

guin vàlidament constituïdes com a tals segons la legislació de l'Estat d'establiment o que no compleixin els requisits exigits per la legislació esmentada per posar a disposició d'empreses usuàries, amb caràcter temporal, treballadors contractats per elles.

b) Les que preveu l'article 20.3 d'aquesta Llei.

Article 25. Sancions.

1. Les infraccions tipificades i qualificades d'acord amb el que disposa aquesta secció són sancionades segons el que estableix la Llei 8/1988, de 7 d'abril, d'infraccions i sancions en l'ordre social.

2. Sens perjudici del que estableix l'article 38 de la Llei d'infraccions i sancions d'ordre social, la reincidència de les empreses de treball temporal establertes en altres estats membres de la Unió Europea o en estats signataris de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu a la comissió d'infraccions tipificades com a molt greus a l'article 24.3 d'aquesta Llei pot donar lloc a la prohibició durant un any de la posada a disposició de treballadors a empreses usuàries establertes o que exerceixin la seva activitat a Espanya o, si la sanció s'imposa dues vegades, per un temps indefinit.

Quan l'expedient sancionador comporti la proposta de prohibició a què es refereix el paràgraf anterior és competent per resoldre el ministre de Treball i Afers Socials o l'autoritat equivalent de les comunitats autònomes amb competència d'execució de la legislació laboral.

SECCIÓ 2a ACTIVITAT A LA UNIÓ EUROPEA O A L'ESPAI ECONÒMIC EUROPEU D'EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL ESPANYOLES

Article 26. Disposicions aplicables a l'activitat transnacional d'empreses de treball temporal espanyoles.

1. Les empreses de treball temporal que disposin d'autorització administrativa d'acord amb el que disposa aquesta Llei poden posar els seus treballadors a disposició d'empreses usuàries establertes o que exerceixin la seva activitat en altres estats membres de la Unió Europea o en estats signataris de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu en els termes que preveuen la legislació d'aquests estats i aquesta Llei.

El contracte de posada a disposició entre l'empresa de treball temporal i l'empresa usuària es regeix pel que disposa el capítol II, llevat del que disposen els articles 8.c) i 9, que no són aplicables.

2. En els supòsits a què es refereix l'apartat anterior, les relacions laborals en l'empresa de treball temporal es regeixen pel que disposa el capítol III d'aquesta Llei. En tot cas, les empreses de treball temporal espanyoles han de garantir als seus treballadors les condicions de treball previstes en el país de desplaçament per les normes nacionals de transposició de la Directiva 96/71/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre, sobre el desplaçament de treballadors efectuat en el marc d'una prestació de serveis, i queden subjectes al que disposa la disposició adicional primera de la Llei sobre el desplaçament de treballadors en el marc d'una prestació de serveis.

Article 27. Infraccions i sancions.

1. Les infraccions i les sancions de les empreses de treball temporal en els supòsits a què es

refereix aquesta secció són les que estableixen el capítol V d'aquesta Llei i, si s'escau, l'apartat 3 de la disposició adicional primera de la Llei sobre el desplaçament de treballadors en el marc d'una prestació de serveis transnacional.

2. El que disposa l'apartat anterior no pot donar lloc al fet que se sancionin les accions o les omissions de les empreses de treball temporal que ja hagin estat sancionades penalment o administrativament pels estats la legislació dels quals sigui aplicable a l'activitat transnacional de les empreses de treball temporal espanyoles en els casos en què s'aprecii identitat de subjecte, fet i fonament.»

Disposició final segona. *Facultats d'aplicació i desplegament.*

El Govern ha de dictar les disposicions que siguin necessàries per a l'aplicació i el desplegament d'aquesta Llei.

Disposició final tercera. *Entrada en vigor.*

Aquesta Llei entra en vigor l'endemà de la seva publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Per tant,

Mano a tots els espanyols, particulars i autoritats, que compleixin aquesta Llei i que la facin complir.

Madrid, 29 de novembre de 1999.

JUAN CARLOS R.

El president del Govern,
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ

MINISTERI DE SANITAT I CONSUM

22901 REIAL DECRET 1802/1999, de 26 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1917/1997, de 19 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'identitat i puresa dels additius alimentaris diferents de colorants i edulcorants que s'utilitzen en els productes alimentaris. («BOE» 286, de 30-11-1999.)

La Directiva 89/107/CEE, del Consell, de 21 de desembre, de 1988, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre additius alimentaris autoritzats en els productes alimentaris destinats al consum humà, va ser incorporada a l'ordenament jurídic intern pel Reial decret 1111/1991, de 12 de juliol, pel qual es modifica la Reglamentació tecnosanitària d'additius alimentaris, aprovada pel Reial decret 3177/1983, de 16 de novembre, i modificada pel Reial decret 1339/1988, de 28 d'octubre.

L'esmentada Directiva 89/107/CEE incloïa les diverses categories d'additius, entre altres la dels additius diferents de colorants i edulcorants, el desplegament de la qual es preveia que fos efectuat en un futur immediat mitjançant directives específiques.

Aquesta previsió en matèria d'additius diferents de colorants i edulcorants s'ha portat a terme mitjançant

l'aprovació de la Directiva 95/2/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de febrer, relativa als additius diferents dels colorants i els edulcorants utilitzats en els productes alimentaris, i incorporada al nostre dret intern mitjançant el Reial decret 145/1997, de 31 de gener, pel qual s'aprova la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants, per utilitzar-los en l'elaboració de productes alimentaris, així com les seves condicions d'utilització i modificació pel Reial decret 494/1998, de 27 de març, que incorpora al nostre dret intern la Directiva 96/85/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de desembre.

