e.p.
- 1761 Cuprietilendiamina en solución
- 1762 Ciclohexeniltriclorosilano
- 1763 Ciclohexiltriclorosilano
- 1764 Alde cloroacético
- 1765 Cloruro de cloroacetilo
- 1766 Diclorofeniltriclorosilano
- 1767 Dietildiclorosilano
- 1768 Acido difluorofosfórico, anhídrido
- 1769 Difenildiclorosilano
- 1770 Bromuro de difenilmetilo
- 1771 Dodeciltriclorosilano
- 1773 Cloruro férrico
- 1774 Cargas para extintores de incendios, líquidos corrosivos
- 1775 Acido fluobórico
- 1776 Acido fluofosfórico anhídrido
- 1777 Acido fluosulfónico
- 1778 Acido fluostilístico
- 1779 Acido fórmico
- 1780 Cloruro de fumarilo
- 1781 Hexadeciltriclorosilano
- 1782 Acido hexafluorofosfórico
- 1783 Hexametildiamina en solución
- 1784 Hexiltriclorosilano
- 1786 Acido fluorhídrico y ácido sulfúrico, en mezcla
- 1787 Acido yodhídrico en solución
- 1788 Acido bromhídrico en solución
- 1789 Acido clorhídrico en solución
- 1790 Acido fluorhídrico en solución
- 1791 Hipoclorito en solución
- 1792 Monocloruro de yodo
- 1793 Fosfato ácido de isopropilo
- 1794 Sulfato de plomo con más del 3% de ácido libre
- 1796 Sulfonitricas, mezclas
- 1798 Acido nitroclorhídrico
- 1799 Noniltriclorosilano
- 1800 Octadeciltriclorosilano
- 1801 Octiltriclorosilano
- 1802 Acido perclórico de una concentración máxima del 50% en masa
- 1803 Acido fenosulfónico líquido
- 1804 Feniltriclorosilano
- 1805 Acido fosfórico
- 1806 Pentacloruro de fósforo
- 1807 Anhídrido fosfórico
- 1808 Tribromuro de fósforo
- 1809 Tricloruro de fósforo
- 1810 Oxicloruro de fósforo
- 1811 Difluoruro potásico
- 1812 Fluoruro potásico
- 1813 Hidróxido potásico sólido
- 1814 Hidróxido potásico en solución
- 1815 Cloruro de propionilo
- 1816 Propiltriclorosilano
- 1817 Cloruro de piro-sulfurio
- 1818 Tetracloruro de silicio
- 1819 Aluminato sódico en solución
- 1821 Sulfato ácido de sodio sólido
- 1823 Hidróxido sódico sólido
- 1824 Hidróxido sódico en solución
- 1825 Monóxido sódico
- 1826 Sulfonitricas, mezclas residuales
- 1827 Cloruro estánnico anhídrido
- 1828 Cloruro de azufre
- 1829 Anhídrido sulfúrico estabilizado
- 1830 Acido sulfúrico
- 1831 Acido sulfúrico fumante
- 1832 Acido sulfúrico agotado
- 1833 Acido sulfuroso
- 1834 Cloruro de sulfurio
- 1835 Hidróxido de tetrametilamonio
- 1836 Cloruro de tionilo
- 1837 Cloruro de tiotostorio
- 1838 Tetracloruro de titanio
- 1839 Acido tricloroacético
- 1840 Cloruro de cinc en solución
- 1841 Acetaldehidato amónico
- 1843 Dinitro-o-cresolato amónico
- 1845 Anhídrido carbonico sólido (Hielo seco)
- 1846 Tetracloruro de carbono
- 1847 Sulfuro potásico hidratado con un mínimo del 30% de agua de cristalización
- 1848 Acido propiónico
- 1849 Sulfuro sódico hidratado con un mínimo del 30% de agua
- 1851 Medicamentos, n.e.p.
- 1854 Bario, aleaciones pirotóricas de
- 1855 Calcio pirotórico o Aleaciones pirotóricas de calcio
- 1858 Hexafluoropropileno
- 1859 Tetrafluoruro de silicio
- 1860 Fluoruro de vinilo estabilizado
- 1862 Crotonato de etilo
- 1863 Combustible para motores de turbina de aviación
- 1864 Condensados de hidrocarburos
- 1865 Nitrato de n-propilo
- 1866 Resina, en solución inflamable
- 1867 Cigarrillos de autoencendido
- 1868 Decaborano
- 1869 Magnesio y Aleaciones de magnesio con más de 50% de magnesio, en recortes, gránulos o tiras
- 1870 Borohidruro potásico
- 1871 Hidruro de titanio
- 1872 Dióxido de plomo
- 1873 Acido perclórico de una concentración superior al 50% pero que no exceda del 72% en masa
- 1884 Óxido bórico
- 1885 Bencidina
- 1886 Cloruro de bencilideno
- 1887 Bromoclorometano
- 1888 Cloroformo
- 1889 Bromuro de cianógeno
- 1891 Bromuro de etilo
- 1892 Etildicloroarsina
- 1894 Hidróxido fenilmercurico
- 1895 Nitrato fenilmercurico
- 1896 Resina, en solución toxica
- 1897 Tetracloroetileno
- 1898 Yoduro de acetilo
- 1902 Fosfato ácido de disoocetilo
- 1903 Desinfectantes corrosivos líquidos, n.e.p.
- 1905 Acido selénico

- 1906 Sedimentos ácidos
- 1907 Cal sodada con más del 4% de hidróxido sodico
- 1908 Clorito sódico en solución con más del 5% de cloro activo
- 1910 Óxido cálcico
- 1911 Diborano
- 1912 Cloruro de metilo y cloruro de metileno en mezcla
- 1913 Neón líquido refrigerado
- 1914 Propionato de butilo
- 1915 Ciclohexanona
- 1916 Eter dicloroetilico
- 1917 Acrilato de etilo estabilizado
- 1918 Isopropilbenceno
- 1919 Acrilato de metilo estabilizado
- 1920 Nonanos
- 1921 Propilenoimina estabilizada
- 1922 Pirrolidina
- 1923 Ditionito cálcico (Hidrosulfito cálcico)
- 1928 Bromuro de metilmagnesio en éter etílico
- 1929 Ditionito potásico (Hidrosulfito potásico)
- 1931 Ditionito de cinc (Hidrosulfito de cinc)
- 1932 Circonio, desechos de
- 1935 Cianuro en solución
- 1938 Acido bromoacético
- 1939 Oxibromuro de fósforo
- 1940 Acido tioglicólico
- 1941 Dibromodifluorometano
- 1942 Nitrato amónico con un máximo del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida
- 1944 Cerillas de seguridad (de cartería, en tiras o con frotador en la caja)
- 1945 Cerillas "Vesta"
- 1950 Aerosoles
- 1951 Argón líquido refrigerado
- 1952 Anhídrido carbónico y óxido de etileno en mezcla con un máximo del 6% de óxido de etileno
- 1953 Gases comprimidos o licuados, inflamables, tóxicos, n.e.p.
- 1954 Gases comprimidos o licuados, inflamables, n.e.p.
- 1955 Gases comprimidos o licuados, tóxicos, n.e.p.
- 1956 Gases comprimidos o licuados, n.e.p.
- 1957 Deuterio
- 1958 Diclorotetrafluorometano
- 1959 1,1-Difluoroetileno
- 1960 Fluido para arranque de motores con gas inflamable
- 1961 Etano líquido refrigerado
- 1962 Etileno comprimido
- 1963 Helio líquido refrigerado
- 1964 Hidrocarburos gaseosos comprimidos, n.e.p. o Mezclas de hidrocarburos gaseosos comprimidos, n.e.p.
- 1965 Hidrocarburos gaseosos licuados o Mezclas de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.
- 1966 Hidrógeno líquido refrigerado
- 1967 Insecticidas gaseosos tóxicos, n.e.p.
- 1968 Insecticidas gaseosos, n.e.p.
- 1969 Isobutano o isobutano en mezclas
- 1970 Criptón líquido refrigerado
- 1971 Metano comprimido y Gas natural comprimido (con alta proporción de metano)
- 1972 Metano líquido refrigerado y Gas natural líquido refrigerado (con alta proporción de metano)
- 1973 Clorodifluorometano y cloropentafluorometano en mezcla de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluorometano
- 1974 Clorodifluorobromometano
- 1975 Óxido nítrico y tetróxido de nitrógeno en mezcla
- 1976 Octafluorociclobutano
- 1977 Nitrógeno líquido refrigerado
- 1978 Propano
- 1979 Gases raros en mezclas
- 1980 Gases raros en mezclas con oxígeno
- 1981 Gases raros en mezclas con nitrógeno
- 1982 Tetrafluorometano
- 1983 Clorotrifluorometano
- 1984 Trifluorometano
- 1986 Alcoholes tóxicos, n.e.p.
- 1987 Alcoholes, n.e.p.
- 1988 Aldehídos tóxicos, n.e.p.
- 1989 Aldehídos, n.e.p.
- 1991 Cloropreno estabilizado
- 1992 Líquidos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 1993 Líquidos inflamables, n.e.p.
- 1994 Hierro pentacarbonilo
- 1999 Alquitrans líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados
- 2000 Caluloide en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc. (excepto los desechos)
- 2001 Nafteatos de cobalto en polvo
- 2002 Caluloide, desechos de
- 2003 Alquilos de metales, n.e.p.
- 2004 Diamida de magnesio
- 2005 Magnesio difenilico
- 2006 Plásticos a base de nitrocelulosa, inflamables espontáneamente, n.e.p.
- 2008 Circonio en polvo seco
a) producido mecánicamente, en partículas de 3 a 53 micrones.
b) producido químicamente, en partículas de 10 a 840 micrones
- 2009 Circonio seco, en alambre, láminas o tiras
- 2010 Hidruro magnésico
- 2011 Fosfuro magnésico
- 2012 Fosfuro potásico
- 2013 Fosfuro de estroncio
- 2014 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa
- 2015 Peróxido de hidrógeno estabilizado o en soluciones acuosas estabilizadas con más del 60% de peróxido de hidrógeno
- 2016 Municiones tóxicas no explosivas, sin carga explosiva ni carga expulsora, sin cebo
- 2017 Municiones lacrimógenas no explosivas, sin carga explosiva ni carga expulsora, sin cebo
- 2018 Clorocianinas sólidas
- 2019 Clorocianinas líquidas
- 2020 Clorofenoles sólidos
- 2021 Clorofenoles líquidos
- 2022 Acido cresílico
- 2023 Epiclorhidrina
- 2024 Mercurio, compuestos líquidos de, n.e.p.
- 2025 Mercurio, compuestos sólidos de, n.e.p.
- 2026 Fenilmercuricos, compuestos, n.e.p.
- 2027 Arsenito sódico sólido
- 2028 Bombas fumígenas no explosivas que contengan un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador
- 2029 Hidracina anhidra y en soluciones acuosas con más del 64% en masa de hidracina
- 2030 Hidrato de hidracina y Soluciones acuosas de hidracina con un máximo del 64% en masa de hidracina
- 2031 Acido nítrico, excepto el fumante rojo
- 2032 Acido nítrico fumante rojo
- 2033 Monóxido potásico
- 2034 Hidrógeno y metano en mezcla, comprimidos
- 2035 Trifluorometano comprimido
- 2036 Xenón
- 2037 Recipientes pequeños con gas inflamable sin dispositivo de dispersión, irrefillables
- 2038 Dinitrotoluenos
- 2044 2,2-Dimetilpropano, excepto el pentano y el isopentano
- 2045 Isobutiraldehído (Aldehído isobutírico)
- 2046 Cimenos
- 2047 Dicloloropropeno
- 2048 Diciclopentadieno
- 2049 Dietilbenceno
- 2050 Diisobutileno, compuestos isoméricos del
- 2051 Dimetilalanilamina
- 2052 Dipentano
- 2053 Metilisobutilcarbinol
- 2054 Morfolina
- 2055 Estireno, monómetro de, estabilizado
- 2056 Tetrahidrofurano
- 2057 Tripropileno
- 2058 Valerilaldehído
- 2059 Nitrocelulosa en solución inflamable con un máximo del 12,6% en masa, de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrocelulosa, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2060 Nitrocelulosa en solución inflamable con un máximo del 12,6% en masa, de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrocelulosa, de punto de inflamación comprendidos entre 23 y 60,5°C
- 2067 Abonos a base de nitrato amónico: mezclas uniformes no dispersables de nitrato amónico con sustancias inorgánicas y químicamente inertes al nitrato amónico, con un mínimo del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0,2% de materias combustibles (incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono), o con menos del 90% pero más del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materias combustibles
- 2068 Abonos a base de nitrato amónico: mezclas uniformes no dispersables de nitrato amónico con carbonato cálcico, dolomita o ambas sustancias, con más del 80% pero menos del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materias combustibles
- 2069 Abonos a base de nitrato amónico: mezclas uniformes no dispersables de nitrato amónico/sulfato amónico, con más del 45% pero no más del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materias combustibles
- 2070 Abonos a base de nitrato amónico: mezclas uniformes no dispersables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70% pero menos del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materias combustibles
- 2071 Abonos a base de nitrato amónico: mezclas uniformes no dispersables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con un máximo del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4% en total, de materias combustibles añadidas o un máximo del 45% de nitrato amónico con materias combustibles sin limitación
- 2072 Abonos a base de nitrato amónico, n.e.p.
- 2073 Amoniaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 50% de amoniaco
- 2074 Acetilamida
- 2075 Cloral anhidro estabilizado
- 2076 Cresoles (o. m. p.)

- 2077 **alfa-Naftilamina**
- 2078 **Diisocianato de tolueno**
- 2079 **Diethylentriamina**
- 2080 **Peróxido de acetilacetona (3,5-dimetil-3,5-dihidroxi-1,2-dioxolano)** en solución de una concentración máxima del 40%
- 2081 **Peróxido de acetil benzoilo** en solución de una concentración máxima del 45%
- 2082 **Peróxido de acetil ciclohexanosulfonilo** de una concentración máxima del 62%, humidificado con un mínimo del 12% de agua
- 2083 **Peróxido de acetil ciclohexanosulfonilo** en solución de una concentración máxima del 32%
- 2084 **Peróxido de diacetilo (Peróxido de acetilo)** en solución de una concentración máxima del 27% (con ftalato de dimetilo u otro fijador aprobado)
- 2085 **Peróxido de dibenzoilo (Peróxido de benzoilo)** técnicamente puro o de una concentración superior al 52%, con un sólido inerte
- 2087 **Peróxido de dibenzoilo (Peróxido de benzoilo)** en pasta de una concentración máxima del 72%
- 2088 **Peróxido de dibenzoilo (Peróxido de benzoilo)** en solución de una concentración superior al 77% pero máxima del 95%, con agua
- 2089 **Peróxido de dibenzoilo (Peróxido de benzoilo)** de una concentración comprendida entre el 30% y un máximo del 52%, con un sólido inerte
- 2090 **Peróxido de dibenzoilo (Peróxido de benzoilo)** de una concentración máxima del 77%, con agua
- 2091 **Peróxido de terc-butilo y cumilo** técnicamente puro
- 2092 **Hidroperóxido de terc-butilo** de una concentración máxima del 80% en peróxido de di-terc-butilo o en disolvente, o en una mezcla de ambos
- 2093 **Hidroperóxido de terc-butilo** de una concentración máxima del 72%, en agua
- 2094 **Hidroperóxido de terc-butilo** de una concentración superior al 72% pero de un máximo del 90%, en agua
- 2095 **Peroxiacetato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 76%
- 2096 **Peroxiacetato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2097 **Peroxiacetato de terc-butilo** técnicamente puro o en solución de una concentración superior al 75%
- 2098 **Peroxiacetato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 75%
- 2099 **Monoperoxisulfato de terc-butilo** técnicamente puro
- 2100 **Monoperoxisulfato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 55%
- 2101 **Monoperoxisulfato de terc-butilo** en pasta de una concentración máxima del 55%
- 2102 **Peróxido de di-terc-butilo** técnicamente puro
- 2103 **Carbonato de terc-butilperoxiisopropilo** técnicamente puro
- 2104 **Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo** técnicamente puro
- 2105 **Monoperoxisulfato de terc-butilo** técnicamente puro
- 2106 **Di(terc-butilperoxi)ftalato** técnicamente puro
- 2107 **Di(terc-butilperoxi)ftalato** en solución de una concentración máxima del 55%
- 2108 **Di(terc-butilperoxi)ftalato** en pasta de una concentración máxima del 55%
- 2110 **Peroxisulfato de terc-butilo** en solución de una concentración superior al 72% pero máxima del 77%
- 2111 **2,2-Di(terc-butilperoxi) butano** en solución de una concentración máxima del 55%
- 2112 **1,4-Di(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno** técnicamente puro o de una concentración superior al 40%, con un sólido inerte, o 1,3-Di(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno técnicamente puro o de una concentración superior al 40%, con un sólido inerte, o Mezclas de 1,4-Di(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno y de 1,3-Di(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno técnicamente puro o de una concentración superior al 40%, con un sólido inerte
- 2113 **Peróxido de di-4-clorobenzoilo** en solución de una concentración máxima del 75%, con agua
- 2114 **Peróxido de di-4-clorobenzoilo** en pasta de una concentración máxima del 52%
- 2115 **Peróxido de di-4-clorobenzoilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2116 **Hidroperóxido de cumilo (Hidroperóxido de cumeno)** técnicamente puro
- 2117 **Peróxido(s) de ciclohexanona** (Peróxido de 1-hidroxi-1'-hidroperoxi-diciclohexilo técnicamente puro y mezclas con peróxido de di(1-hidroxidiciclohexilo) de una concentración superior al 90%, con agua
- 2118 **Peróxido(s) de ciclohexanona** de una concentración máxima del 72% en solución con un máximo del 9% de oxígeno activo
- 2119 **Peróxido(s) de ciclohexanona** (Peróxido de 1-hidroxi-1'-hidroperoxi-diciclohexilo técnicamente puro y en mezcla con peróxido de di(1-hidroxidiciclohexilo) de una concentración máxima del 90%, con agua
- 2120 **Peróxido de didecanoilo (Peróxido de decanoilo)** técnicamente puro
- 2121 **Peróxido de dicumilo** técnicamente puro o en mezcla con un sólido inerte
- 2122 **Peroxicarbonato de di-(2-etilhexilo)** técnicamente puro
- 2123 **Peroxicarbonato de di-2-etilhexilo** en solución de una concentración máxima del 77%
- 2124 **Peróxido de dilaurilo (Peróxido de lauroilo)** técnicamente puro
- 2125 **Hidroperóxido de p-mentilo (Hidroperóxido de p-mentano)** técnicamente puro
- 2126 **Peróxido(s) de metilisobutilcetona** de una concentración máxima del 62%, con fijador, o de una concentración máxima del 62%, con 20% de metilisobutilcetona y 20% de fijador
- 2127 **Peróxido(s) de metilacetona** en solución de una concentración máxima del 60%
- 2128 **Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo)** técnicamente puro o en solución
- 2129 **Peróxido de di-n-octanoilo** técnicamente puro
- 2130 **Peróxido de di-n-nonanoilo** técnicamente puro
- 2131 **Acido peroxiacético** en mezcla de una concentración máxima del 43%, con un mínimo del 5% de agua, un mínimo del 35% de ácido acético y un máximo del 6% de peróxido de hidrógeno, con estabilizador
- 2132 **Peróxido de dipropionilo (Peróxido de propionilo)** en solución de una concentración máxima del 28%
- 2133 **Peroxicarbonato de diisopropilo** técnicamente puro
- 2134 **Peroxicarbonato de diisopropilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2135 **Peróxido de ácido disuccínico (o succínico)** técnicamente puro
- 2136 **Hidroperóxido de tetrahidronaftilo (Hidroperóxido de tetralina)** técnicamente puro
- 2137 **Peróxido de di-2,4-diclorobenzoilo** de una concentración máxima del 75%, con agua
- 2138 **Peróxido de di-2,4-diclorobenzoilo** en pasta de una concentración máxima del 52%
- 2139 **Peróxido de di-2,4-diclorobenzoilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2140 **Valerianato de n-butil-4-di(terc-butilperóxido)** técnicamente puro
- 2141 **Valerianato de n-butil-4-di(terc-butilperóxido)** de una concentración máxima del 52%, con un sólido inerte
- 2142 **Peroxisobutirato de terc-butilo** en solución de una concentración superior al 52% pero inferior al 77%
- 2143 **Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo** técnicamente puro
- 2144 **Peroxidietilacetato de terc-butilo** técnicamente puro
- 2145 **1,1-Di(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano** técnicamente puro
- 2146 **1,1-Di(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano** en solución de una concentración máxima del 57%
- 2147 **1,1-Di(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano** de una concentración máxima del 58%, con un sólido inerte
- 2148 **Peróxido de di(1-hidroxidiciclohexilo)** técnicamente puro
- 2149 **Peroxicarbonato de dibencilo** de una concentración máxima del 87%, con agua
- 2150 **Peroxicarbonato de di-sec-butilo** técnicamente puro
- 2151 **Peroxicarbonato de di-sec-butilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2152 **Peroxicarbonato de dicitiohexilo** técnicamente puro
- 2153 **Peroxicarbonato de dicitiohexilo** de una concentración máxima del 91%, con agua
- 2154 **Peroxicarbonato de di-(4-terc-butilciclohexilo)** técnicamente puro
- 2155 **2,5-Dimetil-2,5-di(terc-butilperoxi) hexano** técnicamente puro
- 2156 **2,5-Dimetil-2,5-di(terc-butilperoxi) hexano** de una concentración máxima del 52%, con un sólido inerte
- 2157 **2,5-Dimetil-2,5-di(2-etilhexanoiperoxi) hexano** técnicamente puro
- 2158 **2,5-Dimetil-2,5-di(terc-butilperoxi) hexano-3** técnicamente puro
- 2159 **2,5-Dimetil-2,5-di(terc-butilperoxi) hexano-3** de una concentración máxima del 52%, con un sólido inerte
- 2160 **Hidroperóxido de 1,1,3,3-Tetrametilbutilo** técnicamente puro
- 2161 **1,1,3,3-Tetrametilbutilperoxi-2-etilhexanoato** técnicamente puro
- 2162 **Peroxi-2-etilhexanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo**
- 2163 **Peróxido de diacetonalcohol** en solución de una concentración máxima del 57%, con un máximo del 9% de peróxido de hidrógeno, un mínimo del 26% de diacetonalcohol y un mínimo del 9% de agua, contenido total máximo de oxígeno activo, que no exceda del 10%
- 2164 **Peroxicarbonato de dicetilo** técnicamente puro
- 2165 **3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclononano** técnicamente puro
- 2166 **3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclononano** de una concentración máxima del 52%, con un sólido inerte
- 2167 **3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclononano** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2168 **2,2-Di-(4,4-di-terc-butilperoxi)ciclohexil) propano** de una concentración máxima del 42%, con un sólido inerte
- 2169 **Peroxicarbonato de di-n-butilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2170 **Peroxicarbonato de di-n-butilo** en solución de una concentración máxima del 27%
- 2171 **Hidroperóxido de isopropilcumilo (Hidroperóxido de diisopropilbenceno)** en solución de una concentración máxima del 72%
- 2172 **2,5-Dimetil-2,5-di(benzoilperoxi) hexano** técnicamente puro
- 2173 **2,5-Dimetil-2,5-di(benzoilperoxi) hexano** de una concentración máxima del 82%, con un sólido inerte
- 2174 **2,5-Dimetil-2,5-dihidroperoxihexano (Dihidroperóxido de dimetilhexano)** de una concentración máxima del 82%, en agua
- 2175 **Peroxicarbonato de dietilo** en solución de una concentración máxima del 27%
- 2176 **Peroxicarbonato de di-n-propilo** técnicamente puro
- 2177 **Peroxiodecanoato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 77%
- 2178 **2,2-Dihidroperoxipropano** de una concentración máxima del 25%, con un sólido orgánico inerte
- 2179 **1,1-Di(terc-butilperoxi) ciclohexano** técnicamente puro
- 2180 **1,1-Di(terc-butilperoxi) ciclohexano** en solución de una concentración máxima del 77%
- 2182 **Peróxido de diisobutirilo** en solución de una concentración máxima del 52%
- 2183 **Peroxicarbonato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 76%
- 2184 **Butirato de di(terc-butilperoxi)-3,3-etilo** técnicamente puro
- 2185 **3,3-Di(terc-butilperoxi) butirato de etilo** en solución de una concentración máxima del 77%
- 2186 **Acido clorhídrico líquido refrigerado**
- 2187 **Anhidrido carbónico líquido refrigerado**
- 2188 **Arsina**

2189	Diclorosilano	2248	Di-(n-butil) amina	2307	3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro
2190	Difluoruro de oxígeno	2249	Eter diclorodimetílico simétrico	2308	Acido nitrosulfúrico
2191	Fluoruro de sulfuro	2250	Isocianatos de diclorofenilo	2309	Octadieno
2192	Germano	2251	2,5-Norbornadieno (Dicicloheptadieno)	2310	2,4-Pentanodiona
2193	Hexafluoretano	2252	1,2-Dimetoxietano	2311	Fenetidinas
2194	Hexafluoruro de selenio	2253	N,N-Dimetilanilina	2312	Fenol fundido
2195	Hexafluoruro de telurio	2254	Cerillas resistentes al viento	2313	Picolinas
2196	Hexafluoruro de tungsteno	2255	Peróxidos orgánicos, muestras, n.e.p.	2315	Difenilos policlorados
2197	Yoduro de hidrógeno anhidro	2256	Ciclohexeno	2316	Cuprocianuro sódico sólido
2198	Pentafluoruro de fósforo	2257	Potasio	2317	Cuprocianuro sódico en solución
2199	Fosfina	2258	1,2-Propilendiamina	2318	Hidrosulfuro sódico con menos del 25% de agua de cristalización
2200	Propadieno estabilizado	2259	Trietilentetramina	2319	Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.
2201	Protóxido de nitrógeno líquido refrigerado	2260	Tripropilamina	2320	Tetraetilpentamina
2202	Seleniuro de hidrógeno anhidro	2261	Xilenoles	2321	Triclorobencenos líquidos
2203	Silano	2262	Cloruro de dimetilcarbamilo	2322	Triclorobuteno
2204	Sulfuro de carbonilo	2263	Dimetilciclohexanos	2323	Fosfito de trietilo
2205	Adiponitrilo	2264	Dimetilciclohexilamina	2324	Triisobutileno
2206	Isocianatos, n.e.p. o Isocianatos en solución, n.e.p.	2265	N,N-Dimetilformamida	2325	1,3,5-Trimetilbenceno
2207	Isocianatos, n.e.p. o Isocianatos en solución, n.e.p., de punto de ebullición igual o superior a 300°C	2266	Dimetil-N-propilamina	2326	Trimetilciclohexilamina
2208	Hipoclorito cálcico en mezcla seca con un máximo del 35% y un mínimo del 10% de cloro activo	2267	Cloruro de dimetilfosforio	2327	Trimetilhexametilendiaminas
2209	Formaldehído en solución	2269	3,3'-Iminodipropilamina	2328	Trimetilhexametilendisocianato
2210	Maneb y sus preparados con un mínimo del 60% de maneb	2270	Etilamina en soluciones acuosas con un mínimo del 50% pero no más del 70% de etilamina	2329	Fosfito de trimetilo
2211	Poliestireno expansible en perlas o gránulos que exhale vapores inflamables	2271	Etilmilcetona	2330	Undecano
2212	Asbesto azul (crocidolita) o Asbesto pardo (amosita microrra)	2272	N-Etilanilina	2331	Cloruro de cinc anhidro
2213	Parformaldehído	2273	2-Etilanilina	2332	Ácetaldoxima
2214	Anhidrido ftálico con más del 10% de unidades máximas	2274	N-Etil-N-bencilanilina	2333	Acetato de alilo
2215	Anhidrido maleico	2275	2-Etilbutanol	2334	Alilamina
2216	Mixtura de deshidrocloruro de los derivados de deshidrocloruro	2276	2-Etilhexilamina	2335	Aliléter
2217	Tortas oleaginosas con un máximo del 15% de aceite y un máximo del 10% de humedad	2277	Metacriato de etilo	2336	Formiato de alilo
2218	Acido acrílico estabilizado	2278	n-Heptano	2337	Fenilmercaptano
2219	Eter aliglicidílico	2279	Hexaclorobutadieno	2338	Benzotrifluoruro
2220	Anisol	2280	Hexametildiamina sólida	2339	2-Bromobutano
2224	Benzonitrilo	2281	Hexametilendisocianato	2340	2-Bromoetiléter
2225	Cloruro de benzosulfonilo	2282	Hexanoles	2341	1-Bromo-3-metilbutano
2226	Benzotricloruro	2283	Metacriato de isobutilo	2342	Bromometilpropanos
2227	Metacriato de n-butilo	2284	Isobutironitrilo	2343	2-Bromopentano
2228	Butilfenoles líquidos	2285	Isocianatobenzotrifluoruros	2344	2-Bromopropeno
2229	Butilfenoles sólidos	2286	Pentametilheptano	2345	3-Bromopropino
2232	Cloroacetaldehído	2287	Ishepteno	2346	Butanodiona
2233	Cloroanilidinas	2288	Isohexeno	2347	Butilmercaptano
2234	Clorobenzotrifluoruros	2289	Isotorondiamina	2348	Acrilato de butilo
2235	Cloruros de clorobencilo	2290	Isotorondisocianato	2350	Eter metilbutílico
2236	Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo	2291	Piomo, compuestos de, solubles, n.e.p.	2351	Nitritos de butilo
2237	Cloronitroanilinas	2293	4-Metoxi-4-metil-2-pentanona	2352	Butilviniléter estabilizado
2238	Clorotoluenos	2294	N-Metilnitrilo	2353	Cloruro de butirilo
2239	Clorotoluidinas	2295	Cloroacetato de metilo	2354	Clorometiléter
2240	Acido cromosulfúrico	2296	Metilciclohexano	2356	2-Cloropropano
2241	Cicloheptano	2297	Metilciclohexanona	2357	Ciclohexilamina
2242	Ciclohepteno	2298	Metilciclopentano	2358	Ciclooctatetreno
2243	Acetato de ciclohexilo	2299	Dicloroacetato de metilo	2359	Dialilamina
2244	Ciclopentanol	2300	2-Metil-5-etilpiridina	2360	Dialiléter
2245	Ciclopentanona	2301	2-Metilfurano	2361	Diisobutilamina
2246	Ciclopenteno	2302	5-Metil-2-hexanona	2362	1,1-Dicloroetano
2247	n-Decano	2303	Isopropenilbenceno	2363	Etilmercaptano
		2304	Naftaleno fundido	2364	n-Propilbenceno
		2305	Acido nitrobenzenosulfónico	2366	Carbonato de dietilo
		2306	Nitrobenzotrifluoruros	2367	alfa-Metilvaleraldehído
				2368	alfa-Pineno

- 2369 Eter monobutílico de etilenglicol
- 2370 1-Hexeno
- 2371 Isopentenos
- 2372 1,2-Di(dimetilamino) etano
- 2373 Dietoximetano
- 2374 3,3-Dietoxipropeno
- 2375 Sulfuro de dietilo
- 2376 2,3-Dihidropirano
- 2377 1,1-Dimetoxietano
- 2378 2-Dimetilaminoacetónitrilo
- 2379 1,3-Dimetilbutilamina
- 2380 Dimetildietoxisilano
- 2381 Disulfuro de dimetilo
- 2382 Dimetilhidracina simétrica
- 2383 Dipropilamina
- 2384 Dipropiléter
- 2385 Isobutirato de etilo
- 2386 1-Etilpiperidina
- 2387 Fluobenceno
- 2388 Fluotoluenos
- 2389 Furano
- 2390 2-Yodobutano
- 2391 Yodometilpropanos
- 2392 Yodopropanos
- 2393 Formiato de isobutilo
- 2394 Propionato de isobutilo
- 2395 Cloruro de isobutilo
- 2396 Metacrilaldehído
- 2397 3-Metil-butanona-2
- 2398 Metil-terc-butiléter
- 2399 1-Metilpiperidina
- 2400 Isovalerianato de metilo
- 2401 Piperidina
- 2402 Propanotioles
- 2403 Acetato de isopropanilo
- 2404 Propionitrilo
- 2405 Butirato de isopropilo
- 2406 Isobutirato de isopropilo
- 2407 Cloroformiato de isopropilo
- 2409 Propionato de isopropilo
- 2410 1,2,3,6-Tetrahidropiridina
- 2411 Butironitrilo
- 2412 Tetrahidrotiofeno
- 2413 Tetrapropilotitanato
- 2414 Tiofeno
- 2416 Borato de trimetilo
- 2417 Fluoruro de carbonilo
- 2418 Tetrafluoruro de azufre
- 2419 Bromotrifluoroetileno
- 2420 Hexafluoroacetona
- 2421 Trióxido de nitrógeno
- 2422 2-Octafluobuteno
- 2424 Octafluoropropano
- 2425 Nitrato amónico líquido (en solución concentrada caliente)
- 2427 Clorato potásico en solución
- 2428 Clorato sódico en solución
- 2429 Clorato cálcico en solución
- 2430 Fenoles alquílicos, n.e.p. (incluidos los homólogos C₇ - C₈)
- 2431 Anisidinas
- 2432 N,N-Dietilanilina
- 2433 Cloronitrotoluenos
- 2434 Dibencildicloroalano
- 2435 Etilfenildiclorosilano
- 2436 Acido tioacético
- 2437 Metilfenildiclorosilano
- 2438 Cloruro de trimetilacetilo
- 2439 Fluoruro ácido de sodio
- 2440 Cloruro estannico pentahidratado
- 2441 Tricloruro de titanio pirotórico y en mezcla pirotórica
- 2442 Cloruro de tricloroacetilo
- 2443 Oxitricloruro de vanadio
- 2444 Tetracloruro de vanadio
- 2445 Alquílos de litio
- 2446 Nitrocresoles
- 2447 Fosforo blanco fundido
- 2448 Azufre fundido
- 2449 Oxalatos solubles en agua
- 2451 Trifluoruro de nitrógeno
- 2452 Etilacetileno estabilizado
- 2453 Fluoruro de etilo
- 2454 Fluoruro de metilo
- 2455 Nitrato de metilo
- 2456 2-Cloropropeno
- 2457 2,3-Dimetilbutano
- 2458 Hexadieno
- 2459 2-Metil-1-buteno
- 2460 2-Metil-2-buteno
- 2461 Metilpentadieno
- 2463 Hidruro aluminico
- 2464 Nitrato de berilio
- 2465 Acido dicloroisocianúrico seco y sus sales
- 2466 Superóxido potásico
- 2467 Percarbonatos sódicos
- 2468 Acido tricloroisocianúrico seco
- 2469 Bromato de cinc
- 2470 Fenilacetónitrilo líquido
- 2471 Tetróxido de osmio
- 2472 Pindona
- 2473 Arsanilato sódico
- 2474 Tiofosgeno
- 2475 Tricloruro de vanadio
- 2477 Isotiocianato de metilo
- 2478 Isocianatos, n.e.p. o isocianatos en solución, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2480 Isocianato de metilo
- 2481 Isocianato de etilo
- 2482 Isocianato de n-propilo
- 2483 Isocianato de isopropilo
- 2484 Isocianato de terc-butilo
- 2485 Isocianato de n-butilo
- 2486 Isocianato de isobutilo
- 2487 Isocianato de fenilo
- 2488 Isocianato de ciclohexilo
- 2489 Disocianato-4,4'-de difenilmetano
- 2490 Eter dicloroisopropílico
- 2491 Etanolamina o Etanolamina en solución
- 2493 Hexametilanimina
- 2495 Pentafluoruro de yodo
- 2496 Anhídrido propiónico
- 2497 Fenolato sódico sólido
- 2498 1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído
- 2501 Óxido de tri-(1-aziridinilo)-fosfina en solución
- 2502 Cloruro de valerilo
- 2503 Tetracloruro de circonio
- 2504 Tetrabromoetano
- 2505 Fluoruro amónico
- 2506 Sulfato ácido de amonio
- 2507 Acido cloroplatinico sólido
- 2508 Pentacloruro de molibdeno
- 2509 Sulfato ácido de potasio
- 2511 Acido alfa-cloropropiónico
- 2512 Aminofenoles (o,m,p)
- 2513 Bromuro de bromoacetilo
- 2514 Bromobenceno
- 2515 Bromoformo
- 2516 Tetrabromuro de carbono
- 2517 Clorodifluoretanos (Difluorocloroetanos)
- 2518 1,5,9-Ciclododecatrieno
- 2520 Ciclooctadienos
- 2521 Diceteno estabilizado
- 2522 Metacrilato de dimetilaminoetileno
- 2524 Ortoformiato de etilo
- 2525 Oxalato de etilo
- 2526 Furfurilamina
- 2527 Acrilato de isobutilo
- 2528 Isobutirato de isobutilo
- 2529 Acido isobutírico
- 2530 Anhídrido isobutínico
- 2531 Acido metacrílico estabilizado
- 2533 Tricloroacetato de metilo
- 2534 Metilclorosilano
- 2535 Metilmorfolina
- 2536 Metiltetrahidrofurano
- 2538 Nitronaftaleno
- 2541 Terpinoleno
- 2542 Tributilamina
- 2545 Hafnio en polvo seco
a) producido mecánicamente en partículas de 3 a 53 micrones
b) producido químicamente, en partículas de 10 a 840 micrones
- 2546 Titanio en polvo seco
a) producido mecánicamente, en partículas de 3 a 53 micrones.
b) producido químicamente, en partículas de 10 a 840 micrones
- 2547 Superóxido sódico
- 2548 Pentafluoruro de cloro
- 2550 Peróxido(s) de metilacetona en solución de una concentración máxima del 50% con un máximo del 10% de oxígeno libre
- 2551 Peróxidietilacetato de terc-butilo hasta un máximo del 33% con peróxido de terc-butilo hasta un máximo del 33% y disolvente
- 2552 Hidrato de hexafluoroacetona
- 2553 Nafte
- 2554 Cloruro de metilalilo
- 2555 Nitrocelulosa con agua (con un mínimo del 25% en masa de agua)

- 2556 Nitrocelulosa con alcohol con un mínimo del 25% en masa, de alcohol y un máximo del 12,6% en masa, seca, de nitrógeno
- 2557 Nitrocelulosa con sustancia plastificante con un mínimo del 18% en masa, de plastificante y un máximo del 12,6% en masa, seca, de nitrógeno
- 2558 Epibromhidrina
- 2560 2-Metil-2-pentanol
- 2561 3-Metil-1-buteno
- 2562 Peróxido de *tert*-butilo en solución de una concentración máxima del 52%
- 2563 Peróxido(s) de metilacetona en solución de una concentración máxima del 50% con más del 10% de oxígeno libre
- 2564 Ácido tricloroacético en solución
- 2565 Diciclohexilamina
- 2567 Pentaclorofenato sódico
- 2570 Cadmio, compuestos de
- 2571 Ácido etilsulfúrico
- 2572 Fenilhidracina
- 2573 Clorato de talio
- 2574 Fosfato de tricresilo con más del 3% de isómero orto
- 2576 Oxibromuro de fósforo fundido
- 2577 Cloruro de fenilacetilo
- 2578 Trióxido de fósforo
- 2579 Piperacina
- 2580 Bromuro aluminico en solución
- 2581 Cloruro aluminico en solución
- 2582 Cloruro férrico en solución
- 2583 Ácidos alquilsulfónico, arilsulfónico y toluensulfónico, sólidos con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2584 Ácidos alquilsulfónico, arilsulfónico y toluensulfónico, líquidos con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2585 Ácidos alquilsulfónico, arilsulfónico y toluensulfónico, sólidos con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2586 Ácidos alquilsulfónico, arilsulfónico y toluensulfónico, líquidos con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2587 Benzoquinona
- 2588 Plaguicidas sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2589 Cloroacetato de vinilo
- 2590 Asbesto blanco (comprende todos los tipos que no sean crocidolita, amosita ni misurita)
- 2591 Xenón líquido refrigerado
- 2592 Peróxido de carbonato de octadecilo de una concentración máxima del 85% con alcohol octadecílico
- 2593 Peróxido de di-(metil-2-benzoilo) con un mínimo del 15% de agua
- 2594 Peróxido de decanoato de *tert*-butilo técnicamente puro
- 2595 Peróxido de carbonato de dimiristilo técnicamente puro
- 2596 Peróxido de 3-*tert*-butilo técnicamente puro
- 2597 Peróxido de di-(3,5,5-trimetil-1,2-dioxolanoil-3) en pasta, de una concentración máxima del 50% con quemador
- 2598 3,3-Di-(*tert*-butilperoxi) butirato de etilo de una concentración máxima del 50% con un sólido inorgánico inerte
- 2599 Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica con aproximadamente el 60% de clorotrifluometano
- 2600 Óxido de carbono e hidrógeno en mezcla
- 2601 Ciclobutano
- 2602 Diclorodifluometano y difluoretano en mezcla azeotrópica con el 74% aproximadamente de diclorodifluometano
- 2603 Cloroheptatrieno
- 2604 Dietiléter de trifluoruro de boro
- 2605 Isocianato de metoximetilo
- 2606 Ortoacetato de metilo
- 2607 Acroleína dimero estabilizada
- 2608 Nitropropano
- 2609 Borato de triálilo
- 2610 Triálilamina
- 2611 Clorhidrina de propieno
- 2612 Eter metilpropílico
- 2614 Alcohol metilalílico
- 2615 Eter etilpropílico
- 2616 Borato de isopropilo (Borato de trisopropilo)
- 2617 Metilciclohexano de punto de inflamación máximo de 60,5°C
- 2618 Venilolueno, isómeros estabilizados, en mezcla
- 2619 Bencildimetilamina
- 2620 Butiratos de amilo
- 2621 Acetilmetilcarbinol
- 2622 Glicidaldehído
- 2623 Yescas sólidas que contengan un líquido inflamable
- 2624 Siliciuro de magnesio
- 2626 Ácido clórico en solución de una concentración máxima del 10%
- 2627 Nitritos inorgánicos, n.e.p.
- 2628 Fluoroacetato potásico
- 2629 Fluoroacetato sódico
- 2630 Seleniatos o selenitos
- 2642 Ácido fluoracético
- 2643 Bromoacetato de metilo
- 2644 Yoduro de metilo
- 2645 Bromuro de fenacilo
- 2646 Hexaclorociclopentadieno
- 2647 Malononitrilo
- 2648 1,2-Dibromo-3-butanona
- 2649 1,3-Dicloroacetona
- 2650 1,1-Dicloro-1-nitroetano
- 2651 4,4'-Diaminodifenilmetano
- 2653 Yoduro de bencilo
- 2655 Fluosilicato potásico
- 2656 Quinoeina
- 2657 Disulfuro de selenio
- 2658 Selenio en polvo
- 2659 Cloroacetato sódico
- 2660 Nitrotoluidinas (mono)
- 2661 Hexacloroacetona
- 2662 Hidroquinona
- 2664 Dibromometano
- 2666 Cianoacetato de etilo
- 2667 Butiloluenos
- 2668 Cloroacetanitrilo
- 2669 Clorocresoles
- 2670 Cloruro cianúrico
- 2671 Aminopiridinas (o m. p.)
- 2672 Amoniaco en solución acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15°C con más del 10% pero menos del 35% de amoniaco
- 2673 2-Amino-4-clorofenol
- 2674 Fluosilicato sódico
- 2675 Estibina
- 2677 Hidróxido de rubidio en solución
- 2678 Hidróxido de rubidio
- 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
- 2684 Dietilaminopropilamina
- 2685 N,N-Dietiletanodiamina
- 2686 Dietilaminoetano
- 2687 Nitrito de dicitiohexilamonio (Nitrito de dicitiohexilamina)
- 2688 1-Bromo-3-cloropropano
- 2689 *alfa*-Monoclorhidrina de glicerol
- 2690 N,n-Butilimidazol o iminazol
- 2691 Pentabromuro de fósforo
- 2692 Bromuro de boro
- 2693 Bisulfitos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 2698 Anhidridos tetrahidrotálicos con más del 0,05% de anhidrido maleico
- 2699 Ácido trifluoroacético
- 2705 1-Pentol
- 2707 Dimetilóxidos
- 2708 Butoxilo
- 2709 Butilbencenos
- 2710 Dipropilcetona
- 2711 Dibromobenceno
- 2713 Acridina
- 2714 Resinato de cinc
- 2715 Resinato aluminico
- 2716 1,4-Butinodiol
- 2717 Alcanfor sintético
- 2719 Bromato bórico
- 2720 Nitrato crómico
- 2721 Clorato de cobre
- 2722 Nitrato de litio
- 2723 Clorato magnésico
- 2724 Nitrato manganoso
- 2725 Nitrato de níquel
- 2726 Nitrito de níquel
- 2727 Nitrito de talio
- 2728 Nitrato de circonio
- 2729 Hexaclorobenceno
- 2730 Nitroanisol
- 2732 Nitrobromobenceno líquido
- 2733 Alquilaminas, n.e.p., inflamables, corrosivos
- 2734 Alquilaminas, n.e.p., corrosivos, inflamables
- 2735 Alquilaminas, n.e.p., corrosivos
- 2738 N-Butilalanina
- 2739 Anhidrido butírico
- 2740 Cloroformiato de n-propilo
- 2741 Hipoclorito bórico con más del 22% de cloro activo
- 2742 Cloroformiatos, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2743 Cloroformiato de n-butilo
- 2744 Cloroformiato de ciclobutilo
- 2745 Cloroformiato de clorometilo
- 2746 Cloroformiato de fenilo
- 2747 Cloroformiato de *tert*-butilciclohexilo
- 2748 Cloroformiato de 2-etilhexilo