Posteriorment va ser necessari establir els criteris de puresa dels additius autoritzats, i revisar i actualitzar simultàniament els criteris de puresa fins ara vigents. Atès que l'esmentada Directiva 95/2/CE incloïa diferents categories d'additius, l'establiment de criteris específics de puresa es fa per etapes, la primera de les quals es concreta en l'aprovació de la Directiva 96/77/CE, de la Comissió, de 2 de desembre, mitjançant la qual s'estableixen els criteris específics de puresa en relació amb determinats additius alimentaris diferents de colorants i edulcorants utilitzats en els productes alimentaris, incorporada al nostre dret intern mitjançant el Reial decret 1917/1997, de 19 de desembre.

Com a segona etapa en l'establiment de criteris de puresa, s'ha publicat la Directiva 98/86/CE, de la Comissió, d'11 de novembre, per la qual es modifica la Directiva 96/77/CE, que estableix els criteris específics de puresa dels additius alimentaris diferents dels colorants i els edulcorants.

Per fixar aquests criteris específics, s'han tingut en compte les especificacions i les tècniques analítiques que ha preparat per a aquests additius el Comitè Mixt FAO/OMS d'Experts en Additius Alimentaris (JECFA) i que han estat establertes pel «Codex Alimentarius». Així mateix, s'ha consultat el Comitè Científic de l'Alimentació Humana.

Tot i això, qualsevol additiu que hagi estat preparat mitjançant mètodes de producció o amb matèries primeres significativament diferents dels inclosos en l'avaluació del Comitè Científic de l'Alimentació Humana, o diferents dels esmentats en aquest Reial decret, ha de ser objecte d'una avaluació completa per aquest Comitè.

Conseqüentment, és procedent, en virtut de les obligacions derivades de la pertinença del Regne d'Espanya a la Unió Europea, incorporar els preceptes que conté la Directiva 98/86/CE, de la Comissió, d'11 de novembre, al nostre ordenament jurídic intern, cosa que es porta a terme mitjançant aquesta disposició, que es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.16a de la Constitució i d'acord amb el que disposa l'article 40.4 de la Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat, excepte l'article 3, que es dicta en virtut de les competències que l'article 149.1.10a de la Constitució i l'article 38 de la Llei 14/1986, general de sanitat, atribueixen a l'Estat en matèria de comerç i sanitat exterior.

Així mateix, mitjançant aquest Reial decret s'ha derogat el Reial decret 1359/1998, de 26 de juny, pel qual s'aprova el procediment per incorporar a les llistes positives espanyoles additius autoritzats en altres països membres de l'espai econòmic europeu que no estiguin previstos en les llistes espanyoles, o que ho estiguin en dosis diferents a les permeses en aquestes llistes, atès que actualment aquesta disposició no té contingut ja que els additius als quals es podria aplicar estarien avaluats al Comitè Científic de l'Alimentació Humana i estarien inclosos en les directives específiques que han estat desplegades. Igualment, el seu ús i les dosis s'ajusten a les legislacions harmonitzades, sempre basades en la protecció de la salut dels consumidors.

Per elaborar-los han estat escoltats els representants dels sectors afectats, i la Comissió Interministerial per a l'Ordenació Alimentària n'ha emès l'informe preceptiu.

En virtut d'això, a proposta del ministre de Sanitat i Consum, d'acord amb el Consell d'Estat i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 26 de novembre de 1999,

DISPOSO:

Article 1. Àmbit d'aplicació.

Aquest Reial decret té com a objecte aprovar les normes d'identitat i puresa que conté l'annex d'aquesta disposició, per a determinats additius inclosos en el Reial decret 145/1997, de 31 de gener, pel qual s'aprova la llista positiva d'additius diferents de colorants i edulcorants per utilitzar-los en l'elaboració de productes alimentaris, com també les condicions d'utilització.

Els criteris de puresa que conté l'annex d'aquest Reial decret substitueixen els que estableixen les ordres de 28 de juliol de 1988, de 27 de setembre de 1991 i de 16 de febrer de 1993.

Article 2. Règim sancionador.

1. L'incompliment del que estableix aquest Reial decret pot ser objecte de sanció administrativa, amb la tramitació prèvia de l'expedient administratiu oportú, d'acord amb el que preveuen el capítol VI del títol I de la Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat, i el títol IX de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú. La potestat sancionadora s'exerceix mitjançant el procediment que estableix el Reial decret 1398/1993, de 4 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament del procediment per a l'exercici de la potestat sancionadora, en tots els supòsits que preveu el Reial decret esmentat.

2. D'acord amb el que preveu l'article 35, B), 1a de la Llei 14/1986, general de sanitat, es considera falta greu l'incompliment dels paràmetres que determinen la puresa dels additius, que recull l'annex d'aquesta disposició, que puguin tenir una incidència directa en la salut pública.

Article 3. Productes procedents de països tercers.

1. Els additius diferents de colorants i edulcorants, relacionats a l'annex d'aquesta disposició, utilitzats en l'elaboració dels productes alimentaris procedents de països tercers, han de complir els criteris de puresa que estableix l'annex esmentat.

2. Igualment, els additius diferents de colorants i edulcorants, relacionats a l'annex d'aquesta disposició, procedents de països tercers, que s'hagin d'utilitzar en l'elaboració de productes alimentaris, s'han d'ajustar al que disposa aquest Reial decret.

Disposició addicional única. *Habilitació normativa.*

Aquest Reial decret es dicta a l'empara del que estableix l'article 149.1.16a de la Constitució i d'acord amb el que disposa l'article 40.4 de la Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat, excepte l'article 3, que es dicta en virtut de les competències que l'article 149.1.10a de la Constitució i l'article 38 de la Llei 14/1986, general de sanitat, atribueixen a l'Estat en matèria de comerç i sanitat exterior.