- 2749 Tetrametilsilano
- 2750 1,3-Dicloro-2-propanol
- 2751 Cloruro de dietilfosforito
- 2752 1,2-Epoxi-3-etoxipropano
- 2753 N-Etilbenciloluidinas
- 2754 N-Etiltoluidinas
- 2755 Acido 3-cloroperoxisbenzoico de una concentración máxima del 86% con ácido 3-clorobenzoico
- 2756 Peróxidos orgánicos en mezclas
- 2757 Plaguicidas a base de carbamatos, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2758 Plaguicidas a base de carbamatos, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2759 Plaguicidas arsenicales, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2760 Plaguicidas arsenicales, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2761 Plaguicidas orgánicos clorados, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2762 Plaguicidas orgánicos clorados, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2763 Plaguicidas a base de triacina, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2764 Plaguicidas a base de triacina, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2765 Plaguicidas a base de fenoxilo, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2766 Plaguicidas a base de fenoxilo, líquidos inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2767 Plaguicidas a base de fenilurea, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2768 Plaguicidas a base de fenilurea, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2769 Plaguicidas a base de derivados benzoicos, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2770 Plaguicidas a base de derivados benzoicos, líquidos inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2771 Plaguicidas a base de ditlocarbamato, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2772 Plaguicidas a base de ditlocarbamato, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2773 Plaguicidas a base de derivados de la ftalimida, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2774 Plaguicidas a base de derivados de la ftalimida, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación máximo de 23°C
- 2775 Plaguicidas a base de cobre, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2776 Plaguicidas a base de cobre, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2777 Plaguicidas a base de mercurio, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2778 Plaguicidas a base de mercurio, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2779 Plaguicidas a base de sustitutos de nitrofenol, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2780 Plaguicidas a base de sustitutos de nitrofenol, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2781 Plaguicidas a base de dipiridilo, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2782 Plaguicidas a base de dipiridilo, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación máximo de 23°C
- 2783 Plaguicidas orgánicos fosforados, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2784 Plaguicidas orgánicos fosforados, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2785 Tio-4-pentanal
- 2786 Plaguicidas a base de organoestaño, sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 2787 Plaguicidas a base de organoestaño, líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2788 Organoestaño, compuestos de, n.e.p.
- 2789 Acido acético glacial o en solución de una concentración superior al 80% en masa
- 2790 Acido acético en solución que exceda del 10% pero no exceda del 80% en masa
- 2791 Dispositivos de empuje de aeronaves para el despegue ayudado
- 2792 Inflamadores para dispositivos de empuje de aeronaves para el despegue ayudado
- 2793 Virutas de taladrado, raspaduras, torneaduras o recortes de metales ferrosos, susceptibles de calentamiento espontáneo
- 2794 Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido
- 2795 Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino
- 2796 Acumuladores, líquido ácido para
- 2797 Acumuladores, líquido alcalino para
- 2798 Diclorofenilfosfina
- 2799 Tiodiclorofenilfosfina
- 2800 Acumuladores eléctricos de electrólito líquido, antiderramables
- 2801 Colorantes, n.e.p. o Materias intermedias para colorantes, n.e.p., corrosivos
- 2802 Cloruro de cobre
- 2803 Galio
- 2805 Hidruro de litio fundido sólido
- 2806 Nitruro de litio
- 2807 Materiales magnetizados
- 2809 Mercurio
- 2810 Líquidos tóxicos, n.e.p.
- 2811 Sólidos tóxicos, n.e.p.
- 2812 Aluminato sódico sólido
- 2813 Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables, n.e.p.
- 2814 Sustancias infecciosas para el hombre, n.e.p.
- 2815 N-Aminoetilpiperacina
- 2817 Fluoruro ácido de amonio en solución
- 2818 Poliaulfuro amónico en solución
- 2819 Fosfato ácido de amilo
- 2820 Acido butírico
- 2821 Fenol en solución
- 2822 2-Cloropiridina
- 2823 Acido crotonico
- 2826 Clorotioformiato de etilo
- 2829 Acido caproico
- 2830 Litio ferrosilicio
- 2831 1,1,1-Tricloroetano
- 2834 Acido orto fosforoso
- 2835 Hidruro sódico-aluminico
- 2837 Sulfato ácido de sodio en solución
- 2838 Butirato de vinilo estabilizado
- 2839 Aldeh
- 2840 Butiraldoxima
- 2841 Di-n-amilamina
- 2842 Nitroetano
- 2844 Silicomanganocalcio
- 2845 Líquidos pirofóricos, n.e.p.
- 2846 Sólidos pirofóricos, n.e.p.
- 2849 3-Cloropropanol-1
- 2850 Propileno tetramero
- 2851 Fluoruro bórico dihidratado
- 2852 Sulfuro de dipicrilo humidificado con un mínimo del 10% en masa, de agua
- 2853 Fluosilicato magnésico
- 2854 Fluosilicato amónico
- 2855 Fluosilicato de cinc
- 2856 Fluosilicatos, n.e.p.
- 2857 Frigoríficos que contengan gas licuado inflamable, no tóxico
- 2858 Circonio seco en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero mínimo de 18 micrones)
- 2859 Metavanadato de amonio
- 2860 Trióxido de vanadio no fundido
- 2861 Polivanadato amónico
- 2862 Pentóxido de vanadio no fundido
- 2863 Vanadato sódico amónico
- 2864 Metavanadato de potasio
- 2865 Sulfato de hidroxilamina
- 2869 Tricloruro de titanio en mezcla
- 2870 Borohidruro de aluminio y Dispositivos que lo contengan
- 2871 Antimonio en polvo
- 2872 Dibromocloropropano
- 2873 Dibutilaminoetanol
- 2874 Alcohol furfúrico
- 2875 Hexaclorofeno
- 2876 Resorcinol
- 2878 Titanio, esponja de, en gránulos o en polvo
- 2879 Oxicloruro de selenio
- 2880 Hipoclorito cálcico hidratado o en mezcla hidratada, con un mínimo del 5.5% y un máximo del 10% de agua
- 2881 Niquel catalítico seco
- 2883 2,2-Di(terc-butilperoxi) propano de una concentración máxima del 50% con quemador
- 2884 2,2-Di(terc-butilperoxi) propano de una concentración máxima del 40% con un sólido inorgánico inerte y con un mínimo del 13% de quemador
- 2885 1,1-Di(terc-butilperoxi) ciclohexano con un mínimo del 13% de quemador y un máximo del 40% de un sólido orgánico inerte
- 2886 Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo de una concentración máxima del 30%, con 2,2-Di(terc-butilperoxi) butano de una concentración máxima del 35% y un mínimo del 35% de quemador
- 2887 Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo de una concentración máxima del 12%, con 2,2-Di(terc-butilperoxi) butano de una concentración máxima del 14% y un mínimo del 14% de quemador y 60% de un sólido orgánico inerte
- 2888 Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo con una concentración máxima del 50% con quemador
- 2889 Peroxidicarbonato de dicitrodicilo técnicamente puro
- 2890 Peroxisbenzoato de terc-butilo de una concentración máxima del 50% con un sólido inorgánico inerte
- 2891 Peroxineodecanoato de terc-amilo con un máximo del 75% de quemador
- 2892 Peroxidicarbonato de dimiristilo de una concentración máxima del 42% en dispersión estable, en agua
- 2893 Peróxido de dialaurolo de una concentración máxima del 42% en dispersión estable, en agua
- 2894 Peroxidicarbonato de di-(4-terc-butilciclohexilo) de una concentración máxima del 42% en dispersión estable, en agua
- 2895 Peroxidicarbonato de dicetilo de una concentración máxima del 42% en dispersión estable, en agua
- 2896 Peróxido(s) de ciclohexanona de una concentración máxima del 72% en pasta, con un máximo del 9% de oxígeno activo

- 2897 1,1-Di-(terc-butilperoxi) ciclohexano con un mínimo del 50% de hemador
- 2898 Peroxi-2-etilhexanoato de terc-amilo técnicamente puro
- 2899 Peróxidos orgánicos en cantidades para ensayos, n.e.p.
- 2900 Sustancias infecciosas para los animales, n.e.p.
- 2901 Cloruro de bromo
- 2902 Plaguicidas líquidos tóxicos, n.e.p.
- 2903 Plaguicidas líquidos tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2904 Clorofenatos líquidos
- 2905 Clorofenatos sólidos
- 2906 Trisocianatoisocianurato de diisocianato de isoforona en solución (de una concentración de 70% en masa)
- 2907 Dinitrato de isosorbida en mezcla con un mínimo de 60% de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio
- 2910 Material radiactivo, bultos exceptuados
— instrumentos o artículos
— cantidades limitadas de material
— artículos elaborados con uranio natural, con uranio empobrecido o con tono natural
— embalajes vacíos
- 2912 Material radiactivo de baja actividad específica (BAE), n.e.p.
- 2913 Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS)
- 2918 Material radiactivo fisiónable, n.e.p.
- 2920 Líquidos corrosivos inflamables, n.e.p.
- 2921 Sólidos corrosivos inflamables, n.e.p.
- 2922 Líquidos corrosivos tóxicos, n.e.p.
- 2923 Sólidos corrosivos tóxicos, n.e.p.
- 2924 Líquidos inflamables corrosivos, n.e.p.
- 2925 Sólidos inflamables corrosivos, n.e.p.
- 2926 Sólidos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 2927 Líquidos tóxicos corrosivos, n.e.p.
- 2928 Sólidos tóxicos corrosivos, n.e.p.
- 2929 Líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.
- 2930 Sólidos tóxicos inflamables, n.e.p.
- 2931 Sulfato de vanadilo
- 2933 2-Cloropropionato de metilo
- 2934 2-Cloropropionato de isopropilo
- 2935 2-Cloropropionato de etilo
- 2936 Ácido tioláctico
- 2937 Alcohol alfa-metilbenílico
- 2938 Benzoato de metilo
- 2940 9-Fosfobacionanos (Fosfinas de ciclooctadieno)
- 2941 Fluoroanilinas
- 2942 2-Trifluometilammina
- 2943 Tetrahidroturfurilamina
- 2945 N-Metilbutilamina
- 2946 2-Amino-5-dietilaminopentano
- 2947 Cloroacetato de isopropilo
- 2948 3-Trifluometilammina
- 2949 Hidrosulfuro sódico con un mínimo del 25% de agua de cristalización
- 2950 Magnesio en gránulos recubiertos de partículas de no menos de 149 micrones
- 2951 Difeniléter-4,4'-disulfhidracida
- 2952 Azodiisobutironitrilo
- 2953 2,2'-Azodi-(2,4-dimetilvaleronitrilo)
- 2954 Azodi-(1,1'-hexahidrobenzonitrilo)
- 2955 2,2'-Azodi-(2,4-dimetil-4-metoxivaleronitrilo)
- 2956 5-terc-Butil-2,4,6-trinitro-m-xileno (Almirclaxileno)
- 2957 Peroxipivalato de terc-amilo en solución de una concentración máxima del 77%
- 2958 Ácido diperoxiacelaico de una concentración máxima del 27% con un mínimo del 13% de ácido acelaico y un mínimo del 53% de sulfato sódico
- 2959 2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi) hexano de una concentración máxima del 82% en agua
- 2960 Peroxidocarbonato de di-(2-etilhexilo) de una concentración máxima del 42% en dispersión estable en agua
- 2961 2,4,4-Trimetilpentil-2-peroxifenoxiacetato en solución de una concentración máxima del 23%
- 2962 Peróxido de ácido disuccínico (o succínico) humedificado de una concentración máxima del 70% en agua
- 2963 Peroxineodecanoato de cumilo en solución de una concentración máxima del 77%
- 2964 Peroxipivalato de cumilo en solución de una concentración máxima del 77%
- 2965 Dimetilétero de trifluoruro de boro
- 2966 Tioglicol
- 2967 Ácido sulfámico
- 2968 Maneb y sus preparados estabilizados contra la combustión espontánea
- 2969 Ricino, semillas, pulpa, bagazo y escamas de
- 2970 Bencenosulfhidracida
- 2971 Benceno-1,3-disulfhidracida en pasta de una concentración máxima del 52%
- 2972 N,N'-Dinitrosopentametilnitetramina de una concentración inferior al 82% con hemador
- 2973 N,N'-Dinitroso-N,N'-dimetilterftalimida en pasta de una concentración inferior al 70%
- 2974 Material radiactivo en formas especiales, n.e.p.
- 2975 Tono metálico pirofórico
- 2976 Nitrato de tono sólido
- 2977 Hexafluoruro de uranio fisiónable que contenga más del 1% de U-235
- 2978 Hexafluoruro de uranio fisiónable exceptuado o no fisiónable
- 2979 Uranio metálico pirofórico
- 2980 Nitrato de uranio en solución hexahidratado
- 2981 Nitrato de uranio sólido
- 2982 Material radiactivo, n.e.p.
- 2983 Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla con un máximo del 30% de óxido de etileno
- 2984 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 8% pero menos del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
- 2985 Clorosilanos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2986 Clorosilanos, n.e.p. de punto de inflamación no inferior a 23°C
- 2987 Clorosilanos, n.e.p.
- 2988 Clorosilanos, n.e.p. que en contacto con el agua emitan gases inflamables
- 2989 Fosfito dibásico de plomo
- 2990 Equipos de salvamento de inflado automático (se aplica a los artefactos de salvamento que presentan riesgos si el mecanismo de inflado automático actúa por accidente)
- 2991 Plaguicidas a base de carbamatos líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2992 Plaguicidas a base de carbamatos líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 2993 Plaguicidas arsenicales líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2994 Plaguicidas arsenicales líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 2995 Plaguicidas orgánicos clorados líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2996 Plaguicidas orgánicos clorados líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 2997 Plaguicidas a base de triacina líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2998 Plaguicidas a base de triacina líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 2999 Plaguicidas a base de fenoxilo líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3000 Plaguicidas a base de fenoxilo líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3001 Plaguicidas a base de fenitrea líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3002 Plaguicidas a base de fenitrea líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3003 Plaguicidas a base de derivados benzoicos líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3004 Plaguicidas a base de derivados benzoicos líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3005 Plaguicidas a base de ditiocarbamato líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3006 Plaguicidas a base de ditiocarbamato líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3007 Plaguicidas a base de derivados de la ftalimida líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3008 Plaguicidas a base de derivados de la ftalimida líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3009 Plaguicidas a base de cobre líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3010 Plaguicidas a base de cobre líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3011 Plaguicidas a base de mercurio líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3012 Plaguicidas a base de mercurio líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3013 Plaguicidas a base de sustitutos de nitrofenol líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3014 Plaguicidas a base de sustitutos de nitrofenol líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3015 Plaguicidas a base de dipiridilo líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3016 Plaguicidas a base de dipiridilo líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3017 Plaguicidas orgánicas fosforadas líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p. de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3018 Plaguicidas orgánicas fosforadas, líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3019 Plaguicidas a base de organoestaño líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3020 Plaguicidas a base de organoestaño líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3021 Plaguicidas líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p., de punto de inflamación inferior a 23°C
- 3022 1,2-Butilénóxido, estabilizado
- 3023 terc-Octilmercaptano
- 3024 Plaguicidas a base de derivados de la cumarina líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p., de punto de inflamación máximo de 23°C
- 3025 Plaguicidas a base de derivados de la cumarina líquidos, tóxicos, inflamables, n.e.p., de punto de inflamación máximo de 23°C
- 3026 Plaguicidas a base de derivados de la cumarina líquidos, tóxicos, n.e.p.
- 3027 Plaguicidas a base de derivados de la cumarina sólidos, tóxicos, n.e.p.
- 3028 Acumuladores eléctricos secos que contengan hidróxido potásico
- 3030 2,2'-Azodi-(2-metilbutironitrilo)
- 3031 Sustancias de reacción espontánea (azocompuestos alifáticos, sulfhidracidas aromáticas, Nitroso-compuestos, sales de diazonio), muestras, n.e.p.

- 3032 **Sustancias de reacción espontánea** (azocompuestos alifáticos, sulfonhidricas aromáticas, N-nitroso-compuestos, sales de diazonio) **cantidades de ensayo, n.e.p.**
- 3033 **Cloruro de cinc 3-cloro-4-ditilaminobencendiazonio**
- 3034 **Cloruro de cinc 4-dipropilaminobencendiazonio**
- 3035 **Cloruro de cinc 3-(2-hidroxi-etoxi)-4-pirrolidin-1-ilbencendiazonio**
- 3036 **Cloruro de cinc 2,5-dioxi-4-morfolinobencendiazonio**
- 3037 **Cloruro de cinc 4-(bencil(etil)amino)-3-etoxibencendiazonio**
- 3038 **Cloruro de cinc 4-(bencil(metil)amino)-3-etoxibencendiazonio**
- 3039 **Cloruro de cinc 4-dimetilamino-6-(2-dimetilamino-etoxi) tolueno-2-diazonio**
- 3040 **2-Diazo-1-naftol-4-sulfonato de sodio**
- 3041 **2-Diazo-1-naftol-5-sulfonato de sodio**
- 3042 **2-Diazo-1-naftol-4-sulfocloruro**
- 3043 **2-Diazo-1-naftol-5-sulfocloruro**
- 3044 **Peroxibenzoato de terc-amilo** en solución de una concentración máxima del 92%
- 3045 **Acido peroxiacético** en mezcla de una concentración máxima al 16% con un mínimo del 39% de agua, un mínimo del 15% de ácido acético, un máximo del 24% de peróxido de hidrogeno con estabilizador
- 3046 **Peroxido(s) de metilciclohexanona** en solución de una concentración máxima del 67%
- 3047 **Peroxipivalato de terc-butilo** en solución de una concentración máxima del 72%
- 3048 **Plaguicidas a base de fosfuro aluminico**
- 3049 **Haluros de alquilos de metales, n.e.p.**
- 3050 **Hidruros de alquilos de metales, n.e.p.**
- 3051 **Alquilos de aluminio**
- 3052 **Haluros de alquilos de aluminio**
- 3053 **Alquilos de magnesio**
- 3054 **Ciclohexilmercaptano**
- 3055 **2-(2-Amino-etoxi) etanol**
- 3056 **n-Heptaldehido**
- 3057 **Trifluoroacetilcloruro**
- 3058 **Peroxidocarbonato de di-(2-fenoxietilo)** técnicamente puro
- 3059 **Peroxidocarbonato de di-(2-fenoxietilo)** de una concentración máxima del 85% en agua
- 3060 **2,5-Dimetil-2,5-di-(3,5,5-trimetilhexanoilperoxi) hexano** en solución de una concentración máxima del 77%
- 3061 **Peroxido de acetilacetona** de una concentración máxima del 32% en pasta con un mínimo del 44% de disolvente, un mínimo del 9% de agua y un mínimo del 11% de un sólido inerte
- 3062 **Peroxistearilcarbonato de terc-butilo** técnicamente puro
- 3063 **Diperoxidodecano diácido** de una concentración máxima del 42% con un mínimo del 56% de sulfato de sodio
- 3064 **Nitroglicerina en solución alcohólica** con mas del 1% pero un máximo del 5% de nitroglicerina
- 3065 **Bebidas alcohólicas**
- 3066 **Pintura** (comprende pintura laca, esmalte colorante, goma laca, barniz, encaustico, selladores líquido y base líquida para laca) y **Materiales para pintura** (comprende disolvente y diluyente)
- 3067 **Hidroperoxido de terc-amilo** en solución de una concentración máxima del 88% con un mínimo del 6% de agua
- 3068 **Peroxido(s) de metilacetona** en concentración máxima del 40% en disobutirionato con un máximo del 80% de oxígeno libre
- 3069 **1,1-Di-(terc-butilperoxi) ciclohexano** de una concentración máxima del 27% con un mínimo del 36% de diluyente de tipo A y un mínimo del 36% de diluyente de tipo B
- 3070 **Diclorodifluometano y oxido de etileno en mezcla** con un máximo del 12% de oxido de etileno
- 3071 **Mercaptanos líquidos, n.e.p. y sus mezclas líquidas, n.e.p.** de punto de inflamación superior a 23°C
- 3072 **Equipos de salvamento de inflado no automatico** que contengan mercancías peligrosas
- 3073 **Vinilpiridinas estabilizadas**

ADJUNTO 2

EXPLICACION DE TERMINOS EMPLEADOS EN LA LISTA DE MERCANCIAS PELIGROSAS (TABLA 2-14)

Atención: Estas explicaciones sólo tienen carácter informativo. No hay que guiarse por ellas a los fines de la clasificación de los riesgos, y no reflejan necesariamente la información proporcionada a las Naciones Unidas cuando se les asignaron los números de las N.U.

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes

Término y explicación

BENJALAS AERIAS Dispositivos pirotécnicos lanzados en vuelo con el propósito de iluminar una zona de la superficie terrestre.	0093, 0403, 0404 0420, 0421
BENJALAS DE SUPERFICIE Dispositivos pirotécnicos utilizados para iluminar, identificar, señalar o advertir.	0092, 0418, 0419
BOMBAS DE ILUMINACION PARA FOTOGRAFIA Objetos explosivos que se lanzan en vuelo para proporcionar iluminación breve e intensa para fotografiar.	0037, 0038, 0039 0259
CABEZAS DE COHETE Artículo que contiene explosivos detonantes secundarios, ideado para instalarse en un cohete o en un torpedo. En esta definición entran las cabezas de los proyectiles teleguidados. Ciertas cabezas llevan solamente una carga explosiva o una carga expulsora.	0221, 0266, 0287 0189, 0370, 0371
CAL SODADA Mezcla de óxido e hidróxido cálcico con hidróxido sódico.	1907
CARGAS DE DEMOLICION Explosivo detonante secundario contenido en una envoltura de fibra prensada, material plástico, metal u otro material.	0048
CARGAS DE PROFUNDIDAD Explosivo detonante secundario contenido normalmente en un tambor metálico y proyectado para detonar dentro del agua.	0056
CARGAS EXPLOSIVAS Cargas de explosivos detonantes o deflagrantes que sirven para hacer estallar los proyectiles o las bombas, a fin de proyectar o dispersar su contenido. La carga explosiva no tiene un tamaño mayor del necesario para hacer estallar la carcasa y dispersar su contenido.	0043
CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACION Barras o articulaciones provistas de dispositivos de sujeción mecánica o algún aparato o pieza que haya de separarse o lanzarse y que contienen una pequeña carga explosiva encendida eléctricamente.	0173
CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES Pequeñas cargas explosivas móviles que se colocan en la cavidad de un proyectil entre la espoleta y la carga explosiva principal.	0060
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS Dispositivos que contienen una carga explosiva y un medio de iniciación y que explotan cuando, después de lanzados al agua desde un barco, tocan fondo.	0204, 0396, 0374, 0375
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES Envolturas que encierran una carga de explosivo detonador secundario dispuestas en multitud de configuraciones y tamaños, que se utilizan para soldadura, juntas, moldeo y diversos métodos y procedimientos metalúrgicos.	0442, 0443, 0444, 0445
CARGAS EXPULSORAS EXPLOSIVAS PARA EXTINTORES DE INCENDIO Dispositivos que contienen un explosivo propulsor, y un medio de ignición, y que sirven para provocar, de una sola vez, la expulsión rápida y total del agente extintor. Véase "Caruchos de accionamiento".	—
CARGAS HUECAS DE PERFORACION DE POZOS DE PETROLEO Cargas huecas para perforar el entubado de pozos de petróleo.	—
CARGAS HUECAS LINEALES, FLEXIBLES Y REVESTIDAS DE METAL Consisten en un núcleo de explosivo detonante de sección en V alojado en una vaina metálica flexible.	0237, 0288
CARGAS HUECAS PARA USOS CIVILES Retepicados que contienen una carga de explosivo detonante con una parte vaciada (cavidad) revesada de una materia rígida y destinada a producir un potente efecto de perforación.	0059, 0439, 0440, 0441
CARGAS PARA EXTINTORES DE INCENDIO Consisten generalmente en recipientes de bicarbonato sódico (pólvora seca) que no es peligroso, y en botellas de ácido sulfúrico concentrado, que es un líquido corrosivo.	1774
CARGAS PROPULSORAS Cargas de explosivo propulsor, de cualquier forma, para artillería y armas de pequeño calibre, para dispositivos de accionamiento o para cohetes (militares o comerciales, excepto los artificios pirotécnicos).	0242, 0271, 0272, 0273, 0274, 0279, 0414, 0415, 0416

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes

Término y explicación

ACIDO BLANCO Mezcla de bismuto amoníaco y ácido fosforoso, utilizada para grabar el vidrio.	1832
ACIDO SULFURICO AGUADO Acido sulfúrico generalmente muy concentrado, que se ha utilizado en procesos químicos y que contiene materias orgánicas residuales.	1831
ACIDO SULFURICO FUMANTE Acido sulfúrico en el que se ha añadido exceso de anhídrido sulfúrico. A diferencia del ácido sulfúrico común, emite humos blancos.	2794, 2795
ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO ACIDO O ALCALINO Serie de placas de metal sumergidas en un electrolito, que puede ser ácido sulfúrico diluido, pero en cierto tipo de acumulador es una solución de hidróxido potásico. Ambos electrolitos son líquidos corrosivos. Los recipientes utilizados para los acumuladores que contienen ácido son generalmente de chapa. Los acumuladores de cualquier tipo de estos tipos, cuando contienen electrolitos, se clasifican como líquidos corrosivos. Los acumuladores en tránsito pueden causar daños por derrame del electrolito o provocar un incendio por cortocircuito accidental en los bornes.	3028
ACUMULADORES SECOS QUE CONTIENEN HIDROXIDO POTASICO Acumuladores cargados con hidróxido potásico sólido, expuestos de fábrica en estado seco y llenos de electrolito alcalino sólido. Debe agregarse agua antes de usarse.	1109, 1196
ALUMINIO EN POLVO El aluminio en polvo no recubierto puede desprender hidrógeno en contacto con el agua y el polvo muy fino puede inflamarse en contacto con llamas o chispas. Generalmente, los pólvos de aluminio recubiertos, tratados con aceites o cera para usarse en imprenta o pinturas, no son peligrosos.	0428, 0429, 0430, 0431, 0432
ARTIFICIOS PIROTÉCNICOS Son artículos que contienen sustancias peligrosas pirotécnicas que se utilizan con fines técnicos, tales como la generación de calor, de gas, efectos de estenoreo, etc.	0333
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, TIPO A Artificios de pirotecnia que, cuando están embalados, para su transporte, presentan riesgos de explosión de toda la masa.	0334
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, TIPO B Artificios de pirotecnia que, cuando están embalados, no presentan riesgo de explosión de toda la masa, pero sí riesgo de lanzamiento de proyectiles. Estos proyectiles pueden ser fragmentos del revestimiento de los artículos y también objetos de pirotecnia, tales como estrellas; también pueden ser proyectiles autopropulsados, tales como los cohetes.	0335
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, TIPO C Artificios de pirotecnia que, cuando están embalados, presentan riesgo de incendio, pero solo escaso riesgo de explosión y ningún riesgo de lanzamiento. El Tipo C comprende también los pequeños artificios de pirotecnia que serían del Tipo B de no haber sido embalados de forma que se impida en gran parte el riesgo de lanzamiento.	0336, 0337
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, TIPO D Artificios de pirotecnia que, cuando están embalados, no presentan riesgo considerable de explosión.	0191, 0373
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES Dispositivos manuales que producen señales visuales, como las bengalas de carretera, pequeñas bengalas marítimas de emergencia y señales luminosas ferroviarias, que contienen compuestos pirotécnicos y están concebidos para señalar o advertir por medio de llamas o de humo.	2212, 2590
ASBESTO Denominación genérica que comprende las fibras de silicatos minerales que se encuentran en la naturaleza constituyendo las series de las serpentinicas y los anfíboles. Forma parte de la serie de las serpentinicas el crisolito, conocido también como asbesto blanco. En la serie de los anfíboles se encuentran la actinolita, la amosita o la mianita (conocida corrientemente como asbesto pardo), la antofilita, la crocidolita (más conocida como asbesto azul), y la tremolita. Todos los tipos de asbestos pueden ser nocivos para la salud, y los tipos más peligrosos son el asbesto azul y el pardo.	—

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes
0006, 0321, 0412	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON CARGA EXPLOSIVA (PROYECTILES CON CARGA PROPULSORA) (GRUPO E) Proyectiles con una carga detonante y otra propulsora, sin medios de iniciación.	0005, 0006, 0007, 0321, 0326, 0327, 0328, 0338, 0339, 0348, 0412, 0413, 0417	CARGAS PROPULSORAS PARA MOTORES DE COHETE (AUXILIAR PARA EL DESPEGUE) Cilindros metálicos que contienen un compuesto explosivo propulsor que puede arder rápidamente y producir considerable presión. Se utilizan para facilitar el despegue de los cohetes, para propulsar proyectiles de grandes dimensiones y para guiar los aviones móviles en las prácticas de tiro. Se incluyen en la expresión "Motores de cohete". Los dispositivos para facilitar el despegue de los aviones pueden incluirse en la expresión "Dispositivos de empuje para despegue ayudado de aeronaves" (N.U. 2791), si son del tipo aprobado por la autoridad competente.	0005, 0006, 0007, 0321, 0326, 0327, 0328, 0338, 0339, 0348, 0412, 0413, 0417
0128, 0339, 0417	CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE Proyectiles sin carga detonante pero con carga propulsora y medios de ignición. La presencia de trazadores no tiene que considerarse para hacer la clasificación, con tal que el riesgo predominantemente sea el que presenta la carga propulsora.	0206, 0422, 0423	CARTUCHOS Término genérico con que se designa cualquier objeto explosivo destinado a producir gases de combustión, a presión, para realizar determinada función mecánica, por ejemplo para propulsar un proyectil. En particular, se aplica a las municiones consistentes en un recámpulo provisto de un cebo y relleno de pólvora propulsora, con o sin proyectil. También se denomina cartucho a una unidad de carga de explosivo para barrenos, cubierta con papel, plástico u otra envoltura delgada, que generalmente es de forma cilíndrica. Sin embargo, se considera que los explosivos; para barrenos en forma de cartuchos no son objetos sino sustancias.	0206, 0422, 0423
0014, 0326, 0327, 0338, 0413	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA Cápsulas de cartuchos con cebo y propulsiante o pólvora negra, pero sin proyectil. Se utilizan para prácticas de tiro, salvas, como carga propulsora, etc.	0275, 0276, 0321, 0381	CARTUCHOS CEBADORIES Artículos que contienen una pequeña dosis de pólvora negra, sustancias pirotécnicas o explosivos fulminantes. Son dispositivos igníferos, pero no detonadores. Los cartuchos cebadores eléctricos funcionan por la acción de una corriente eléctrica.	0275, 0276, 0321, 0381
0277, 0278	CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETROLEO Dispositivos cilíndricos formados por una vaina delgada de fibra, metal u otra materia, que contiene exclusivamente pólvora propulsora. No se incluyen en esta categoría las cargas huecas para perforación de pozos de petróleo ni las cargas huecas de calidad comercial (véanse las descripciones correspondientes).	0099	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO Dispositivos para producir efectos mecánicos distintos de la propulsión de cohetes o de proyectiles. Consisten en un recámpulo cargado de un explosivo deflagrante y provisto de un dispositivo de ignición. Los gases producto de la deflagración causan un movimiento lineal o rotativo o accionan diafragmas, válvulas o interruptores. La expresión "cartuchos de seguridad" se aplica a cualquiera de estos dispositivos al que se haya asignado la clave de clasificación I.4S después de evaluar el riesgo que pueden presentar durante el transporte.	0099
0044, 0319, 0320, 0376, 0377, 0378	CEBOS Componentes relativamente sencillos y sensibles que se utilizan como elementos primarios de dispositivos más complejos y que constituyen el inicio de un proceso de explosión o de ignición. Pueden ser activados por fricción, percusión, presión o electricidad. En el caso de los cartuchos para armas de pequeño calibre, tales elementos constituyen la totalidad del medio de ignición.	0012, 0014, 0323	CARTUCHOS DE SEGURIDAD Denominación genérica que comprende los "cartuchos de accionamiento" y los "cartuchos para armas", de cualquier calibre o tipo, a los que se haya asignado debidamente la clave de clasificación I.4S después de evaluar el riesgo que pueden presentar durante el transporte.	0012, 0014, 0323
0044, 0377, 0378	CEBOS DEL TIPO DE CAPSULA Cápsulas metálicas o de plástico que contienen una pequeña cantidad de algún compuesto fulminante que se enciende fácilmente por percusión. Sirven para provocar la ignición de las cargas propulsoras de los cartuchos para armas de pequeño calibre.	0054, 0312, 0405	CARTUCHOS DE SEÑALES Cartuchos que se utilizan para disparar bengalas de colores por medio de pistolas de señales "Vey", etc.	0054, 0312, 0405
0319, 0320, 0376	CEBOS PARA ARMAS DE JUGUETE (PISTONES) Artículos que consisten en pequeñas cantidades de una sustancia explosiva dispuesta entre dos tiras o discos de papel o recubierta de plástico, barniz u otra sustancia.	0049, 0050	CARTUCHOS DEPORTIVOS Esta categoría comprende los cartuchos para armas de caza (de ánima lisa), compuestos de una envoltura cilíndrica provista de cebo fulminante cargada con pólvora propulsora y perforones, y las municiones para fusiles o pistolas de tiro al blanco. Véase "Cartuchos para armas".	0049, 0050
1331, 2254	CEBOS TUBULARES Combinaciones consistentes en un cebo de ignición y una carga auxiliar de un compuesto ignífero tal como la pólvora negra ("carga de inflamación"), alojados en un recámpulo metálico, que sirven para inflamar las cargas propulsoras de artillería, etc. En principio, todos estos dispositivos son inflamadores, pero que termino suele utilizarse solamente en el caso de los inflamadores para motores cohete y de los inflamadores eléctricos (véase "Inflamadores").	0005, 0006, 0007, 0012, 0014, 0321, 0326, 0327, 0328, 0338, 0339, 0348, 0412, 0413, 0417	CARTUCHOS PARA ARMAS Municiones con su carga (montada o semimontada) para armas de calibre superior a 19,1 mm. Cada cartucho contiene los componentes necesarios para un disparo. Los cartuchos de fuego (sin bala) y los cartuchos con proyectiles inertes se incluyen en "Cartuchos para armas". Los cartuchos fumígenos, iluminantes, incendiarios, lacrimógenos y tóxicos se incluyen en "Municiones aluminales", "Municiones incendiarias", etc. La expresión "Cartuchos de seguridad" se aplica a cualquiera de estos tipos a los que se haya asignado la clave de clasificación I.4S después de evaluar el riesgo que pueden presentar durante el transporte.	0005, 0006, 0007, 0012, 0014, 0321, 0326, 0327, 0328, 0338, 0339, 0348, 0412, 0413, 0417
1308	CERILLAS DE ENCENDIDO UNIVERSAL Suelen contener sesquifluoruro de fósforo, clorato potásico y otros ingredientes. Los fósforos de encendido universal se encienden fácilmente al frotarse sobre prácticamente cualquier superficie seca.	0005, 0007, 0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON CARGA EXPLOSIVA (GRUPO F) Proyectiles con una carga detonante y otra propulsora, con medios de iniciación.	0005, 0007, 0348
1384	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LIQUIDO Circonio metálico dividido en partículas muy finas, generalmente en suspensión en un líquido muy volátil e inflamable. Si se derrama, es propenso a la inflamación espontánea.			
	COCA DE LEVANTE Fruto o baya seca de una planta oriental que tiene propiedades tóxicas.			
0180, 0181, 0182, 0183, 0238, 0240, 0295, 0397, 0398, 0436, 0437, 0438, 0453	COHETES Cualquier objeto autopropulsado, proyectado para desplazarse por encima de la superficie terrestre. En las presentes listas se incluye en este término a todo cohete o proyectil, militar o civil, con o sin dispositivo de dirección.			
0183	COHETES CON CABEZA NO EXPLOSIVA Equipados con motores cuyo encendido normalmente se hace con cebos fulminantes o cartuchos cebadores eléctricos.			
0180, 0181, 0182, 0295, 0397, 0398, 1602, 2809	COHETES CON CARGA EXPLOSIVA Motor cohete con cabeza explosiva.			
	COLORANTES (Y MATERIAS INTERMEDIAS), N.E.P. Compuestos cíclicos, que contienen un aminocido, oxalido, ácido sulfónico, o un grupo de benzquinona, o alguna combinación de estos grupos, utilizados en la fabricación de colorantes.			