Disposició transitòria única. *Règim transitori de comercialització de productes.*

Els productes comercialitzats o etiquetats d'acord amb la legislació vigent abans de l'entrada en vigor d'aquest Reial decret es poden comercialitzar fins a la finalització de les existències.

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

Queden derogades totes les disposicions del mateix rang o inferior que s'oposin al que disposen aquest Reial decret i, en particular, el Reial decret 1359/1998, de 26 de juny, pel qual s'aprova el procediment per incorporar a les llistes positives espanyoles additius autoritzats en altres països membres de l'espai econòmic europeu que no estiguin previstos en les llistes espanyoles o ho estiguin en dosis diferents a les permeses en aquestes llistes; l'Ordre de 28 de juliol de 1998, per la qual s'aproven les normes de puresa per a estabilitzants, emulgents, espesidor i gelificants, com també els diluents o suports per

a carragahen i pectines autoritzats per a ús en l'elaboració de diversos productes alimentaris; i l'Ordre de 27 de setembre de 1991 i l'Ordre de 16 de febrer de 1993, per les quals es modifica l'annex de l'Ordre de 28 de juliol de 1988.

Disposició final primera. *Facultat d'adequació normativa.*

S'autoritza el ministre de Sanitat i Consum per dictar, en l'àmbit de les seves competències, les disposicions necessàries per a l'adequació d'aquest Reial decret a les modificacions que deriven de l'actualització tècnica de les normes comunitàries.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la seva publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 26 de novembre de 1999.

JUAN CARLOS R.

El ministre de Sanitat i Consum,
JOSÉ MANUEL ROMAY BECCARÍA

ANEXO

"-No está permitido el uso de etileno como esterilizador en aditivos alimentarios.

E- 400 ÁCIDO ALGÍNICO

Definición

Glucuronoglucano lineal que comprende esencialmente unidades de ácido D-manurónico unidos por enlaces β-(1,4) y L-gulurónico unidos por enlaces α-(1,4) en forma de piranosa. Hidrato de carbono coloidal hidrófilo procedente de cepas naturales de algunas especies de algas marinas pardas (*Phaeophyceae*), extraído por medio de álcali diluido

Einecs

232-680-1

Formula química

(C₆H₈O₆)_n

Peso molecular

10 000-600 000 (media típica)

Determinación

El ácido algínico desprenderá, en substancia anhidra, no menos del 20% ni más del 23% de dióxido de carbono (CO₂), lo que corresponde a no menos del 91% y no más del 104,5% de ácido algínico (C₆H₈O₆)_n (calculada a partir de un peso equivalente de 200)

Descripción

Se presenta en forma filamentosa, granular y de polvo, de color blanco a marrón amarillento, prácticamente inodoro

Identificación

A. Solubilidad

Insoluble en agua y en disolventes orgánicos; se disuelve lentamente en soluciones de carbonato de sodio, hidróxido de sodio y fosfato trisódico

B. Prueba de precipitación con cloruro cálcico

A una solución al 0,5% de la muestra en hidróxido de sodio 1 M se añade una solución de cloruro cálcico al 2,5% de un quinto de su volumen. Se forma un precipitado gelatinoso voluminoso. Esta prueba permite distinguir el ácido algínico de la goma arábiga, la carboximetil celulosa sódica, el carboximetil almidón, el carragenano, la gelatina, la goma ghatti, la

goma karaya, la goma garrofin, la metil celulosa y la goma tragacanto

A una solución al 0,5% de la muestra en hidróxido de sodio 1 M se añade una solución saturada de sulfato amónico de la mitad de su volumen. No se forma ningún precipitado. Esta prueba permite distinguir el ácido algínico del agar agar, la carboximetil celulosa sódica, el carragenano, la pectina desesterificada, la gelatina, la goma garrofin, la metil celulosa y el almidón

Se disuelven al máximo 0,01g de la muestra agitándolos con 0,15 ml de hidróxido de sodio 0,1 N y se añade 1 ml de una solución ácida de sulfato férrico. En cinco minutos la mezcla se vuelve de color rojo cereza que finalmente se convierte en morado intenso

Entre 2,0 y 3,5

No más del 15% (105°C, 4 h)

No más del 8% en sustancia anhidra

No más del 2% en sustancia anhidra

No más de 3 mg/Kg

No más de 5 mg/Kg

No más de 1 mg/kg

No más de 1 mg/Kg

No más de 20 mg/Kg

No más de 5 000 colonias por gramo

No más de 500 colonias por gramo

Ausencia en 5 gramos

Ausencia en 10 gramos

C. Prueba de precipitación con sulfato amónico

D. Reacción coloreada

Pureza

-pH de una suspensión al 3%

-Pérdida por desecación

-Cenizas sulfatadas

-Materia insoluble en hidróxido de sodio (solución 1 M)

-Arsénico

-Plomo

-Mercurio

-Cadmio

-Metales pesados (expresados en Pb)

-Recuento total en placa

-Levaduras y mohos

-E. coli

-Salmonella spp

E 401 ALGINATO DE SODIO**Definición**

Denominación química
 Fórmula química
 Peso molecular
 Determinación

Sal sódica del ácido alginico
 $(C_6H_7NaO_6)_n$
 10 000-600 000 (media típica)
 La sustancia anhidra desprenderá no menos del 18% ni más del 21% de dióxido de carbono, lo que corresponde a no menos del 90,8 % y no más del 106% de alginato de sodio (calculado a partir de un peso equivalente de 222)
 Polvo fibroso o granulado, casi inodoro, de color blanco a amarillento

Descripción**Identificación**

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio y ácido alginico

Pureza

-Pérdida por desecación
 -Materias insolubles en agua
 -Arsénico
 -Plomo
 -Mercurio
 -Cadmio
 -Metales pesados (expresados en Pb)
 -Recuento total en placa
 -Levaduras y mohos
 -E. coli
 -Salmonella spp

No más del 15% (105°C, 4 h)
 No más del 2% en sustancia anhidra
 No más de 3 mg/kg
 No más de 5 mg/kg
 No más de 1 mg/kg
 No más de 1 mg/kg
 No más de 1 mg/kg
 No más de 20 mg/kg
 No más de 5 000 colonias por gramo
 No más de 500 colonias por gramo
 Ausencia en 5 gramos
 Ausencia en 10 gramos

E 402 ALGINATO DE POTASIO**Definición**

Denominación química
 Fórmula química
 Peso molecular
 Determinación

Sal potásica del ácido alginico
 $(C_6H_7KO_6)_n$
 10 000-600 000 (media típica)
 La sustancia anhidra desprenderá, no menos del 16,5% ni más del 19,5% de dióxido de carbono, lo que corresponde a no menos del 89,2% y no más del 105,5% de alginato de potasio (calculado a partir de un peso equivalente de 238)
 Polvo fibroso o granulado, casi inodoro, de color blanco a amarillento.

Descripción**Identificación**

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de potasio y ácido alginico

Pureza

-Pérdida por desecación
 -Materias insolubles en agua
 -Arsénico
 -Plomo
 -Mercurio
 -Cadmio
 -Metales pesados (expresados en Pb)
 -Recuento total en placa
 -Levaduras y mohos
 -E. coli
 -Salmonella spp

No más del 15% (105°C, 4 h)
 No más del 2 % en sustancia anhidra
 No más de 3 mg/Kg
 No más de 5 mg/kg
 No más de 1 mg/kg
 No más de 1 mg/kg
 No más de 20 mg/kg
 No más de 5 000 colonias por gramo
 No más de 500 colonias por gramo
 Ausencia en 5 gramos
 Ausencia en 10 gramos

E 403 ALGINATO DE AMONIO**Definición**

Sal amoniacal del ácido alginico

Denominación química
Fórmula química
 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

Peso molecular
10 000-600.000 (media típica)

Determinación
La sustancia anhídrida desprenderá no menos del 18% ni más del 21% de dióxido de carbono, lo que corresponde a no menos del 88,7% y no más del 103,6% de alginato de amonio (calculado a partir de un peso equivalente de 217)

Descripción
Polvo fibroso o granulado de color blanco a amarillento.

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de amonio y ácido alginico

Pureza

-Pérdida por desecación
No más del 15% (105°C, 4 h)

-Cenizas sulfatadas
No más del 7% en sustancia desecada

-Materias insolubles en agua
No más del 2% en sustancia anhídrida

-Arsénico
No más de 3 mg/kg

-Plomo
No más de 5 mg/kg

-Mercurio
No más de 1 mg/kg

-Cadmio
No más de 1 mg/kg

-Metales pesados
No más de 20 mg/kg

-Recuento total en placa
No más de 5 000 colonias por gramo

-Levaduras y mohos
No más de 500 colonias por gramo

-E. coli
Ausencia en 5 gramos

-Salmonella spp
Ausencia en 10 gramos

E 404 ALGINATO DE CALCIO**Sinónimos**

Sal cálcica del ácido alginico

Definición

Denominación química
Fórmula química
 $(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

Peso molecular
10 000-600 000 (media típica)

Determinación
La sustancia anhídrida desprenderá, no menos del 18% ni más del 21% de dióxido de carbono, lo que corresponde a no menos del 89,6% y no más del 104,5% de alginato de calcio (calculado a partir de un peso equivalente de 219)

Descripción
Polvo fibroso o granulado, casi inodoro, de color blanco a amarillento.

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de calcio y ácido alginico

Pureza

-Pérdida por desecación
No más del 15% (105°C, 4 h)

-Arsénico
No más de 3 mg/kg

-Plomo
No más de 5 mg/kg

-Mercurio
No más de 1 mg/kg

-Cadmio
No más de 1 mg/kg

-Metales pesados
No más de 20 mg/kg

(expresados en Pb)

-Recuento total en placa
No más de 5 000 colonias por gramo

-Levaduras y mohos
No más de 500 colonias por gramo

-E. coli
Ausencia en 5 gramos

-Salmonella spp
Ausencia en 10 gramos

<p>-Recuento total en placa -Levaduras y mohos -E. coli -Salmonella spp</p>	<p>No más de 5 000 colonias por gramo No más de 500 colonias por gramo Ausencia en 5 gramos Ausencia en 10 gramos</p>
<p>E-406 AGAR</p>	
<p>Sinónimos</p>	
<p>Gelosa Agar del Japón Íctiocola de Bengala, de Ceilán, de la China o del Japón Layor Carang</p>	
<p>Definición</p>	
<p>Denominación química El agar es un polisacárido coloidal hidrófilo compuesto fundamentalmente de moléculas de D-galactosa. En aproximadamente una de cada 10 de las unidades de D-galactopiranosas, uno de los grupos hidroxilos queda esterificado por el ácido sulfúrico neutralizado por el calcio, el magnesio, el potasio o el sodio. El agar se extrae de ciertas cepas naturales de algas marinas de las familias "Gelidiaceae" y "Sphaerococcaceae", y de algas rojas emparentadas de la clase de las "Rhodophyceae".</p>	
<p>Eines</p>	
<p>232-658-1</p>	
<p>Determinación</p>	
<p>La concentración umbral de gelificación no debe superar el 0,25%</p>	
<p>Descripción</p>	
<p>El agar es inodoro o tiene un ligero olor característico. El agar no molido suele presentarse en haces de delgadas tiras membranosas aglutinadas o bien en fragmentos, en escamas o en forma granulada. Puede ser de color naranja amarillento, gris amarillento a amarillo pálido o incoloro. Es resistente cuando está húmedo y quebradizo cuando está seco. El agar en polvo es de color blanco, blanco amarillento o amarillo pálido. Examinado en agua al microscopio, el agar aparece granulado y algo filamentosos. Puede contener</p>	