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	0316, 0317, 0368
0382, 0383, 0384	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P. Dispositivos que contienen una sustancia explosiva primaria, concebidos para transmitir la detonación dentro de una cadena de explosivos.	0106, 0107, 0257, 0367, 0408, 0409, 0410
1864	CONDENSADO DE GASES HIDROCARBUROS Líquido que se condensa por compresión del gas Proxach (gas de petróleo comprimido) o el condensado de los productos principales del gas de refinería. Consiste principalmente en una mezcla de benceno y de hidrocarburos no saturados.	0081, 0082, 0083, 0084, 0241, 0331, 0332
0360, 0361	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS PARA BARRENOS Detonadores no eléctricos armados con mechas tales como una mecha de seguridad, una mecha tubular o una mecha detonante y activados por estos elementos. Los detonadores básicos pueden ser de tipo instantáneo o bien incluir retardadores o retardadores de detonación.	0081
0070	CORRIANTES EXPLOSIVOS DE CABLES Dispositivos que poseen una pieza de canto agudo impulsada por una pequeña carga de explosivo.	3082, 0331
0029, 0030, 0071, 0255, 0267, 0364, 0365, 0366	DETONADORES Tubos pequeños de metal o de plástico que contienen un explosivo fulminante para detonar otros explosivos. Pueden ser activados por alguna sustancia líquida o por un dispositivo eléctrico.	0081
0029, 0030, 0255, 0267, 0435, 0456	DETONADORES PARA BARRENOS Pequeños tubos de metal o de plástico que contienen explosivos tales como azida de plomo, pentrita o explosivos similares. Se dividen esencialmente en dos clases: a) Detonadores no eléctricos activados por mechas tales como una mecha de seguridad, otro dispositivo de ignición o una mecha flexible. Estos detonadores pueden detonar instantáneamente o contener algún elemento retardador. b) Detonadores eléctricos, activados por corriente eléctrica. Estos detonadores pueden detonar instantáneamente o contener algún elemento retardador.	0081
0124	DISOLVENTES DE PLÁSTICOS, N.E.P. Denominación comúnmente aplicada a las mezclas utilizadas para disolver materiales plásticos o para diluir colas de plástico. En general, pueden contener líquidos inflamables, o combustibles, tales como acetona, acetato amílico, o alguno de los alcoholos o cetonas. La clasificación viene determinada por su punto de inflamación.	0084
0124	DISPOSITIVOS PARA ABRIR LA PIQUERA DE COLADA Cargas huecas para abrir la piqueta de colada de los altos hornos (véase "Cargas huecas para usos civiles").	0241, 0332
0124	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACION DE POZOS DE PETRÓLEO Tubos de acero o bandas metálicas en los que van alojadas cargas huecas (véase "Cargas huecas para usos civiles"), unidas por una mecha detonante (véase "Mechas detonantes").	0241, 0332
0111	ELECTROLITO Expresión que se suele aplicar al ácido sulfúrico diluido, utilizado en los acumuladores eléctricos normales de placas de plomo. La disolución de hidróxido potásico utilizada en algunos acumuladores eléctricos se denomina también electrolito.	0241, 0332
1353	ENCENDEDORES PARA MECHAS DE BARRENO Tubos huecos de cerón o de metal, con una mecha o dos alambres conectados a una pequeña carga de compuesto de ignición, que sirven para encender las mechas de seguridad que se insertan en su extremo abierto. Pueden o no ser activados eléctricamente.	2803
1353	ENTRETELAS PARA CALZADO Se utilizan en la fabricación de zapatos y botas; consisten en varias capas de tejido impregnadas de disolvente de celofano, resina y colorantes. Se clasifican como sólidos inflamables.	0159
0111	EQUIPOS DE RESINA DE POLIESTER La denominación "Equipos de resina de poliéster" abarca diferentes artículos, tales como los compuestos de relleno, ligado y sellado, agentes estabilizadores y los equipos de reparación de fibra de vidrio.	1023
1353	Estos equipos suelen consistir de una resina de polietileno no saturada mezclada con estireno y, aparte, de un endurecedor (generalmente, un peróxido orgánico llamado) como componente secundario. El componente principal (en líquido viscoso o pasta) es el inflamable debido al contenido de estireno (punto de inflamación, entre 29° y 33°C).	1071

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	0316, 0317, 0368
0382, 0383, 0384	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P. Dispositivos que contienen una sustancia explosiva primaria, concebidos para transmitir la detonación dentro de una cadena de explosivos.	0106, 0107, 0257, 0367, 0408, 0409, 0410
1864	CONDENSADO DE GASES HIDROCARBUROS Líquido que se condensa por compresión del gas Proxach (gas de petróleo comprimido) o el condensado de los productos principales del gas de refinería. Consiste principalmente en una mezcla de benceno y de hidrocarburos no saturados.	0081, 0082, 0083, 0084, 0241, 0331, 0332
0360, 0361	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS PARA BARRENOS Detonadores no eléctricos armados con mechas tales como una mecha de seguridad, una mecha tubular o una mecha detonante y activados por estos elementos. Los detonadores básicos pueden ser de tipo instantáneo o bien incluir retardadores o retardadores de detonación.	0081
0070	CORRIENTES EXPLOSIVOS DE CABLES Dispositivos que poseen una pieza de canto agudo impulsada por una pequeña carga de explosivo.	3082, 0331
0029, 0030, 0071, 0255, 0267, 0364, 0365, 0366	DETONADORES Tubos pequeños de metal o de plástico que contienen un explosivo fulminante para detonar otros explosivos. Pueden ser activados por alguna sustancia líquida o por un dispositivo eléctrico.	0081
0029, 0030, 0255, 0267, 0435, 0456	DETONADORES PARA BARRENOS Pequeños tubos de metal o de plástico que contienen explosivos tales como azida de plomo, pentrita o explosivos similares. Se dividen esencialmente en dos clases: a) Detonadores no eléctricos activados por mechas tales como una mecha de seguridad, otro dispositivo de ignición o una mecha flexible. Estos detonadores pueden detonar instantáneamente o contener algún elemento retardador. b) Detonadores eléctricos, activados por corriente eléctrica. Estos detonadores pueden detonar instantáneamente o contener algún elemento retardador.	0081
0124	DISOLVENTES DE PLÁSTICOS, N.E.P. Denominación comúnmente aplicada a las mezclas utilizadas para disolver materiales plásticos o para diluir colas de plástico. En general, pueden contener líquidos inflamables, o combustibles, tales como acetona, acetato amílico, o alguno de los alcoholos o cetonas. La clasificación viene determinada por su punto de inflamación.	0084
0124	DISPOSITIVOS PARA ABRIR LA PIQUERA DE COLADA Cargas huecas para abrir la piqueta de colada de los altos hornos (véase "Cargas huecas para usos civiles").	0241, 0332
0124	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACION DE POZOS DE PETRÓLEO Tubos de acero o bandas metálicas en los que van alojadas cargas huecas (véase "Cargas huecas para usos civiles"), unidas por una mecha detonante (véase "Mechas detonantes").	0241, 0332
0111	ELECTROLITO Expresión que se suele aplicar al ácido sulfúrico diluido, utilizado en los acumuladores eléctricos normales de placas de plomo. La disolución de hidróxido potásico utilizada en algunos acumuladores eléctricos se denomina también electrolito.	0241, 0332
1353	ENCENDEDORES PARA MECHAS DE BARRENO Tubos huecos de cerón o de metal, con una mecha o dos alambres conectados a una pequeña carga de compuesto de ignición, que sirven para encender las mechas de seguridad que se insertan en su extremo abierto. Pueden o no ser activados eléctricamente.	2803
1353	ENTRETELAS PARA CALZADO Se utilizan en la fabricación de zapatos y botas; consisten en varias capas de tejido impregnadas de disolvente de celofano, resina y colorantes. Se clasifican como sólidos inflamables.	0159
0111	EQUIPOS DE RESINA DE POLIESTER La denominación "Equipos de resina de poliéster" abarca diferentes artículos, tales como los compuestos de relleno, ligado y sellado, agentes estabilizadores y los equipos de reparación de fibra de vidrio.	1023
1353	Estos equipos suelen consistir de una resina de polietileno no saturada mezclada con estireno y, aparte, de un endurecedor (generalmente, un peróxido orgánico llamado) como componente secundario. El componente principal (en líquido viscoso o pasta) es el inflamable debido al contenido de estireno (punto de inflamación, entre 29° y 33°C).	1071

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes
	MAGNESIO, DESECHOS DE. Escamas, láminas, recubrimientos, raspaduras o virutas resultantes de las operaciones de maquinado, o recortes procedentes de finas láminas metálicas de magnesio. Los desechos pueden inflamarse mediante una llama externa y arden intensa y persistentemente. No se calientan espontáneamente. Los desechos pueden tener un lustre metálico brillante o mate, y a veces tener pintada la superficie.	010, 0284, 0285, 0292, 0293, 0318, 0372, 0432
0036	MECHAS Dispositivos de ignición o de detonación en forma de cordón o de tubo. MECHAS DE COMBUSTIÓN RÁPIDA Sirven para transmitir rápidamente la ignición de un dispositivo especial a una carga o a un cebo. Consisten en un cordón recubierto de pólvora negra u otro compuesto pirótecnico de rápida combustión con un revestimiento flexible de protección. Pueden contener un núcleo metálico o fibras textiles de refuerzo. Arden con llama externa que avanza progresivamente en sentido longitudinal.	0393
0103	MECHAS DE IGNICIÓN, TUBULARES, CON ENVOLTURA METÁLICA Consisten en un tubo de metal con un núcleo de explosivo deflagrante.	0118
0105	MECHAS DE SEGURIDAD (MECHAS LENTAS O MECHAS BICKFORD) Consisten en un núcleo de pólvora negra de grano fino, recubierto de una vaina flexible de tejido y de uno o varios revestimientos de protección. Una vez encendidas, arden lentamente sin efecto explosivo.	1964
0102, 0104, 0290	MECHAS DETONANTES CON ENVOLTURA METÁLICA Consisten en un núcleo de explosivo detonante alojado en un tubo de metal blando con o sin revestimiento de protección. Se llaman de "efecto reducido" cuando el núcleo contiene una dosis suficientemente pequeña de explosivo.	1965
0065, 0289	MECHAS DETONANTES, FLEXIBLES Consisten en un núcleo explosivo detonante recubierto de tejido con o sin revestimiento de plástico u otra materia y con o sin espiral de alambre.	1791
0101	MECHAS INSTANTÁNEAS NO DETONANTES Hilaza de algodón impregnada de pólvora casi impalpable.	0121, 0314, 0315, 0325, 2792, 0434
	METAL MISCH Forma comercial de una mezcla de metales de tierras raras, tales como el cerio, etc., utilizada para hacer piedras de encendedor y como adición en aleaciones, con el fin de mejorar sus características.	
1649	MEZCLAS ANTIDETONANTES PARA CARBURANTES DE MOTORES Mezclas de uno o más compuestos orgánicos de plomo, tales como el plomo tetraetil, plomo tricetilmetilo, plomo dietilmetilo, plomo etiltrimetilo y plomo tetrametilo, con uno o más compuestos halógenos, tales como el dibromuro de etileno y el dicloruro de etileno.	
0136, 0137, 0138, 0294	MINAS CON CARGA EXPLOSIVA Contenedores generalmente metálicos o compuestos, llenos de un explosivo detonador secundario, concebidos para actuar al peso de un buque, de vehículos o de personal.	
0186, 0250, 0280, 0281, 0322, 0395, 0396	MOTORES DE COHETE Dispositivos que sirven para propulsar un cohete (vehículo), misil, proyectil, etc., y que, en la mayoría de los casos, contienen una carga de agente propulsor sólido alojada en un cilindro metálico provisto de una o varias toberas de escape.	
0042, 0235, 0268, 0283	MULTIPLICADORES Objetos que contienen un explosivo detonante y que sirven para aumentar la fuerza de iniciación de los detonadores o de las mechas detonantes.	
0163	MUNICIONES DE PRUEBA Municiones utilizadas para probar la actuación o la potencia de nuevas municiones o la resistencia de nuevos elementos componentes de armas.	
0015, 0016, 0245, 0246, 0303	MUNICIONES FUMIGENAS:	
0009, 0010, 0243, 0244, 0247, 0300	MUNICIONES INCENDIARIAS:	
0018, 0019, 0301	MUNICIONES LACRIMOGENAS:	

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes
	GRANADAS DE MANO O DE FUSIL Artículos destinados a ser lanzados a mano o disparados con un fusil. Las granadas militares contienen una carga explosiva. Las granadas para prácticas contienen un cebo fulminante y pueden contener una carga para localización.	0110, 0284, 0285, 0292, 0293, 0318, 0372, 0432
	GRUPOS GENERADORES DE GAS (PARA AERONAVES) Borrillas de acero que contienen una carga de monóxido de carbono (R22) licuado a presión y un cartucho que contiene un propulsor sólido de combustión lenta (tipo de seguridad) en un bloque de tierra especialmente diseñado. El grupo se instala en ciertos tipos de avión para proporcionar una fuente de gas a alta presión y baja temperatura, para alimentar los aspiradores que inflan las rampas de evacuación de emergencia.	0393
	HEXATONAL COLADO Hexágono mezclado con trinitrotolueno y aluminio.	0118
	HEXOLITA Explosivo detonante consistente en una mezcla íntima de ciclootrimetilenoiminotriamina (hexógeno) (RDX) y trinitrotolueno (TNT).	1964
	HIPOCÁRBURUS GASEOSOS COMPRIMIDOS Gases de hidrocarburo sometidos a alta presión, pero no en estado líquido.	1965
	HIPOCÁRBURUS GASEOSOS LICUADOS Hidrocarburos gaseosos procedentes del gas natural o de la destilación del petróleo, que se licúan mediante presión. En general, estos gases tienen características de inflamabilidad y de presión similares a las de los gases de petróleo licuados. Sin embargo, pueden presentar riesgos adicionales, tales como la tendencia a polimerizar, etc. Cuando existen tales riesgos adicionales y puedan llegar a manifestarse en las condiciones normales de transporte, los gases deben estabilizarse para evitar reacciones químicas peligrosas durante el viaje.	1791
	HIPOCLORITO EN SOLUCIONES Soluciones acuosas que contienen un hipoclorito soluble. Las soluciones varían dentro de una amplia gama de concentración. Las soluciones son alcalinas y corrosivas, pero no son inflamables. Si las soluciones de hipoclorito se ponen en contacto con ácidos fuertes, tiene lugar una descomposición que produce gases nocivos del tipo del cloro.	
	INFLAMADORES En general, cualquier dispositivo de naturaleza química, eléctrica o mecánica que sirve para provocar la ignición de algo.	
	Los inflamadores de los dispositivos de empuje para despegue ayudado de aeronaves se clasifican como sólidos inflamables, siempre que sean de un tipo aprobado por la autoridad competente.	
	Los inflamadores eléctricos (denominados a veces cebos fulminantes, eléctricos) son dispositivos primarios que sirven para provocar la inflamación de un compuesto de ignición o, en algunos casos, de un compuesto detonante. Ciertos tipos de inflamadores eléctricos reciben el nombre de cartuchos cebadores (véase la definición correspondiente en este glosario).	
	Los inflamadores de motores de cohetes son dispositivos explosivos que sirven para provocar la ignición de la carga propulsora de un motor cohete. Consisten en un inflamador eléctrico unido a un compuesto de combustión rápida.	
	Las cargas de inflamación son dispositivos que contienen un compuesto que arde con facilidad, generalmente pólvora negra, y que se utiliza para intensificar la llama procedente de un cebo fulminante con objeto de facilitar la ignición de una carga propulsora, de una carga explosiva o de una carga explosiva y que se utilizan en ciertos tipos de espoletas de ignición. Deben declararse como "Inflamadores".	
	ISOCIANATOS, N.E.P. Y SUS SOLUCIONES, N.E.P. Comprenden una serie de productos químicos utilizados para la fabricación de espumas de plásticos, caucho sintético, etc. Algunos son suficientemente tóxicos o lacrimógenos como para clasificarlos entre los artículos tóxicos, en particular los isocianatos puros. Otros quizás tengan que clasificarse como líquidos inflamables, según sus características, y puede considerarse que algunos no son peligrosos.	2206, 2207, 2478
	LACA CONCENTRADA, EN PASTA O EN ESCAMAS, CON NITROCELULOSA, SECA Puede consistir en una mezcla coloidal sólida de nitrocelulosa, pigmento, gomas y un plastificante.	

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes	Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes
0180	OBJETOS PIROFORICOS Objetos que pueden contener una sustancia o componente explosivo y además una sustancia pirofórica que puede iniciar su combustión espontánea una vez expuesta al aire). En esta descripción no se incluyen los artículos que contienen fosforo blanco.	0180
0266	OXITOLITA Explosivo detonante consistente en una mezcla íntima de cicloetrametilteτραnitramina (HMX u octógeno) y trinitrotolueno (TNT).	0266
1376	OXIDO DE HIERRO RESIDUAL O ESPONJA DE HIERRO RESIDUAL Oxido de viruta de madera con óxido de hierro y posiblemente con cal u otra materia, obtenida de la purificación del gas de hulla después de saturada con azufre. Esta materia residual es muy propensa al calentamiento e inflamación espontáneos.	1376
0151	PENTOLITA Explosivo detonante consistente en una mezcla íntima de tetranitrato de pentaeritrilo (PETN) y trinitrotolueno (TNT).	0151
0192, 0193	PISTARIMOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES Dispositivos concebidos para ser colocados sobre los rieles, que contienen un compuesto que, al aplastarse, explota con gran detonación.	0192, 0193
2211	PROXILINA EN SOLUCIONES Proxilita (nitrocelulosa) o algodón soluble disuelto en acetato de amilo o en otros disolventes orgánicos. La proxilita en solución se utiliza como base para la fabricación de lacas, compuestos para recubrimiento de cueros, cueros artificiales, papamentos, etc. Generalmente es más viscosa que las lacas normales.	2211
0094, 0096, 0105	POLIESTIRENO EXPANSIBLE, EN PERLAS O GRANULOS Productos semielaborados, utilizados para manufacturar artículos de poliestireno, que han sido impregnados de un gas o líquido inflamable como epumogeno. Pueden desprender pequeñas cantidades de gas inflamable, durante su transporte.	0094, 0096, 0105
0027, 0028	POLVO DE MAGNESIO PARA FOTOGRAFIA, EN ENVASES Carga pirotécnica que al encenderse produce una luz de intensidad y duración suficientes para tomar fotografías o para conseguir efectos teatrales especiales.	0027, 0028
0160, 0161	POLVORA SIN HUMO Cualquier explosivo propulsor basado en la nitrocelulosa. Entran en esta categoría los explosivos propulsores de base única (como la pólvora nitrocelulosa), los de doble base (balística, cordita) y los de triple base (NC/NK/nitroguanidina).	0160, 0161
1562	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	1562
1422	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	1422
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	
	POTASIO METALICO, ALEACIONES LIQUIDAS DE Mezcla de metal o aleación de potasio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y es más o menos fluido según su composición. Hay que evitar el contacto con la humedad, ya que puede hacer que la mezcla se inflame y arda.	
	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	
	<i>Nota — Las cargas fundidas o comprimidas de explosivos propulsores se denominan "cargas propulsores". — Véase la definición correspondiente en este glosario.</i>	
	POLVOS ARSENICALES Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	

Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes

Término y explicación

0020, 0021

MUNICIONES TOXICAS
Este apartado comprende toda clase de bombas, granadas, cohetes, proyectiles u otros dispositivos que contengan sustancias fumígenas, incendiarias, lacrimógenas o tóxicas. También contienen uno o varios de los dispositivos siguientes:
— una carga explosiva;
— una carga propulsora;
— un dispositivo explosivo de encendido;
— una carga propulsora;
a menos que el agente o la sustancia química sean de por sí explosivos.

Según su naturaleza y su embalaje, estas municiones pueden presentar riesgo de explosión o de incendio. Dado los riesgos secundarios que presentan, estas municiones se clasifican en las siguientes categorías:

- municiones lacrimógenas;
- municiones tóxicas;
- municiones incendiarias;
- municiones fumígenas;

MUNICIONES ILLUMINANTES

Municiones destinadas a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. Este apartado comprende los dispositivos siguientes:
— bombas iluminantes y bombas para identificación de blancos;
— cartuchos iluminantes y proyectiles iluminantes;

Sin embargo, no están incluidos ni los cartuchos para pistolas de señales luminosas ni las bengalas de superficie.

MUNICIONES INCENDIARIAS — Véase **MUNICIONES FUMIGENAS**, etc.

MUNICIONES LACRIMOGENAS — Véase **MUNICIONES FUMIGENAS**, etc.

MUNICIONES PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE

Cartuchos para armas de fuego, incluso ametralladoras, de calibre máximo de 19,1 mm. Salvo en el caso de los cartuchos de fuego, que consisten en un casquillo provisto de cabo fumitante y que contiene una carga propulsora, y en un proyectil que puede ser sólido, trazador, lacrimógeno o incendiario. Pueden estar dispuestos en cajas o montados en cintas o en cargadores. Los cartuchos de fuego y los cartuchos con proyectiles inertes se incluyen en "Cartuchos para armas". Los cartuchos incendiarios y los lacrimógenos se incluyen respectivamente en "Municiones incendiarias" y "Municiones lacrimógenas". La expresión "Cartuchos de seguridad" se aplica a cualquiera de estos cartuchos, al que se haya asignado la clave de clasificación 1.45, después de evaluar el riesgo que pueden presentar durante el transporte.

MUNICIONES PARA PRACTICAS DE TIRO

Estas municiones no llevan carga explosiva principal, aunque normalmente llevan una carga propulsora, un explosivo de desencadenamiento y una carga explosiva.

MUNICIONES TOXICAS — Véase **MUNICIONES FUMIGENAS**, etc.

NITROCELULOSAS

Sustancias obtenidas por nitración de la celulosa (madera o algodón). Según el uso a que se las destina, se denominan "algodón pólvora", "algodón nitrado", "nitroalgodón", "nitrocelulosa", "proxilita", etc.

De- de el punto de vista químico, se distinguen las siguientes clases:

El algodón pólvora y el nitroalgodón, que se utilizan principalmente para fabricar explosivos propulsores y que contienen más del 12,6% de nitrógeno.

El algodón colodiónico, que se utiliza principalmente en la industria y que contiene menos del 12,6% de nitrógeno.

De- de el punto de vista físico, se distinguen las siguientes clases:

Las nitrocelulosas modificadas (es decir, gelatinizadas o plastificadas); por haber sido sometidas a un tratamiento adecuado, han perdido su estructura fibrosa natural para adquirir una estructura plástica o clásica. Se presentan, en particular, en forma de granulos, de escamas, de partículas, de bloques o de pastas más o menos viscosas (colodiones). Todos los algodones pólvora modificados son explosivos propulsores.

Las nitrocelulosas no modificadas (es decir, no gelatinizadas ni plastificadas); han conservado su estructura fibrosa.