<p>E-405 ALGINATO DE PROPANO-1,2-DIOL</p>	
<p>Sinónimos</p>	
<p>Hidroxiopropil alginato Éster de propano-1,2-diol del ácido alginico Alginato de propilenglicol</p>	
<p>Definición</p>	
<p>Denominación química Alginato de propano-1,2-diol; la composición varía según el grado de esterificación y los porcentajes de grupos carboxilos libres y neutralizados en la molécula (C₉H₁₄O₇)_n (esterificado)</p>	
<p>Fórmula química</p>	
<p>10 000-600 000 (media típica)</p>	
<p>Peso molecular</p>	
<p>La sustancia anhidra desprenderá no menos del 16% ni más del 20% de dióxido de carbono (CO₂)</p>	
<p>Determinación</p>	
<p>Polvo fibroso o granulado, casi inodoro, de color blanco a marrón amarillento</p>	
<p>Descripción</p>	
<p>a marrón amarillento</p>	
<p>Identificación</p>	
<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de propano-1,2-diol y ácido alginico previa hidrólisis</p>	
<p>Pureza</p>	
<p>-Pérdida por desecación</p>	
<p>No más del 20% (105°C, 4h) No menos de 15% ni más del 45%</p>	
<p>-Contenido de propano-1,2-diol libre</p>	
<p>No más del 15%</p>	
<p>-Contenido de propano-1,2-diol libre</p>	
<p>No más del 2% en sustancia anhidra</p>	
<p>-Materias insolubles en agua</p>	
<p>No más de 3 mg/kg</p>	
<p>-Arsénico</p>	
<p>No más de 5 mg/kg</p>	
<p>-Plomo</p>	
<p>No más de 1 mg/kg</p>	
<p>-Mercurio</p>	
<p>No más de 1 mg/Kg</p>	
<p>-Cadmio</p>	
<p>No más de 20 mg/Kg</p>	
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	

<p>algunos fragmentos de espículas de esponjas y algunas conchas de diatomeas. En una solución de hidrato de cloral el agar en polvo aparece más transparente que en el agua, más o menos granulado, estriado y anguloso, y en ocasiones contiene conchas de diatomeas. La capacidad de gelificación puede normalizarse mediante la adición de dextrosa y maltodextrinas o sacarosa</p>	
<p>Insoluble en agua fría; soluble en agua hirviendo</p>	
<p>No más del 22% (105°C, 5 h)</p>	
<p>No más del 6,5% en sustancia anhidra, después de calentar a 550°C</p>	
<p>No más del 0,5% en sustancia anhidra, después de calentar a 550°C</p>	
<p>No más del 1,0%</p>	
<p>Ausencia con el siguiente método: a una solución al 10% de la muestra se añaden unas gotas de solución yodada. No se formará ninguna coloración azul</p>	
<p>Se disuelve alrededor de 1 g de agar en 100 ml de agua hirviendo y se deja enfriar la solución hasta 50°C aproximadamente. A 5 ml de la solución se añaden 5 ml de una solución de trinitrofenol (1 g de trinitrofenol anhidro en 100 ml de agua caliente). No aparecerá ninguna turbiedad durante 10 minutos</p>	
<p>Se ponen 5 g de agar en una probeta de 100 ml; se enrasa con agua; se mezcla y deja reposar durante 24h a una temperatura aproximada de 25°C. Se vierte el contenido de la probeta sobre lana de vidrio humidificada y se deja que el agua fluya hacia una segunda probeta de 100 ml. No se obtendrán más de 75 ml de agua</p>	
<p>No más de 3 mg/kg</p>	
<p>No más de 5 mg/kg</p>	

<p>-Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/Kg</p>
<p>E 407 CARRAGENANO</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Se vende con diversos nombres comerciales: - Gelosa de musgo de Irlanda - Eucheuman (de <i>Eucheuma spp.</i>) - Iridophycan (de <i>Irididaea spp.</i>) - Hypnean (de <i>Hypnea spp.</i>) - Furcellaran o agar danés (de <i>Furcellaria fastigiata</i>) - Carragenano (de <i>Chondrus</i> y <i>Gigartina spp.</i>)</p>
<p>Definición</p>	<p>El carragenano se obtiene por extracción acuosa a partir de cepas naturales de algas de las familias de las <i>Gigartinales</i>, <i>Solieriaceae</i>, <i>Hypneaceae</i> y <i>Furcellariaceae</i>, familias de la clase de las <i>Rhodophyceae</i> (algas rojas). Los únicos agentes de precipitación orgánicos autorizados son el metanol, el etanol y el propan-2-ol. Se compone esencialmente de sales de potasio, de sodio, de calcio y de magnesio de ésteres sulfatados de polisacáridos que, por hidrólisis, dan galactosa y 3,6-anhidrogalactosa. El carragenano no debe estar hidrolizado ni haber sufrido cualquier otra degradación química</p>
<p>Einecs</p>	<p>232-524-2</p>
<p>Descripción</p>	<p>Polvo grueso a fino, cuyo color varía del amarillento al incoloro, prácticamente inodoro</p>
<p>Identificación</p>	<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de galactosa, de anhidrogalactosa y de sulfato</p>

<p>a continuación. El producto consiste principalmente en las sales potásicas de ésteres de polisacáridos con sulfato que, previa hidrólisis, liberan galactosa y 3,6-anhidrogalactosa. Están presentes en cantidades menos importantes las sales sódicas, cálcicas y magnésicas de los mismos ésteres. También está presente en el producto hasta un 15% de celulosa de las algas. El carragenano de las algas marinas transformadas del género <i>Eucheuma</i> no está hidrolizado ni degradado químicamente de ninguna otra manera</p>	<p>Polvo fino o grueso, de color tostado o amarillo, prácticamente inodoro</p>
<p>Descripción</p>	
<p>Identificación</p>	
<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de galactosa, anhidrogalactosa y sulfato</p>	<p>Forma suspensiones viscosas y turbias en agua Insoluble en etanol</p>
<p>B. Solubilidad</p>	
<p>Pureza</p>	<p>No más del 0,1% juntos o por separado</p>
<p>-Contenido en metanol, etanol y propan-2-ol</p>	<p>No menos de 5 mPa.s</p>
<p>-Viscosidad de una solución al 1,5 % a 75°C</p>	<p>No más del 12% (105°C, 4h)</p>
<p>-Pérdida por desecación</p>	<p>No menos del 15% y no más del 40% en sustancia desecada (expresado como SO₄)</p>
<p>-Sulfato</p>	<p>No menos del 15% y no más del 40% en sustancia desecada 550°C</p>
<p>-Cenizas</p>	<p>No más del 1% en sustancia desecada (insoluble en ácido clorhídrico al 10%)</p>
<p>-Cenizas insolubles en ácido</p>	<p>No menos del 8% y no más del 15% en sustancia desecada (insoluble en ácido sulfúrico al 1% v/v).</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>

<p>Pureza</p>	<p>No más del 0,1%, por separado o en conjunto</p>
<p>-Contenido en metanol, etanol y propan-2-ol</p>	<p>No menos de 5 mPa.s</p>
<p>-Viscosidad de una solución al 1,5 % a 75°C</p>	<p>No más del 12% (105°C, 4h)</p>
<p>-Pérdida por desecación</p>	<p>No menos del 15% y no más del 40% en sustancia anhidra (expresado como SO₄)</p>
<p>-Sulfatos</p>	<p>No menos del 15% y no más del 40% en sustancia anhidra a 550°C</p>
<p>-Cenizas</p>	<p>No más del 1% en sustancia anhidra (insoluble en ácido clorhídrico al 10%)</p>
<p>-Cenizas insolubles en ácido</p>	<p>No más del 2% en sustancia anhidra (insoluble en ácido sulfúrico al 1% v/v)</p>
<p>-Materias insolubles en ácido</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 20 mg/kg</p>
<p>-Recuento total en placa</p>	<p>No más de 5 000 colonias por gramo</p>
<p>-Levaduras y mohos</p>	<p>No más de 300 colonias por gramo</p>
<p>-E.coli</p>	<p>Ausencia en 5 gramos</p>
<p>-Salmonella spp</p>	<p>Ausencia en 10 gramos</p>
<p>E 407 a ALGAS MARINAS TRANSFORMADAS DEL GÉNERO EUCHEUMA</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>PES (siglas de la expresión inglesa "Processed Eucheuma Seaweed", algas marinas transformadas del género Eucheuma)</p>
<p>Definición</p>	<p>Las algas marinas transformadas del género <i>Eucheuma</i> se obtienen mediante tratamiento alcalino acuoso (con KOH) de cepas naturales de las algas marinas <i>Eucheuma cottonii</i> y <i>Eucheuma spinosum</i>, de la clase <i>Rhodophyceae</i> (algas marinas rojas), para eliminar las impurezas, seguida de lavado con agua dulce y secado para obtener el producto. Puede purificarse más lavando con metanol, etanol o propano-2-ol y secando</p>

<p>B. Examen al microscopio</p> <p>Se diluye una muestra triturada en una solución acuosa de yodo al 0,5% y yoduro de potasio al 1% y se coloca en una plaqueta de vidrio que se examina al microscopio. La goma garrofin contiene células alargadas, delgadas y tubulares y están separadas o parcialmente despegadas. Su contenido marrón tiene una forma mucho menos regular que en la goma guar. La goma guar presenta grupos compactos de células de formas redondeada o de pera. Su contenido es de color amarillo a marrón</p>	<p>C. Solubilidad</p> <p>Soluble en agua caliente, insoluble en etanol</p>	<p>No más del 15% (105°C, 5h) No más del 1,2% a 800°C No más del 7,0% No más del 4%</p> <p>Ausencia con el siguiente método: a una solución al 10% de la muestra se añaden unas gotas de solución yodada. No se formará ninguna coloración azul</p> <p>No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/kg</p> <p>No más del 1%, por separado o en conjunto</p>
<p>Pureza</p> <p>-Pérdida por desecación -Cenizas -Proteínas (N x 6,25) -Materias insolubles en agua -Almidón</p>	<p>-Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb) -Contenido en etanol y propan-2-ol</p>	<p>E-412 GOMA GUAR</p> <p>Sinónimos</p> <p>Goma Cyamopsis Harina de Guar</p>