ADJUNTO 3

DISCREPANCIAS NOTIFICADAS CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES

Capítulo 1.— Discrepancias notificadas por los Estados
Capítulo 2.— Discrepancias notificadas por los explotadores de líneas aéreas

Término y explicación	Número o números de las N.U. de las entradas correspondientes
PROYECTILES Cualquier objeto, como una granada o una bala, lanzado por una pieza de artillería (cañón, obús o mortero) o por un fusil u otra arma de pequeño calibre. En las presentes listas, los proyectiles con carga explosiva se especifican solamente para las municiones de artillería de carga separada. Los proyectiles con carga explosiva para municiones fijas y semifijas se incluyen en "Cartuchos para armas". Los proyectiles químicos se incluyen en los tipos correspondientes de cartuchos y en "Municiones fumígenas, municiones incendiarias, etc."	0167, 0168, 0169, 0174, 0144, 0115, 0146, 0147, 0424, 0425, 0426, 0427, 0414, 0415
REMACHES EXPLOSIVOS Remaches metálicos que contienen algún compuesto explosivo.	0174
SALES METÁLICAS DERIVADAS DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P. Sales de metales y de derivados nitrados aromáticos ácidos (tales como el dinitrofenol), que deflagran fácilmente por la acción de una llama o por fricción, pero que no tienen las características de los explosivos detonantes (por ejemplo, el dinitroresorcinato sódico, dinitroresorcinato sódico, picrato sódico y trinitroresorcinato sódico).	0132
SEDIMENTOS ÁCIDOS Residuos ácidos resultantes del refinamiento de los aceites minerales o de los procesos de nitración. Generalmente presentan, más o menos, los mismos riesgos que el ácido original.	1906
SEÑALES DE SOCORRO PARA BARCOS Contienen sustancias pirotécnicas y están concebidas para producir señales acústicas, llamas, humo o cualquier combinación de esos elementos.	0194, 0195
SEÑALES FUMIGENAS, CON O SIN CARGA EXPLOSIVA ACÚSTICA Contienen sustancias pirotécnicas que producen señales fumígenas coloreadas y que, además, pueden producir señales audibles.	0196, 0197, 0313
SILICOLITIO Aleación de litio metálico y silicio utilizada en la industria.	1417
SODIO METÁLICO EN ALEACIÓN LÍQUIDA Mezcla de metal o aleación de sodio y otro metal, que se presenta como líquido a temperaturas normales y que es más o menos líquido según su composición. Debe evitarse todo contacto con la humedad, ya que puede ocurrir que la mezcla se inflame y arda.	—
SOLUCIONES DE REVESTIMIENTO Productos tales como las capas de imprimación para automóviles, materiales para revestimiento de bidones o barriles, etc., que no pueden considerarse propiamente como colas, pero que presentan riesgos similares para su transporte. Generalmente contienen disolventes inflamables.	1139
SUFONTRICAS, MEZCLAS Mezclas de ácidos nítrico y sulfúrico, utilizadas para la nitración de la glicerina, de la celulosa o de otras sustancias orgánicas. Esta mezcla de ácidos provoca normalmente fuego al ponerse en contacto con materias orgánicas, a no ser que la mezcla contenga mucha agua.	1796, 1826
SULFURO POTÁSICO, ANHIDRO Sólido de color rojo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente al contacto con el aire. Puede producir combustión espontánea si no está debidamente embaldado.	1382
SULFURO SÓDICO, ANHIDRO Sólido amarillo o rojo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente en contacto con el aire. Puede producirse combustión espontánea si el producto no está debidamente embaldado.	1385
TORPEDES CON CARGA EXPLOSIVA Dispositivos que contienen un medio de propulsión y una carga de explosivos detonantes secundarios.	0129, 0330, 0449, 0451
TRAZADORES PARA MUNICIONES Dispositivos que contienen un compuesto pirotécnico, concebido para mostrar la trayectoria de algún proyectil, y que no contienen sustancias pirotécnicas explosivas.	0212, 0306
YESCAS (ENCIENDEUFUEGOS) Generalmente hechas de turba, virutas de madera o serrín y de un líquido inflamable.	2623

Clave de identificación	Diferencia	Períodos pertinentes
AU 5	El documento de transporte de mercancías peligrosas que acompañe un envío de mercancías peligrosas debe redactarse en inglés. Si el Estado de origen exige que el texto figure en otro idioma, ambos destacarán por igual.	4.4.1.8
AU 6	Está prohibido introducir en Australia sustancias infecciosas sin aprobación previa del Ministerio de Salud Pública del Gobierno australiano. Las solicitudes de aprobación deben dirigirse a: Director General of Health, Quarantine Division, Australian Government Department of Health, P.O. Box 100, WODEN ACT 2606, Australia.	4.1.2 5.1.2.1
AU 7	En caso de presentarse una situación de emergencia en vuelo en el espacio aéreo australiano, el piloto al mando debe poner el hecho en conocimiento de la dependencia competente de los servicios de tránsito aéreo, para que ésta a su vez advierta a la administración del aeródromo sobre la presencia de mercancías peligrosas a bordo de la aeronave. Entre la información debe señalarse el riesgo primario, los riesgos secundarios que requieren etiquetas, así como la cantidad y el empaquetamiento de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave. Si las condiciones lo permiten, debe también facilitarse información sobre la denominación de los artículos expedidos, su clase o división, y en el caso de la Clase I, el grupo de compatibilidad.	5.4.4
AU 8	El explotador que se haya visto involucrado en un incidente imputable a mercancías peligrosas en territorio australiano, debe suministrar a la autoridad australiana la información necesaria para reducir al mínimo los riesgos provocados por el derramamiento, las fugas de líquidos o de radiación, las rupturas u otras averías sufridas por las mercancías peligrosas.	5.4.6.2
AU 9	En los casos en que se permitan los embalajes únicos conforme a las disposiciones sobre embalajes de transición, no están permitidos los recipientes de tapa amovible para el transporte de líquidos pertenecientes a las Clases 3, 4, 5, 6 y 8 de los Grupos de embalaje I y II.	3.1.4
BE 1	BE — BELGICA Definición de "sustancia explosiva": En el sentido de la legislación belga, se considera explosiva toda sustancia que pueda utilizarse por sus propiedades explosivas, deflagrantes o pirofóricas.	1.3.1
BE 2	No puede efectuarse transporte alguno de explosivos por vía aérea desde, hacia o en el interior de Bélgica, sino en virtud de una autorización del ministro que tenga a su cargo el servicio de explosivos, quien puede conceder dispensas con respecto a los modos de embalaje.	1.1.2 2.1.3 3.3
BE 3	Sólo se admiten las solicitudes presentadas por personas físicas o jurídicas que tengan su residencia o sede en Bélgica. En caso contrario, el solicitante debe recurrir a un representante responsable, residente en Bélgica y aprobado por resolución ministerial (pueden obtenerse informaciones al respecto dirigiéndose a Service des Explosifs, Ministère des Affaires Économiques, Rue De Mol 30, 1040 Bruxelles). La autorización de transporte que se ha mencionado anteriormente está subordinada además a la conformidad del ministro que tenga a su cargo la Administración de la aeronáutica (pueden obtenerse informaciones al respecto dirigiéndose a Administration de l'Aéronautique, Ministère des Communications, Centre Communication Nord, Avenue du Progrès 80, 1000 Bruxelles). Estas diversas disposiciones tienen sanción jurídica en la legislación general belga sobre los explosivos (Decreto Royal del 23 de septiembre de 1938, enmendado), donde se estipula igualmente que la autorización de transporte por vía aérea sólo se concede en la práctica para cada ocasión, salvo en lo que se refiere a los productos considerados en Bélgica como munición de seguridad o como artefactos de protección, para los cuales puede otorgarse en principio una autorización que cubra varios envíos en un lapso dado. Adviértase que, tanto si se trata de una importación como de una exportación, o incluso de un tránsito realizado parcialmente por vía terrestre, todo transporte que derive de una autorización válida para cada caso requiere una solicitud previa en la que conste el itinerario completo, incluso la vía terrestre. Estas sustancias enumeradas en la Tabla 2.14, en la que aparece "BE 3" en la columna 6, se definen como "sustancias explosivas", y están sometidas a las condiciones de la discrepancia BE 2.	2.11 (Tabla 2.14)

Capítulo 1 DISCREPANCIAS NOTIFICADAS POR LOS ESTADOS

- 1.1 Se confía en que los Estados se adherirán estrictamente a los requisitos de las Instrucciones Técnicas, facilitando al transporte rápido y uniforme de mercancías peligrosas por vía aérea. Cuando un Estado contratante adopte disposiciones que difieran de las previstas en las Instrucciones Técnicas, debería notificarlas a la OACI para que ésta pueda publicarlas en las Instrucciones Técnicas.
- 1.2 Aquellas discrepancias que los Estados notificaron a la OACI antes del 1º de mayo de 1985, aparecen en la Tabla A-1. Las discrepancias de los Estados, a menos que resulten evidentes por el contexto, se aplican como sigue:
 - a) cuando las discrepancias constituyen disposiciones más estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, se aplican al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;
 - b) 1) hacia, desde o a través de todo el territorio de soberanía del Estado que las haya notificado, por todos los explotadores; y
 - 2) fuera del territorio del Estado que las haya notificado, por parte de todos los explotadores, para quienes dicho Estado sea el Estado del explotador;
 - c) cuando las discrepancias constituyen disposiciones nuevas estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, solamente se aplican a título informativo.
- 1.3 En las presentes Instrucciones se ha indicado la clave de identificación de cada Estado bajo el título del capítulo o capítulos principalmente afectados. Cuando las discrepancias estatales se aplican a determinados artículos o sustancias, la clave de identificación figura en la columna 6 de la Tabla 2.14, en el renglón correspondiente a cada denominación del artículo expedido.
- 1.4 La tabla de discrepancias estatales (Tabla A-1) se basa en los datos proporcionados por los Estados interesados. Esta tabla se presenta exclusivamente a título informativo y todo otro detalle debe solicitarse a la dependencia gubernamental que corresponda.
- 1.5 Si un Estado no puede atender a los nuevos requisitos que figuran en esta edición de las Instrucciones, debería notificarlo a la OACI utilizando el formulario que figura al final de este capítulo. Si esas discrepancias se reciben antes del 15 de noviembre de 1985, aparecerán en el Adendo que se publicará en diciembre de 1985.

Tabla A-1 — Diferencias estatales

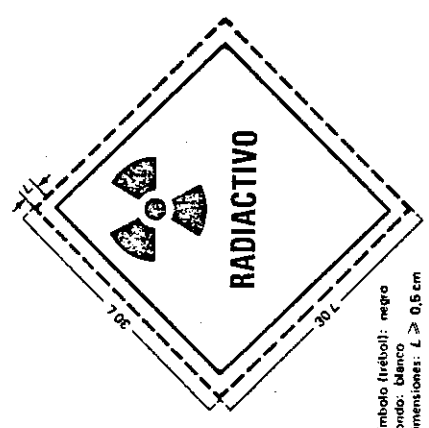
Clave de identificación	Diferencia	Períodos pertinentes
AU — AUSTRALIA		
AU 1	La cantidad neta máxima por bulto de carburantes para motores inclusive gasolina o petróleo que puede transportarse en una aeronave de carga es de 220 l. Deben utilizarse bidones de acero (I/A1) para el transporte de cantidades superiores a 60 l por bulto; pero pueden también utilizarse bidones de acero de 205 l de capacidad cuya labrificación se arrega a la Australian Standard AS 1951-1976 Type C de conformidad con los dispositivos provisionales de embalaje (véase la Parte 3.1.4).	2.11 (Tabla 2.14)
AU 2	Las marcas de los bultos y embalajes externos deberán estar escritas en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en otro idioma, ambos destacarán por igual.	4.2.5
AU 3	En las etiquetas de riesgo, incluso las de riesgo secundario, debe indicarse la naturaleza del riesgo. Esta indicación en inglés debe resaltar en la mitad inferior de la etiqueta, como se describe en la Parte 4.3.4.1.1.	4.3 Figuras 4-1 a 4-19
AU 4	El texto de las etiquetas de manipulación debe estar escrito en inglés. Si el Estado de origen exige que el texto figure en otro idioma, ambos destacarán por igual.	4.3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes	Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
III 4	Se requiere autorización previa del Service pour la protection contre les radiations ionisantes, Ministère de la Santé Publique et de la Famille, Quartier Véale, 1010 Bruxelles, para el transporte desde, hacia o en el interior de Bélgica de materiales radiactivos y de materiales fisiónables cuyas cantidades excedan de los límites de actividad definidos en el Reglamento general de protección de la población y de los trabajadores contra el peligro de las radiaciones ionisantes (Decreto Real del 28 de febrero de 1963, enmendado). La autorización de transporte por vía aérea está subordinada además a la conformidad de l'Administration de l'Aéronautique, Ministère des Communications, Centre Communication Nord, Avenue d'Éghe, Rue du Progrès 80, 1000 Bruxelles.	1.1.2 2.7.5 4.1.3.4 4.1.3.5	a) el plutonio 239; b) el uranio 233; c) el uranio enriquecido con los isótopos 235 ó 233. Significa uranio que contenga isótopos 235 ó 233 ó ambos, en tal cantidad que la relación entre la suma de ambos isótopos y el isótopo 238 sea mayor que la relación natural entre los isótopos 235 y 238; d) toda sustancia que contenga una o varias de las sustancias mencionadas; y e) el uranio y las sustancias que contengan uranio en mezclas naturales de isótopos de tal pureza que permita desarrollar una reacción en cadena continua y autosostenida en una instalación apropiada (reactor);	DE 2	4.1.3.4 7.7.5.5 7.7.8
III 5	Todo transporte de mercancías peligrosas por vía aérea está sujeto a autorización general o especial concedida al explorador por el Director General de Aviación Civil, Centre Communication Nord, Avenue d'Éghe, Rue du Progrès 80, 1000 Bruxelles.	1.1.2	2) un envío debe considerarse como fuente importante de radiactividad si se exceden los siguientes límites por bulto:	DE 3	4.1.3.4 7.7.6
BN 1	Negara Brunei Darussalam ha optado por utilizar el inglés, en toda documentación y correspondencia relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Se emplearán las versiones inglesas del Anexo 18 y de las Instrucciones Técnicas.	4.4	Los siguientes límites por bulto:	FR — FRANCIA	2.11 (Tabla 2-14)
CA 1	CA — CANADA Atomic Energy Control Board Radiotopes & Transportation Division P.O. Box 1046 Ottawa, Ontario, Canada K1P 5S9 (Telé: 051-3771 ATOMCON OTT)	4.1.3	1) Radionúclidos con $A_1 \leq 0,017 \text{ TBq}$ (1 Ci) y los siguientes: Ac-228, Bi-210, Eu-154, Np-239, Pa-231, Rn-222, Th-231, Th-234 y Xe-135;	DE 4	1.1.1
CA 2	Los materiales radiactivos fisiónables, cualquiera que sea la cantidad, no se aceptarán para su transporte sin autorización previa.	3.9.2.2	2) Radionúclidos con $0,017 \text{ TBq}$ (1 Ci) $< A_1 \leq 37 \text{ TBq}$ (1 000 Ci) (excepto los radionúclidos que figuran en a)) y el agua trititada;	FR — FRANCIA	2.11 (Tabla 2-14)
CA 3	Tanto los bultos del tipo (BIM) como los del tipo (BIM) de materiales radiactivos, deberán ajustarse a un modelo aprobado por la Junta de Control de Energía Atómica del Canadá.	7.7.5.5	3) Los siguientes radionúclidos sin compimir: Ar-41, Kr-85m, Kr-87, Xe-131m y Xe-135;	DE 2	4.1.3.4 7.7.5.5 7.7.8
CA 4	En Canadá no se permite el envío de sustancias infecciosas por correo. Las sustancias deben cumplir con todos los requisitos de documentación y etiquetas, incluso los expuestos en la Parte 4.1.2 de las presentes Instrucciones.	1.1.4 4.1.2	4) Los siguientes radionúclidos sin compimir: Ar-37, Kr-85, Xe-133 y T comprimido, sin compimir, con pintura luminosa activada, o adsorbido en un portador sólido.	DE 3	4.1.3.4 7.7.6
CH 1	CH — SUIZA Se admite el transporte de equipos y piezas de recambio para — todo tipo de motores de inyectores (cilindros a presión) — cilindros de oxígeno, generadores de oxígeno — tanques de evacuación, linternas (equipo de salvamento marítimo) y chakras — sol-sillas equipados con cilindros a presión — acumuladores de aeronaves, siempre que estén acondicionados en embalajes sólidos, reutilizables, especialmente diseñados con ese fin, que se ajusten como mínimo a los requisitos de la especificación ATA 300 y lleven las marcas correspondientes (ATA: Air Transport Association).	1.2.3.2	Las solicitudes de aprobación de los bultos del tipo B, bultos que contengan materiales fisiónables, envíos, disposiciones especiales y notificaciones, deberán dirigirse a: Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, D — 3100 Braunschweig, Federal Republic of Germany, teléfono: (0531) 5920, télex: 9-52822 PTB D.	DE 3	4.1.3.4 7.7.6
DL 1	DL — REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA Los materiales fisiónables en cualquier cantidad y otras fuentes importantes de radiación no se aceptarán para el transporte hacia, desde o a través de la República Federal de Alemania sin autorización previa del Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D — 3100 Braunschweig, Federal Republic of Germany, teléfono: (0531) 5920, télex: 9-52822 PTB D.	1.1.2 4.1.3.4	Las solicitudes de aprobación relativas a materiales radiactivos en forma especial deberán dirigirse a: Bundesanstalt Fern Materialprüfung, Unter Den Eichen 87, D — 1000 Berlín 45, Federal Republic of Germany, teléfono: (030) 81041, télex: 1-63261 BAMB D.	DL 4	1.1.1
	1) A los fines de la presente discrepancia, los materiales fisiónables (combustibles nucleares), tal como se definen en el párrafo 2.1 de la ley alemana sobre energía atómica, son:		Para solicitar dispensa del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas con respecto a todas las clases, deberá dirigirse a la autoridad siguiente: Luftfahrt Bundesamt, Flughafen, D — 3100 Braunschweig, Federal Republic of Germany, teléfono: (0531) 39021, télex: 952701.	FR — FRANCIA	2.11 (Tabla 2-14)

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
GB — REINO UNIDO		
GB 1	Para la mayoría de los explosivos importados o transportados por el Reino Unido, los reglamentos nacionales exigen que se espada una licencia de importación de explosivos. En esta licencia se indica qué número de clasificación (según la tabla de la ONU) debe asignarse al explosivo mientras circula por el Reino Unido. La autoridad responsable de expedir las licencias de importación de explosivos es el HM Explosives Inspectorate, Health and Safety Executive, Magdalen House, Stanley Precinct, Borek, Merseyside L20 3QZ, teléfono 051 951-4025.	2:13 4:1.1
HK — HONG-KONG (Territorios dependientes del Reino Unido)		
HK 1	Los explotadores que deseen transportar mercancías peligrosas en aeronaves que vuelan hacia, desde o sobre el territorio de Hong-Kong, deben obtener autorización previa por escrito del Director de Aviación Civil. En las solicitudes deben figurar en detalle los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas (véase la Parte 6.1.2). Puede obtenerse más información del Director of Civil Aviation, Airworthiness and Operations Section, Civil Aviation Department, Room 263, Apron Services Complex, Hong Kong International Airport, Hong Kong.	5:1 6:1
HK 2	Además del idioma que pudiera exigir el Estado de origen, debe utilizarse el inglés y en ambos idiomas las marcas deberán destacarse por igual.	4:2.5 4:4.1.10
HK 3	Estará prohibido el envío por vía aérea desde Hong Kong de artículos y sustancias explosivos originados en Hong-Kong. Pueden exportarse por vía aérea los explosivos previamente importados, siempre que su clasificación haya sido aprobada por la autoridad competente del Estado de origen o de fabricación.	2:1.3 4:1.1
IT — ITALIA		
IT 1	Sólo pueden transportar materiales radiactivos y fisionables por vía aérea hacia, desde o a través del territorio italiano, los transportistas autorizados por decreto intergubernamental.	1:1.1 4:1.3 5:1
IT 2	La autoridad competente italiana (ENEA-DISP), exige la aprobación del envío en los casos siguientes: — los bultos del tipo B(M); — los bultos que contengan materiales fisionables de las Clases I, II y III; y — los bultos del tipo B(U) que contengan materiales radiactivos de actividad superior a $3 \times 10^4 A_1$, $0.3 \times 10^4 A_2$, según correspondiera, o 1 000 TBq (30 000 Ci), la que sea menor.	4:1.3.4.4
IT 3	Para los envíos ya aprobados, la notificación del embarque debe hacerse llegar al ENEA-DISP con 48 horas de anticipación como mínimo.	5:2.2 5:2.9
IT 4	No deben transportarse materiales radiactivos y fisionables en la misma aeronave en que se transportan explosivos.	5:2.8 5:2.9
IT 5	No deben estibar materiales radiactivos y fisionables de la Clase 7 en el mismo compartimiento que se transportan materiales corrosivos, sustancias infecciosas, gases comprimidos, líquidos y sólidos inflamables, peróxidos orgánicos, sustancias comburentes y cualquier otra sustancia que en contacto con el agua emita gases inflamables, así como animales vivos o en embrión.	5:3.2
IT 6	La utilización posterior de una aeronave que haya estado expuesta a contaminación radiactiva deberá hacerse certificar por un experto calificado y registrarse en el libro técnico de eficiencia.	1:1 4:1.1 5:1
IT 7	El transporte de (armas), municiones y explosivos hacia, desde o a través del territorio italiano, deberá contar con la autorización previa de las autoridades de aviación civil y de las autoridades competentes del Ministerio del Interior.	
JP — JAPON		
JP 1	El índice de transporte de un embalaje externo debe determinarse exclusivamente abatiendo los índices de transporte de todos los bultos contenidos en el embalaje externo.	2:7.2
JP 2	La intensidad de radiación a 1 m de la superficie externa del bulto no debe exceder de 0.1 mSv/h (10 mrem/h), aunque el bulto se transporte como carga completa.	2:7.4.4.1
JP 3	Los "materiales radiactivos exceptuados" no deben contener materiales radiactivos pirofóricos ni explosivos y deben estar sujetos además a los siguientes requisitos: a) cuando se transporten en contenedores de carga, estos pertenecerán a las categorías estipuladas (2:7.4) y llevarán la etiqueta correspondiente a la categoría (4:3.2.3); b) salvo para los bultos vacíos, se aplicará un sello (7:7.4 II) y se indicará la masa neta (4:2.4.4 d)); c) se aplicarán restricciones a la carga en la cabina o en el puesto de pilotaje (5:2.1, véase la discrepancia JP 10), la sujeción (5:2.4.2) y la limitación de flujo térmico (5:2.9.2.3); y d) los requisitos especificados en las discrepancias JP 11 y JP 17.	2:7.5.1 2:7.5.3c) (Tabla 2-11)
JP 4	La actividad total de los instrumentos y artículos manufacturados concernidos en un bulto no debe exceder de la excepción correspondiente indicada en la tabla siguiente: <i>Naturaleza del contenido</i> <i>Límites para los bultos</i> Sólidos (en forma especial) (otras formas) $10^4 A_1$ $10^4 A_2$ Líquidos (aparte del agua utilizada) $10^4 A_1$ Gases (trifitio) (en forma especial) (otras formas) 0.8 TBq (20 Ci) $10^4 A_1$ $10^4 A_2$	2:7.5.4
JP 5	Los artículos manufacturados con uranio natural o empobrecido o con torio natural deben llevar la marca "Radiactivo".	3:9.1 (Tabla 3-4)
JP 6	Sustituyase la Tabla 3-4 por la tabla siguiente: <i>Contenido radiactivo</i> Materiales radiactivos que emitan rayos alfa $0.4 (10^4)$ Materiales radiactivos que no emitan rayos alfa $4 (10^4)$ <i>Nivel máximo admisible</i> <i>Bq/cm² ($\mu\text{Ci/cm}^2$)</i>	3:9.2
JP 7	No se permiten las formas alternativas de transporte para los SBA y BAE especificadas en 3:9.2.	4:1.3.4.2 7:7.5.5 7:7.8
JP 8	Todos los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) y los bultos de materiales fisionables de las Clases I, II y III requieren la aprobación de las autoridades japonesas competentes, tanto para el diseño de los bultos como para su envío.	4:3.2.7
JP 9	Los bultos que contengan materiales radiactivos deberán ser de dimensiones que permitan aplicar, como mínimo, dos etiquetas reglamentarias de 100 mm x 100 mm.	5:2.1
JP 10	No deberán transportarse "materiales radiactivos exceptuados" en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros al tiempo en el puesto de pilotaje de una aeronave.	5:2.2
JP 11	Los materiales radiactivos (Clase 7) no deberán estibarse junto con bultos que contengan mercancías peligrosas de las Clases 1, 2, 3 u 8.	5:2.9
JP 12	La manipulación y la carga de los materiales radiactivos deberán hacerse de tal modo que no tenga acceso a la zona ninguna persona ajena al personal que se ocupa de la manipulación en tierra y de la carga.	

Clave de identificación	Discrepancia	Parágrafos pertinentes
JP 19	Debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" a los siguientes artículos o sustancias: N.U. 1408; N.U. 2119; N.U. 2922; N.U. 2923.	2:11 (Tabla 2-14)
JP 20	El requisito estipulado en la Parte 3:1.1.13 debe aplicarse también a los envases combinados que contengan líquidos inflamables en envases interiores de 120 ml o menos.	3:1.1.13
JP 21	Debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" a todas las sustancias que presenten un riesgo secundario de la División 6.1.	4:3.2.2 (Tabla 4-1)
JP 22	Todos los bultos que lleven la etiqueta "Para aeronaves de carga únicamente", salvo los que contengan materiales radiactivos (Clase 7), deben ser accesibles durante el vuelo.	5:2.4.1
NL 1	NL — REINO DE LOS PAISES BAJOS Las marcas de los bultos y embalajes externos deberán estar escritas en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en otro idioma, ambos detacarán por igual.	4:2.5
NL 2	Se cumplirá con el requisito de proporcionar un documento de transporte de mercancías peligrosas cuando tal documento esté impreso y se haya llenado en inglés.	4:4.1.8
NL 3	No se aceptará que las marcas de los bultos y embalajes externos consistan en un ejemplar o fotocopia del documento de transporte de mercancías peligrosas adherido a dichos bultos y embalajes externos.	4:2
NZ 1	NZ — NUEVA ZELANDIA Las marcas colocadas en los bultos y embalajes externos tienen que ir en inglés. Si el Estado de origen exige que las marcas vayan en algún otro idioma, ambos idiomas (el extranjero y el inglés) tienen que tener igual prominencia.	4:2.5
NZ 2	Las etiquetas de riesgo tienen que indicar la naturaleza del riesgo. Esta indicación tiene que aparecer prominentemente en inglés, en la parte inferior de la etiqueta.	4:3.2.10 4:3.4.3.1 f)
NZ 3	Las mercancías peligrosas de diferente clase no pueden ir juntas en el mismo embalaje exterior, salvo que lo permita determinada instrucción de embalaje. Con esta condición, es posible empacar varios artículos de mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior, con tal que la cantidad neta combinada de mercancías peligrosas no exceda de la mínima permitida de cualquiera de las mercancías de esa clase en el contenido.	3:1.1.8
NZ 4	En cuanto al documento de transporte de mercancías peligrosas, se tiene que utilizar la "declaración del expedidor", de la IATA, impresa y llenada en inglés.	4:4.1
NZ 5	Se permitirá que las aeronaves sin bodega debajo del piso transporten algunas mercancías peligrosas exceptuadas en las bodegas de carga de Clase A de la cubierta principal. La lista de estas mercancías peligrosas exceptuadas se promulga en la Civil Aviation Information Circular NZ A104.	5:2.1
SU 1	SU — UNION DE REPUBLICAS SOCIALISTAS SOVIETICAS Los materiales radiactivos sólo pueden clasificarse como materiales radiactivos exceptuados, de conformidad con la Parte 2:7.3, en caso de ajustarse a los siguientes requisitos adicionales: a) que la intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie externa del bulto no exceda de 3 µSv/h (0,3 mrem/h), y b) cuando se trate de productos bajo cubierta, que la intensidad de radiación a una distancia de 100 mm no exceda de 1 µSv/h (0,1 mrem/h).	2:7.3 5:2.1

Clave de identificación	Discrepancia	Parágrafos pertinentes
JP 13	En el caso de carga completa en aeronaves de carga, el índice de transporte de cada contenedor de carga se limita a 30 y el total de los índices de transporte de la aeronave a 200. Sólo se puede hacer excepción a estos límites mediante acuerdo especial.	5:2.9.2.5.2
JP 14	Además de los bultos especificados en 5:2.9.2.7, no deben transportarse por vía aérea los bultos que requieran la filtración de gases interiores.	5:2.9.2.7
JP 15	Los bultos destinados a contener tritio o argón-37, en forma gaseosa y de actividad no superior a 7 TBq (200 Ci) deberán someterse a los requisitos adicionales de ensayo especificados en 7:7.11.	7:7.4 c)
JP 16	Los bultos que contengan materiales fisiónables especificados en 7:7.1.1 c), e), f) y g) estarán sometidos a los requisitos especiales estipulados en 7:7.7.	7:7.7.1
JP 17	Los contenedores de carga (tanto grandes como pequeños) que contengan materiales radiactivos, deben ajustarse a los siguientes requisitos adicionales: a) La contaminación radiactiva transitoria en cualquier superficie externa no deberá exceder de los límites fijados en la Tabla 3-4; b) el nivel de radiación no deberá exceder de 2 mSv/h (200 mrem/h) en la superficie externa ni de 0,1 mSv/h (10 mrem/h) a 1 m de la superficie externa; y c) deberán aplicarse en las cuatro paredes verticales (óvalos que se ajustan al modelo que se indica a continuación).	2:7.4 3:9.1 4:1.3.3



Simbolo (trébol): negro
Fondo: blanco
Dimensiones: L ≥ 0,5 cm

Clave de identificación	Discrepancia	Parágrafos pertinentes
JP 18	Los siguientes artículos o sustancias no deben transportarse sin aprobación previa del Japón: N.U. 0397 N.U. 0399 N.U. 0400 N.U. 0303 N.U. 0306 N.U. 0338 N.U. 0339 N.U. 0344 N.U. 0345 N.U. 0347 N.U. 0349 N.U. 0352 N.U. 0353 N.U. 0318 N.U. 0444 N.U. 0445 N.U. 0412 N.U. 0435 N.U. 0431 N.U. 0432 N.U. 0435 N.U. 0438 N.U. 0444 N.U. 0445 N.U. 1442	2:11 (Tabla 2-14)

Clave de identificación	Derechos	Parafijos pertinentes	Clave de identificación	Derechos	Parafijos pertinentes																																																																														
US 1	US — ESTADOS UNIDOS Cuando se transportan por vía aérea en los Estados Unidos y por vehículo autónomo en relación con el transporte por vía aérea, los materiales, adicionales que se indican a continuación se considerarán mercancías peligrosas a tenor del Reglamento de los Estados Unidos (49 CFR, Partes 170-179): Sustancias que <i>presentan riesgos</i> . Cuando una sustancia enumerada en una de las listas que siguen, o una mezcla o solución de esas sustancias, se entrega para el transporte en un bulto en el cual la cantidad neta de la sustancia, mezcla o solución es igual a o excede de la cantidad indicada (RQ) correspondiente a la sustancia, la sustancia, mezcla o solución se considerará sustancia que encierra riesgos, a menos que: — se trate de un derivado del petróleo que sirve de lubricante o de combustible; o — se trate de una concentración inferior a la indicada en la tabla que sigue, basada en la RQ especificada para ese material:	1.1.2	b) Lista de sustancias que encierran riesgos: 1) Las sustancias que se enumeran a continuación, enunciadas con la denominación que aparece en estas Instrucciones Técnicas, pueden transportarse por vía aérea, según estas Instrucciones, en cantidades que exceden del valor RQ designado.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de la N.U.</th> <th>Denominación</th> <th>Cantidad que hay que indicar (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>N.U. 1585</td><td>Acetoarsinito de cobre</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 1092</td><td>Acetolcina, estabilizada</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>N.U. 1098</td><td>Alcohol alílico</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 1541</td><td>Cianhidrina de acetona</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1565</td><td>Cianuro bórico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1575</td><td>Cianuro calcico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1713</td><td>Cianuro de cinc</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 2449</td><td>Cianuro mercúrico</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>N.U. 1680</td><td>Cianuro potásico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1689</td><td>Cianuro sódico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1134</td><td>Clorobenceno</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 2602</td><td>Cloruro de cobre</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1591</td><td>o-Diclorobenceno</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 1592</td><td>p-Diclorobenceno</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 2315</td><td>Bifenilos policlorados</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1692</td><td>Estricnina y sus sales</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 2646</td><td>Hidrocianuro de hidrógeno</td><td>0,154</td></tr> <tr><td>N.U. 1463</td><td>Hidrocianuro de potasio</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>N.U. 1624</td><td>Nitrato de plata</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1627</td><td>Nitrato mercúrico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1500</td><td>Nitrato sódico</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 1340</td><td>Pentasaulfuro de fósforo</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>N.U. 1645</td><td>Sulfato mercúrico</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>N.U. 1646</td><td>Tiocianato mercúrico</td><td>4,54</td></tr> </tbody> </table>	Número de la N.U.	Denominación	Cantidad que hay que indicar (kg)	N.U. 1585	Acetoarsinito de cobre	45,4	N.U. 1092	Acetolcina, estabilizada	0,454	N.U. 1098	Alcohol alílico	45,4	N.U. 1541	Cianhidrina de acetona	4,54	N.U. 1565	Cianuro bórico	4,54	N.U. 1575	Cianuro calcico	4,54	N.U. 1713	Cianuro de cinc	4,54	N.U. 2449	Cianuro mercúrico	0,454	N.U. 1680	Cianuro potásico	4,54	N.U. 1689	Cianuro sódico	4,54	N.U. 1134	Clorobenceno	45,4	N.U. 2602	Cloruro de cobre	4,54	N.U. 1591	o-Diclorobenceno	45,4	N.U. 1592	p-Diclorobenceno	45,4	N.U. 2315	Bifenilos policlorados	4,54	N.U. 1692	Estricnina y sus sales	4,54	N.U. 2646	Hidrocianuro de hidrógeno	0,154	N.U. 1463	Hidrocianuro de potasio	0,454	N.U. 1624	Nitrato de plata	4,54	N.U. 1627	Nitrato mercúrico	4,54	N.U. 1500	Nitrato sódico	45,4	N.U. 1340	Pentasaulfuro de fósforo	45,4	N.U. 1645	Sulfato mercúrico	4,54	N.U. 1646	Tiocianato mercúrico	4,54				
Número de la N.U.	Denominación	Cantidad que hay que indicar (kg)																																																																																	
N.U. 1585	Acetoarsinito de cobre	45,4																																																																																	
N.U. 1092	Acetolcina, estabilizada	0,454																																																																																	
N.U. 1098	Alcohol alílico	45,4																																																																																	
N.U. 1541	Cianhidrina de acetona	4,54																																																																																	
N.U. 1565	Cianuro bórico	4,54																																																																																	
N.U. 1575	Cianuro calcico	4,54																																																																																	
N.U. 1713	Cianuro de cinc	4,54																																																																																	
N.U. 2449	Cianuro mercúrico	0,454																																																																																	
N.U. 1680	Cianuro potásico	4,54																																																																																	
N.U. 1689	Cianuro sódico	4,54																																																																																	
N.U. 1134	Clorobenceno	45,4																																																																																	
N.U. 2602	Cloruro de cobre	4,54																																																																																	
N.U. 1591	o-Diclorobenceno	45,4																																																																																	
N.U. 1592	p-Diclorobenceno	45,4																																																																																	
N.U. 2315	Bifenilos policlorados	4,54																																																																																	
N.U. 1692	Estricnina y sus sales	4,54																																																																																	
N.U. 2646	Hidrocianuro de hidrógeno	0,154																																																																																	
N.U. 1463	Hidrocianuro de potasio	0,454																																																																																	
N.U. 1624	Nitrato de plata	4,54																																																																																	
N.U. 1627	Nitrato mercúrico	4,54																																																																																	
N.U. 1500	Nitrato sódico	45,4																																																																																	
N.U. 1340	Pentasaulfuro de fósforo	45,4																																																																																	
N.U. 1645	Sulfato mercúrico	4,54																																																																																	
N.U. 1646	Tiocianato mercúrico	4,54																																																																																	
			2) Las sustancias citadas a continuación no están enumeradas por su denominación en estas Instrucciones Técnicas y, según sean sus propiedades y los riesgos que presentan o, si se trata de mezclas o soluciones, según su concentración, pueden considerarse o no como mercancías peligrosas en las Instrucciones Técnicas:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número ID</th> <th>Denominación</th> <th>Cantidad que hay que indicar (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>NA 9106</td><td>Acetato cuprico</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2570</td><td>Acetato de calcio</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2765</td><td>Acido 2,4-diclorofenoacético</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 9137</td><td>Acido oxálico</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2765</td><td>Acido 2,4,5-triclorofenoacético</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2765</td><td>Acido 2,4,5-triclorofenoacetilico</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2783</td><td>Acetato metílico</td><td>0,154</td></tr> <tr><td>NA 2765</td><td>Amina, éster o sal del ácido 2,4,5-triclorofenoacético</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2761</td><td>Alúmina</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2570</td><td>Bromuro de cadmio</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 9099</td><td>Capriano</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>NA 2757</td><td>Carbazilo</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2757</td><td>Carbolfuran</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>NA 2762</td><td>Clordano</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2750</td><td>Cloruro de calcio</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 1760</td><td>Cloruro ferroso, en soluciones</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 1759</td><td>Cloruro ferroso, sólido</td><td>45,4</td></tr> <tr><td>NA 2783</td><td>Cumafós</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>NA 2783</td><td>Diazinon</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2761</td><td>Dicloro</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2761</td><td>Diclorodifluorotrioxetano (DDT)</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2783</td><td>Diclorvos</td><td>4,54</td></tr> <tr><td>NA 2761</td><td>Dieldrina</td><td>0,454</td></tr> <tr><td>NA 2781</td><td>Diosifoton</td><td>0,154</td></tr> <tr><td>NA 2367</td><td>Durón</td><td>45,4</td></tr> </tbody> </table>	Número ID	Denominación	Cantidad que hay que indicar (kg)	NA 9106	Acetato cuprico	45,4	NA 2570	Acetato de calcio	45,4	NA 2765	Acido 2,4-diclorofenoacético	45,4	NA 9137	Acido oxálico	45,4	NA 2765	Acido 2,4,5-triclorofenoacético	45,4	NA 2765	Acido 2,4,5-triclorofenoacetilico	45,4	NA 2783	Acetato metílico	0,154	NA 2765	Amina, éster o sal del ácido 2,4,5-triclorofenoacético	45,4	NA 2761	Alúmina	0,454	NA 2570	Bromuro de cadmio	45,4	NA 9099	Capriano	4,54	NA 2757	Carbazilo	45,4	NA 2757	Carbolfuran	4,54	NA 2762	Clordano	0,454	NA 2750	Cloruro de calcio	45,4	NA 1760	Cloruro ferroso, en soluciones	45,4	NA 1759	Cloruro ferroso, sólido	45,4	NA 2783	Cumafós	4,54	NA 2783	Diazinon	0,454	NA 2761	Dicloro	0,454	NA 2761	Diclorodifluorotrioxetano (DDT)	0,454	NA 2783	Diclorvos	4,54	NA 2761	Dieldrina	0,454	NA 2781	Diosifoton	0,154	NA 2367	Durón	45,4	
Número ID	Denominación	Cantidad que hay que indicar (kg)																																																																																	
NA 9106	Acetato cuprico	45,4																																																																																	
NA 2570	Acetato de calcio	45,4																																																																																	
NA 2765	Acido 2,4-diclorofenoacético	45,4																																																																																	
NA 9137	Acido oxálico	45,4																																																																																	
NA 2765	Acido 2,4,5-triclorofenoacético	45,4																																																																																	
NA 2765	Acido 2,4,5-triclorofenoacetilico	45,4																																																																																	
NA 2783	Acetato metílico	0,154																																																																																	
NA 2765	Amina, éster o sal del ácido 2,4,5-triclorofenoacético	45,4																																																																																	
NA 2761	Alúmina	0,454																																																																																	
NA 2570	Bromuro de cadmio	45,4																																																																																	
NA 9099	Capriano	4,54																																																																																	
NA 2757	Carbazilo	45,4																																																																																	
NA 2757	Carbolfuran	4,54																																																																																	
NA 2762	Clordano	0,454																																																																																	
NA 2750	Cloruro de calcio	45,4																																																																																	
NA 1760	Cloruro ferroso, en soluciones	45,4																																																																																	
NA 1759	Cloruro ferroso, sólido	45,4																																																																																	
NA 2783	Cumafós	4,54																																																																																	
NA 2783	Diazinon	0,454																																																																																	
NA 2761	Dicloro	0,454																																																																																	
NA 2761	Diclorodifluorotrioxetano (DDT)	0,454																																																																																	
NA 2783	Diclorvos	4,54																																																																																	
NA 2761	Dieldrina	0,454																																																																																	
NA 2781	Diosifoton	0,154																																																																																	
NA 2367	Durón	45,4																																																																																	

Clave de identificación	Derechos	Parafijos pertinentes															
US 1	US — ESTADOS UNIDOS Cuando se transportan por vía aérea en los Estados Unidos y por vehículo autónomo en relación con el transporte por vía aérea, los materiales, adicionales que se indican a continuación se considerarán mercancías peligrosas a tenor del Reglamento de los Estados Unidos (49 CFR, Partes 170-179): Sustancias que <i>presentan riesgos</i> . Cuando una sustancia enumerada en una de las listas que siguen, o una mezcla o solución de esas sustancias, se entrega para el transporte en un bulto en el cual la cantidad neta de la sustancia, mezcla o solución es igual a o excede de la cantidad indicada (RQ) correspondiente a la sustancia, la sustancia, mezcla o solución se considerará sustancia que encierra riesgos, a menos que: — se trate de un derivado del petróleo que sirve de lubricante o de combustible; o — se trate de una concentración inferior a la indicada en la tabla que sigue, basada en la RQ especificada para ese material:	1.1.2															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kilogramos</th> <th>Concentración, en masa</th> <th>PPM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>RQ</td><td>Potenciogr</td><td></td></tr> <tr><td>45,4</td><td>0,2</td><td>2 000</td></tr> <tr><td>4,54</td><td>0,02</td><td>200</td></tr> <tr><td>0,45</td><td>0,002</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	Kilogramos	Concentración, en masa	PPM	RQ	Potenciogr		45,4	0,2	2 000	4,54	0,02	200	0,45	0,002	20	
Kilogramos	Concentración, en masa	PPM															
RQ	Potenciogr																
45,4	0,2	2 000															
4,54	0,02	200															
0,45	0,002	20															
	a) Los requisitos que se indican a continuación se refieren al transporte de sustancias que encierran riesgos: i) Respecto a toda sustancia que encierre riesgos y se ajuste a la definición de mercancías peligrosas de conformidad con estas Instrucciones Técnicas: ii) el nombre de la sustancia que encierra riesgo tiene que indicarse en relación con la denominación del artículo expedido que figure en el documento de transporte y en las marcas del bulto, a menos que ya esté incluido en la denominación del artículo expedido; y iii) las letras "RQ" deben aparecer en el documento de transporte, ya sea antes o después de la descripción básica y en relación con la denominación del artículo expedido que haya que marcar en el bulto. 2) En cuanto a las sustancias que encierran riesgos pero no se ajusten a la definición de mercancías peligrosas según estas Instrucciones Técnicas: i) es necesario preparar el correspondiente documento de transporte de conformidad con estas Instrucciones Técnicas, salvo lo siguiente: A) la denominación del artículo expedido debe coincidir con el nombre de la sustancia que encierra riesgo en la segunda de las listas que siguen; B) la clase de riesgo será "ORM-E"; C) Deben mencionarse las letras "RQ" en relación con la denominación del artículo expedido; y D) en vez del número de las N.U., debe indicarse el número de identificación (número ID) correspondiente al material en la segunda de las listas que siguen; ii) el bulto tiene que satisfacer todas las condiciones generales de embalaje aplicables de la Parte 3, Capítulo 1, que se aplican a las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje III, y debe llevar como marcas: A) el nombre de la sustancia que encierra riesgos con el número ID correspondiente a la sustancia en la segunda de las listas que siguen; B) las letras "RQ" relacionadas con la denominación de la sustancia; y C) las letras "ORM-E" en un rectángulo que exceda de aproximadamente 6,3 mm a cada lado de las letras exigidas.																