<p>No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/kg</p> <p>No más de 5 000 colonias por gramo No más de 300 colonias por gramo Ausencia en 5 gramos Ausencia en 10 gramos</p>	<p>Goma de semillas de algarrobo Goma de algarrobas</p> <p>La goma garrofin es el endospermo triturado de semillas de cepas naturales de algarroba <i>Ceratonia siliqua</i> (L.) Taub. (familia <i>Leguminosae</i>). Consiste esencialmente en un polisacárido hidrocoloidal de peso molecular alto, compuesto de unidades de galactopiranososa y de manopiranososa combinadas por enlaces glucosídicos, que, desde el punto de vista químico, puede describirse como galactomanano</p> <p>50 000-3 000 000</p>	<p>232-541-5 Contenido en galactomanano no inferior al 75% Polvo casi inodoro de color blanco a amarillento</p>
<p>E-410 GOMA GARROFÍN</p> <p>Sinónimos</p> <p>Definición</p> <p>Peso molecular medio</p> <p>Einecs</p> <p>Determinación Descripción</p> <p>Identificación</p> <p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de galactosa y de manosa</p>	<p>E-410 GOMA GARROFÍN</p> <p>Sinónimos</p> <p>Definición</p> <p>Peso molecular medio</p> <p>Einecs</p> <p>Determinación Descripción</p> <p>Identificación</p> <p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de galactosa y de manosa</p>	<p>232-541-5 Contenido en galactomanano no inferior al 75% Polvo casi inodoro de color blanco a amarillento</p>

E-413 GOMA TRAGACANTO	
Sinónimos	Aldragante Tragacanto
Definición	La goma tragacanto es una exudación secada obtenida a partir de tallos y ramas de cepas naturales de <i>Astragalus gummifer</i> Labillardière y otras especies asiáticas de <i>Astragalus</i> (familia <i>Leguminosae</i>). Consiste esencialmente en polisacáridos de peso molecular alto (galactoarabanas y polisacáridos ácidos) que por hidrólisis dan ácido galacturónico, galactosa, arabinosa, xilosa y fucosa. También puede haber pequeñas cantidades de ramnosa y glucosa (derivadas de residuos de almidón o celulosa) Aproximadamente 800 000
Peso molecular	232-252 -5
Einecs	El tragacanto no triturado se presenta en fragmentos aplanados, en láminas curvadas o derechos o en elementos en espiral de 0,5 a 2,5 mm de espesor y hasta 3 cm de longitud. Es de color blanco a amarillo pálido, aunque algunos trozos pueden tener matices rojos. Los pedazos tienen una textura córnea y líneas de fractura cortas. Es inodoro y sus soluciones tienen un sabor mucilaginoso insípido. El tragacanto en polvo es de color blanco a amarillo pálido o pardo rosado (habano pálido)
Descripción	1 g de la muestra disuelto en 50 ml de agua se hincha formando un mucílago terso, consistente y opalescente; insoluble en etanol, no se hincha en una solución acuosa de etanol al 60 % (p/v)
Identificación	A. Solubilidad

Definición	La goma guar es el endospermo triturado de semillas de cepas naturales de <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.) Taub. (familia <i>Leguminosae</i>). Consiste esencialmente en un polisacárido hidrocoloidal de peso molecular alto, compuesto de unidades de galactopiranosas y de manopiranosas combinadas con enlaces glucosídicos, que, desde el punto de vista químico, puede describirse como galactomanano
Einecs	232-536-0
Peso molecular	50 000-8 000 000
Determinación	Contenido en galactomanano no inferior al 75%
Descripción	Polvo casi inodoro de color blanco a amarillento
Identificación	Soluble en agua fría
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de galactosa y de manosa	No más del 15% (105°C, 5h) No más del 1,5% a 800 °C No más del 7%
B. Solubilidad	No más del 10%
Pureza	Ausencia con el siguiente método: a una solución al 10% de la muestra se añaden unas gotas de solución yodada. No se formará ninguna coloración azul
-Perdida por desecación	No más de 3 mg/kg
-Cenizas	No más de 5 mg/kg
-Materiales insolubles en agua	No más de 1 mg/kg
-Proteínas (N x 6,25)	No más de 1 mg/kg
-Almidón	No más de 20 mg/kg
-Arsénico	
-Plomo	
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesados (expresados en Pb)	

Descripción	<p>La goma arábica no triturada se presenta en forma de lágrimas esferoides de color blanco o blanco amarillento de tamaño variable o en forma de fragmentos angulosos, y en ocasiones está mezclada con fragmentos más oscuros. También puede obtenerse en forma de copos, de gránulos, en polvo o como sustancia desecada con pulverizador, con un color blanco a blanco amarillento</p>
Identificación	<p>A. Solubilidad</p> <p>Un gramo se disuelve en 2 ml de agua fría formando una solución fluida ácida frente al papel tornasol e insoluble en etanol</p>
Pureza	<p>-Pérdida por desecación</p> <p>No más del 17% (105°C, 5h) en forma de gránulos y no más del 10% (105°C, 4h) como sustancia secada por atomización</p> <p>No más del 4%</p> <p>No más del 0,5%</p> <p>No más del 1%</p> <p>Se lleva a ebullición una solución al 1 por 50 de la goma y se deja enfriar. A 5 ml se añade una gota de solución yodada. No aparecerá ninguna coloración azulada o rojiza</p>
-Taninos	<p>A 10 ml de una solución al 1 por 50 se añaden alrededor de 0,1 ml de una solución acuosa de cloruro férrico (9 g de FeCl₃·6H₂O por 100 ml de solución). No aparecerá ninguna coloración ni ningún precipitado negro</p> <p>No más de 3 mg/kg</p> <p>No más de 5 mg/kg</p> <p>No más de 1 mg/kg</p> <p>No más de 1 mg/kg</p> <p>No más de 20 mg/kg</p>
-Arsénico	
-Plomo	
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesados (expresados en Pb)	