Clave de identificación	Discrepancia	Parafijos pertinentes
US 2	<p>a) Materiales cuyo punto de inflamación (cisol cerrado) sea inferior a 93°C (200°F) cuando se transportan en embalajes de una capacidad superior a 416,35 l (110 galones U.S.). Estos materiales se clasifican como líquidos combustibles.</p> <p>b) Materiales que tengan propiedades anestésicas, irritantes, nocivas, tóxicas u otras similares, y que puedan causar una molestia o inconveniente a los pasajeros y tripulación en caso de que se produzcan pérdidas durante el transporte. Estos materiales están clasificados como Otros materiales reglamentados A (ORM-A).</p> <p>Según el Reglamento de los Estados Unidos (49 CFR, Partes 170-179), no es imperativo ajustarse a las disposiciones detalladas en estas Instrucciones Técnicas; sin embargo, el Reglamento de los Estados Unidos prevé que, en general, el cumplimiento de estas Instrucciones Técnicas constituye un método de alternativa aceptable para el transporte de mercancías peligrosas hacia, desde o dentro de los Estados Unidos (véase 49 CFR 171.11). Conviene observar que cuando se utilizan las Instrucciones Técnicas para despachar envíos de mercancías peligrosas hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, si no se respetan las disposiciones detalladas en el Reglamento de los Estados Unidos, si no se respetan íntegramente las Instrucciones Técnicas el hecho constituye una infracción al Reglamento de los Estados Unidos. En estas Instrucciones Técnicas se indican las excepciones.</p> <p>principales a esta regla general, señalando una discrepancia de los Estados Unidos. Los envíos de mercancías peligrosas pueden, no obstante, importarse, exportarse y transportarse dentro de los Estados Unidos de conformidad con las disposiciones pornormativas de 39 CFR, Partes 170-179.</p>	1;1;3
US 3	<p>Además de las mercancías peligrosas enumeradas en la lista de mercancías peligrosas (Tabla 2-14), respecto a las cuales aparece en las columnas 2, 3, la palabra "Prohibido", los materiales que se indican a continuación no se pueden transportar en los Estados Unidos bajo circunstancia alguna (véase también 49 CFR 173.21):</p> <p>Azule y dorado, en mezclas libres l-Bromo-3-nitrobenzeno Carbicida Oxidizante de mercurio Papel nitrado (inestable)</p>	1;2;1
US 4	<p>Los valores A2 para materiales radiactivos deben limitarse de conformidad con la norma 49 CFR 173.431. En la tabla siguiente se muestran los radionúclidos y sus valores A2, señalados en la norma 49 CFR 173.431, en los casos en que difieren de los que figuran en la Tabla 2-10. Los verdaderos límites A2 son los valores en "Ci" que figuran en la Tabla siguiente, y los correspondientes valores en TBq se han redondeado por defecto, para que no excedan de los valores en curies. Se permite la conversión exacta de los límites A2 de curies a TBq.</p>	2;3;2;4

Clave de identificación	Discrepancia	Parafijos pertinentes
NA 2761	Endosulfán	0,454
NA 2761	Endrina	0,454
NA 2763	Etión	4,54
NA 2765	Ester del ácido 2,4-diclorofenoxiacético	45,4
NA 2765	Ester del ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético	45,4
NA 9120	Fluoruro férrico	45,4
NA 2761	Fluoruro de n-butilo	0,454
NA 2761	Hepacolor	45,4
NA 1791	Hipoclorito, en soluciones	45,4
NA 2761	Kopona	0,454
NA 2761	Lindano	45,4
NA 2763	Malatión	0,454
NA 2757	Mercaptodimetil	45,4
NA 2761	Mecostolón	0,454
NA 2763	Mevinfos	45,4
NA 2763	Naled	4,54
NA 2449	Nitrato cúprico	45,4
NA 2763	Oralato cúprico	45,4
NA 2763	Paratión	0,454
NA 2763	Paratión metílico	45,4
NA 2020	Pernaclorofenol	4,54
NA 2763	Pirifosfato tetraetilico	45,4
NA 1649	Plomo tetraetilico	45,4
NA 2765	Propagita	45,4
NA 9109	Sulfato cúprico	4,54
NA 9110	Sulfato cúprico aminado	45,4
NA 9111	Tartrato cúprico	45,4
NA 2761	TDE ó 1,1-Dicloro-2,2-bis (p-clorofenil) etano	0,454
NA 2761	Toaifeno	0,454
NA 2020	Triclorofenol	4,54

Nota.—Esta lista sólo contiene sustancias con un RQ comprendido en el límite del tamaño del embalaje transportado normalmente por vía aérea (es decir, 45,4 kg). Otras sustancias que no se incluyen en esta lista y que no figuran con su denominación en estas Instrucciones Técnicas pueden considerarse como sustancias que encierran riesgos cuando se exportan en cantidades netas por bulto que excedan de 45,4 kg. En cuanto a la lista completa de esas sustancias, véase 49 CFR 172.101.

Residuos que encierran riesgos. Se entiende por residuos que encierran riesgos todos los materiales supeditados a las condiciones aplicables al manifiesto de residuos que encierran riesgos, de la Oficina de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA), previstos en 40 CFR, Parte 262, o que estarían supeditados a esas condiciones siempre que no se haya concedido una autorización provisional en virtud de lo previsto en 40 CFR, Parte 123, Subparte F.

- a) En caso de que las mercancías peligrosas supeditadas a las condiciones previstas en estas Instrucciones Técnicas constituyan también residuos que encierran riesgos, tal como se definen anteriormente:
 - 1) en el documento de transporte y en los marcos de los bultos debe aparecer la palabra "Residuo" precedido a la denominación del artículo expedido; y
 - 2) los requisitos previstos en 49 CFR 172.205 son aplicables, con respecto al manifiesto de residuos que encierran riesgos.
 - b) Cuando mercancías peligrosas que no estén supeditadas a los requisitos previstos en estas Instrucciones Técnicas sean residuos que encierran riesgos, según se define anteriormente, tienen que transportarse de conformidad con los requisitos aplicables previstos en 49 CFR, Partes 170-179.
- Nota.—Dentro de los Estados Unidos, sólo pueden transportar residuos que encierran riesgos los acarreadores que hayan conseguido el correspondiente número de identificación como transportista de residuos de la Oficina de Protección del Medio Ambiente (EPA).*
- Otros materiales.* Además de las sustancias y residuos que encierran riesgos, todo material que no esté supeditado a los requisitos previstos en estas Instrucciones Técnicas, pero que se ajuste a la definición de clase de riesgo en 49 CFR, Partes 170-179, tiene que transportarse de conformidad con ese reglamento. Se trata de lo siguiente:

Símbolo	A2 TBq	(A2 Ci)	Símbolo	A2 TBq	(A2 Ci)
111Ag	0,7	20	238Pu	0,9	25
77As	0,7	20	191Os	7	200
198Au	0,7	20	193Os	0,7	20
199Au	0,9	25	109Pd	0,7	20
78Br	0,9	25	147Pm	0,9	25
14C	2	60	149Pm	0,7	20
45Ca	0,9	25	143Pr	0,7	20
113Cd	0,7	20	197mPt	0,7	20
141Ce	0,9	25	197Pt	0,7	20
143Ce	0,7	20	81Rb	0,9	25
36Cl	0,3	10	186Re	0,7	20
134mCs	0,3	10	105Rh	0,9	25
135Cs	0,9	25	101Ru	0,9	25
137Cs	0,3	10	31S	2	60
64Cu	0,9	25	125Sb	0,9	25
67Cu	0,9	25	47Sc	0,7	20
165Dy	0,7	20	31Si	0,7	20
169Er	0,9	25	152Sm	0,7	20
171Er	0,3	10	89Sr	0,3	10
152Eu	0,3	10	160Tb	0,3	10
154Eu	2	60	99Tc	0,9	25
159Gd	0,7	20	127mTc	0,7	20
181Hf	0,9	25	127Tc	0,7	20
203Hg	0,9	25	129mTc	0,3	10

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
US 8	En el transporte de materiales radiactivos, hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, son aplicables los requisitos y limitaciones adicionales que se enumeran a continuación: a) Aparato de los materiales radiactivos exceptuados, no puede pretenderse el transporte de material radiactivo a bordo de aeronaves de pasajeros, a menos de que los materiales radiactivos sirvan para trabajos de investigación, o diagnósticos o tratamientos médicos, o tengan alguna relación con los mismos. b) Nadie puede entregar para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros bullos cuyo índice de transporte sea superior a 3,0 ni tampoco embalajes externos cuyo índice de transporte sea superior a 3,0. c) Nadie puede entregar para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros bullos cuyo índice de transporte sea superior a 10,0 ni tampoco embalajes externos, cuyo índice de transporte sea superior a 10,0.	4.1.3 5.1.1
US 9	Las marcas de los bullos tienen que estar redactadas en inglés. Para poner las marcas de rigor en los bullos no pueden utilizarse abreviaturas, salvo que estén específicamente autorizadas en estas Instrucciones Técnicas o en la subparte D de 49 CFR 172. Los números de clase o división de la OACI no se considerarán abreviaturas.	4.2.5
US 10	Las etiquetas de las sustancias infecciosas tienen que tener dimensiones mínimas de 100 x 100 mm.	4.3.4.1.1 a)
US 11	Si un material líquido o sólido se ajusta a la definición de tóxico que figura en 49 CFR, Parte 173, y su estándar tóxico no se revela en la denominación del artículo expedido, ni en las referencias de clase o de riesgo subsidiario, en el documento de transporte deberá indicarse que el material es tóxico e incluir una descripción básica. Si el documento de transporte se va a utilizar para el transporte por vehículo automotor en relación con el transporte por vía aérea, ello deberá consignarse incluyendo en el documento de transporte el término "tóxico", junto con la descripción básica.	4.4.1.3
US 12	Si el documento de transporte requerido en estas Instrucciones Técnicas se va a utilizar también para cumplir con los requisitos de expedición para el transporte por vehículo automotor dentro de los Estados Unidos en relación con el transporte aéreo, el documento de transporte deberá contener: a) con excepción de las mercancías peligrosas correspondientes a la División 6.1, Grupo de embalaje III o a la Clase 9, el nombre de la clase de riesgo utilizado por el Ministerio de Transporte (DOT) de los Estados Unidos que corresponda más estrechamente a la clase de la OACI, junto con la descripción básica requerida por esas Instrucciones Técnicas, salvo que la denominación del artículo expedido contenga el término o términos claves para designar el tipo de riesgo que constituye ese material; b) las letras "ORM-E" junto con la descripción básica de las sustancias correspondientes a la División 6.1, Grupo de embalaje III, o a la Clase 9, si se trata también de una "sustancia que presenta riesgos" (véase US 1); c) la expresión "Peligroso mojado", junto con la descripción básica, cuando en esas Instrucciones Técnicas se requiere que se aplique la etiqueta de la División 4.3; y d) deberá indicarse que el envío se efectuará ajustándose a los términos de 49 CFR 171.11, o bien las letras "ICAO".	4.4.1.3
US 13	En el caso del transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, el documento de transporte de un envío de materiales radiactivos deberá contener la siguiente información adicional, si corresponde: a) para el transporte a bordo de una aeronave de pasajeros, un certificado que indique que el envío contiene materiales radiactivos destinados a usarse en trabajos de investigación, o en diagnósticos o tratamientos médicos; b) en los bullos que contengan materiales radiactivos de actividad superior a 1) 3 000 x A ₁ ; 2) 3 000 x A ₂ ; ó 3) 1 000 TBq (30 000 Ci), sea cual fuere la cantidad menor, la indicación "Cantidad controlada por carretera".	4.4.1.7

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
US 5	Los bullos contenidos en una expedición de materiales fisiónables de Clase III y los bullos que contengan el menor de estos valores: 1) 3 000 x A ₁ ; 2) 3 000 x A ₂ ; ó 3) 1 000 TBq (30 000 Ci), tienen que llevar la etiqueta AMARILLO de materiales radiactivos con tres rayas rojas.	2.7.4
US 6	a) Entrada: Peróxido de acetilbenceno, ... (N.U. 2080). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 9%, en masa, de oxígeno activo. b) Entrada: Peróxido de acetilbenceno, ... (N.U. 2081). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 40% de peróxido en solución. c) Entradas: Cargas huecas para usos civiles, sin detonador (N.U. 0039, N.U. 0439, N.U. 0440, N.U. 0441). Discrepancia: Las cargas huecas para usos civiles están prohibidas en toda circunstancia, si contienen más de 0,23 kg de explosivos. d) Entrada: Peróxidos de diacetilalcohol, ... (N.U. 2163). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 9%, en masa, de oxígeno activo. e) Entrada: Peróxido de dicetilo, ... (N.U. 2084). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 25% de peróxido en solución. f) Entrada: Hexanitrodifenilamina, ... (N.U. 0079). Discrepancia: La 2,2',3',4',4',6-Hexanitrodifenilamina está prohibida en toda circunstancia. g) Entrada: Peróxido(s) de metilcelosona, ... (N.U. 2350). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 9%, en masa, de oxígeno activo. h) Entrada: Peróxido(s) de metilcelosona, ... (N.U. 2127). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 9%, en masa, de oxígeno activo. i) Entrada: Peróxido(s) de metilsubbucetona, ... (N.U. 2126). Discrepancia: Esta sustancia está prohibida en toda circunstancia, cuando contiene más del 9%, en masa, de oxígeno activo. j) Entrada: Trinitrofenoleno, ... (N.U. 0217). Discrepancia: El 1,3,5-trinitrofenoleno está prohibido en toda circunstancia.	2.11 (Tabla 2-14)
US 7	Los materiales sólidos de baja actividad (SBA) y los materiales de baja actividad específica (BAE) tienen que empacarse de conformidad con lo previsto en la Parte 173.4, salvo en cuanto a los incisos b, k, l y n.	3.9.2

Clave de identificación	Discrepancia	Parágrafos pertinentes	Clave de identificación	Discrepancia	Parágrafos pertinentes
US 14	Esta indicación puede adaptarse a la forma de inclinar los términos "de transición" o "Embalaje de transición", pero no puede formularse anotando la letra "T" previa al número de la instrucción de embalaje.	4-4.1.8	US 23	3) cada grupo de bultos deberá estar separado de los demás grupos embalados en la aeronave por 6 m (20 pies) como mínimo, medidos desde la superficie exterior de cada grupo; y 4) el índice de transporte de todos los bultos que contengan materiales fisiónables no podrá exceder de 30.	5-4.1.1
US 15	En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá emplearse el inglés. No pueden usarse abreviaturas en el documento de transporte de mercancías peligrosas, salvo para el tipo de embalaje, peso, volumen, n.e.p., nombre del radionúclido o actividad. Los números de clase o división de la OACI no se considerarán abreviaturas.	4-4.1.10	US 24	En la notificación al piloto al mando de la aeronave, se deberá enumerar y proporcionar la información requerida sobre aquellos otros materiales que se consideren mercancías peligrosas según los reglamentos de los Estados Unidos, tal como lo indican las discrepancias de los Estados Unidos. Esta notificación deberá incluir asimismo toda información adicional que haya que indicar en el documento de transporte para el transporte aéreo de mercancías peligrosas, según se estipule en las discrepancias pertinentes de los Estados Unidos.	7-7.5.5, y 7-7.8
US 16	El explotador no podrá aceptar un bulto preparado de conformidad con estas Instrucciones Técnicas para su transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, si no se asegura también de que el explotador se ha ajustado a todas las discrepancias aplicables de los Estados Unidos señaladas en estas Instrucciones Técnicas.	5-1.1	US 25	Los diseños de los bultos de todos los tipos B(U), (tipo B(M) y Clases I, II y III de materiales radiactivos fisiónables, deberán ser revalidados por: Office of Hazardous Materials Regulation (DMT-232) Materials Transportation Bureau Department of Transportation Washington, D.C. 20590 USA	2-1.1 (Tabla 2-14)
US 17	El explotador deberá conservar copia del documento de transporte durante 90 días como mínimo.	5-1.1.2	US 26	Las pilas de litio que no estén exceptuadas de las disposiciones de las presentes Instrucciones Técnicas en virtud de la disposición especial A45 no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo con aprobación del Director adjunto de reglamentación de materiales peligrosos (Associate Director for Hazardous Materials Regulation, Materials Transportation Bureau, U.S. Department of Transportation).	2-1.1 (Tabla 2-14)
US 19	Con excepción de "Otros materiales reglamentados", tal como se definen en 49 CFR 173.500, y de los artículos y sustancias considerados peligrosos en estas Instrucciones pero que no estén sujetos a lo estipulado en 49 CFR, Partes 170-179, no podrán transportarse a bordo de una aeronave más de 25 kg de masa neta de mercancías peligrosas y, además, 75 kg de masa neta de gases inflamables, cuyo transporte se permita en aeronaves de pasajeros:	5-2	US 27	El aluminio no está permitido como material de construcción para ningún sector de un embalaje que entre en contacto directo con dicloruro de propileno (N.U. 1279).	2-1.1 (Tabla 2-14) 306 y 308
US 20	a) en un compartimiento de carga inaccesible; b) en un contenedor de carga exhibido en un compartimiento de carga accesible; ni c) en un compartimiento de carga accesible de una aeronave exclusivamente de carga, si las mercancías peligrosas están embaladas de modo que queden inaccesibles, salvo en un contenedor de carga.	5-2.9.2	US 28	En caso de producirse averías o pérdidas en un bulto que contenga sustancias infecciosas dentro de los Estados Unidos, debe notificarse inmediatamente al Cente for Disease Control (CDC) en Atlanta, Georgia, al teléfono (404) 633-5311.	5-3.1.4
US 21	Los bultos que contengan materiales radiactivos deben limitarse de modo que sus índices de transporte combinados:	5-2.9.2.5	US 29	No está permitido el transporte de artículos o sustancias explosivos hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo con aprobación del Director adjunto de reglamentación de materiales peligrosos (Associate Director for Hazardous Materials Regulation, Materials Transportation Bureau, United States Department of Transportation) o bien con un rescripto escrito del Director adjunto de reglamentación de materiales peligrosos, de que es aceptable la aprobación concedida por las autoridades competentes del Estado de origen de conformidad con la Parte 2-1.3 de las Instrucciones Técnicas. Una vez extendida, esta aprobación sigue siendo válida para el transporte posterior del artículo o sustancia, siempre que no se modifique su composición, diseño o embalaje.	2-1.3
US 22	1) en aeronaves que no lleven a bordo otros materiales con la etiqueta de radiactivos; o 2) en una aeronave exclusivamente de carga, como carga completa En todos los casos, deberá llegarse a conclusiones concretas entre el consignor y el explotador y formularse instrucciones concretas con los documentos de envío. Las distancias de separación deberán basarse en la suma de los índices de transporte de todos los bultos, embalajes externos o contenedores de carga exhibidos en la aeronave, salvo que el transportista efectúe la operación en el marco de un sistema de zonas presurizadas de cabina, aprobado por el Ministerio de Transporte. Las solicitudes de aprobación deberán formularse a: Approvals Branch (DMT-212) Office of Hazardous Materials Regulation Materials Transportation Bureau Department of Transportation Washington, D.C. 20590 USA Para las aeronaves exclusivamente de carga, el índice de transporte total para todos los bultos no podrá exceder de 200, y si el total excede de 50:	5-2.9.3.1	US 30	Esta sustancia no puede transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros sin aprobación previa del Director adjunto de reglamentación de materiales peligrosos (Associate Director for Hazardous Materials Regulation, Materials Transportation Bureau, United States Department of Transportation).	2-1.1 (Tabla 2-14)
	1) la distancia de separación entre la superficie de los bultos que contengan materiales radiactivos y la superficie que delimita el espacio ocupado por personas o animales deberá ser de 9 m (30 pies) como mínimo;		US 31	Esta sustancia no puede transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros sin aprobación previa del Director adjunto de reglamentación de materiales peligrosos (Associate Director for Hazardous Materials Regulation, Materials Transportation Bureau, United States Department of Transportation).	2-1.1 (Tabla 2-14)
	2) el índice de transporte de cada grupo de bultos no podrá exceder de 50;		US 32	Los <i>encendedores para cigarrillos, cigarrillos, etc.</i> , que contengan <i>Gas inflamable</i> no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo que el diseño del objeto y su embalaje, en lo que respecta a su seguridad para el transporte, hayan sido examinados por el Bureau of Explosives (B of E) y aprobados por el Associate Director for Hazardous Materials Regulation, MTB. (Las aprobaciones expedidas anteriormente por el B of E siguen siendo válidas como si hubiesen sido expedidas por el MTB).	2-1.1 (Tabla 2-14)

(Continuará.)