Pureza	<p>Se hace hervir 1 g en 20 ml de agua hasta que se forme un mucílago. Se añaden 5 ml de ácido clorhídrico y se vuelve a hervir la mezcla durante 5 minutos. No aparecerá ninguna coloración permanente rosa o roja</p> <p>No más del 16% (105°C, 5h)</p> <p>No más del 4%</p> <p>No más del 0,5%</p> <p>No más del 2%</p> <p>No más de 3 mg/kg</p> <p>No más de 5 mg/kg</p> <p>No más de 1 mg/kg</p> <p>No más de 1 mg/kg</p> <p>No más de 20 mg/kg</p>
-Pérdida por desecación	
-Cenizas totales	
-Cenizas insolubles en ácidos	
-Materias insolubles en ácido	
-Arsénico	
-Plomo	
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesados (expresados en Pb)	
-Salmonella spp.	Ausencia en 10 gramos
-E.coli	Ausencia en 5 gramos
E-414 GOMA ARÁBIGA	Goma de acacia
Sinónimos	<p>La goma arábica es una exudación desecada obtenida a partir de tallos y ramas de cepas naturales de <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow y otras especies emparentadas de Acacia (familia <i>Leguminosae</i>). Se compone esencialmente de polisacáridos de peso molecular alto y de sus sales de calcio, magnesio y potasio, que por hidrólisis dan arabinosa, galactosa, ramnosa y ácido glucurónico</p>
Peso molecular	Aproximadamente 350 000
Einecs	232-519-5

<p>-Metales pesados (expresados en Pb) -Recuento total en placa -Levaduras y mohos -E. Coli -Salmonella spp -Xantomonas campestris</p>	<p>No más de 20 mg/kg No más de 10 000 colonias por gramo No más de 300 colonias por gramo Ausencia en 5 gramos Ausencia en 10 gramos Ausencia de células viables</p>
<p>E 416 GOMA KARAYA</p>	<p>Katilo Kadaya Goma <i>Sterculia</i> <i>Sterculia</i> Karaya Kullo Kuterra</p>
<p>Sinónimos</p>	<p>La goma Karaya es un exudado secado de los troncos y ramas de cepas naturales de <i>Sterculia urens</i> Roxburgh y otras especies de <i>Sterculia</i> (Fam. <i>Sterculiaceae</i>) o de <i>Cochlospermum gossypium</i> A.P. De Candolle u otras especies de <i>Cochlospermum</i> (Fam. <i>Bixaceae</i>). Consiste principalmente en polisacáridos acetilados de elevado peso molecular, que por hidrólisis liberan galactosa, ramnosa y ácido galacturónico, además de pequeñas cantidades de ácido glucurónico</p>
<p>Definición</p>	<p>232-539-4</p>
<p>Einecs</p>	<p>La goma Karaya se presenta en forma de lágrimas de tamaño variable y en piezas fragmentadas irregulares de aspecto semicristalino característico. Es de color amarillo pálido a marrón rosáceo, translúcida y córnea. La goma Karaya en polvo tiene color entre gris pálido y marrón rosáceo. La goma tiene un olor particular a ácido acético</p>
<p>Descripción</p>	

<p>-Productos obtenidos por hidrólisis -Salmonella spp. -E.coli</p>	<p>No hay manosa, xilosa ni ácido galacturónico (determinación por cromatografía) Ausencia en 10 gramos Ausencia en 5 gramos.</p>
<p>E-415 GOMA XANTANA</p>	<p>La goma xantana es un polisacárido de peso molecular elevado obtenido por fermentación en cultivo puro de un hidrato de carbono con cepas naturales de <i>Xanthomonas campestris</i>, purificado por extracción con etanol o propan-2-ol, desecado y triturado. Contiene D-glucosa y D-manosa como principales unidades de hexosa, así como ácido D-glucurónico y ácido pirúvico, y se prepara en forma de sales de sodio, de potasio o de calcio. Sus soluciones son neutras Aproximadamente 1 000 000</p>
<p>Peso molecular</p>	<p>234-394-2</p>
<p>Einecs</p>	<p>La sustancia anhidra desprenderá no menos del 4,2% ni más del 5% de CO₂, lo que corresponde a no menos del 91 % y no más del 108 % de goma xantana Polvo de color crema</p>
<p>Descripción</p>	<p>Soluble en agua. Insoluble en etanol</p>
<p>Identificación</p>	
<p>A. Solubilidad</p>	
<p>Pureza</p>	<p>No más del 15% (105°C, 2 1/2h)</p>
<p>-Pérdida por desecación</p>	<p>No más del 16% en sustancia anhidra, determinado a 650°C después de desecar a 105°C durante 4 h</p>
<p>-Cenizas totales</p>	<p>No menos de 1,5%</p>
<p>-Ácido pirúvico</p>	<p>No más de 1,5%</p>
<p>-Nitrógeno</p>	<p>No más de 500 mg/kg</p>
<p>-Propano-2-ol</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No mas de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>

Identificación	<p>Soluble en agua Insoluble en etanol Al añadir pequeñas cantidades de borato sódico a una solución acuosa de la muestra se forma gel</p>
A. Solubilidad	
B. Formación de gel	
Pureza	<p>No más de 15% No más de 1,5% No más de 2% No más de 3,5% No detectable No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/kg</p>
-Pérdida por desecación	
-Cenizas	
-Materia insolubles en ácido	
-Proteínas (N x 5,7)	
-Almidón	
-Arsénico	
-Plomo	
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesados (expresados en Pb)	
E-418 GOMA GELLAN	
Definición	<p>La goma Gellan es una goma formada por polisacáridos de elevado peso molecular, producida por la fermentación de un hidrato de carbono en cultivo puro de cepas naturales de <i>Pseudomonas elodea</i>, purificada por recuperación con alcohol isopropílico, desecada y triturada. El polisacárido de elevado peso molecular está compuesto principalmente por una unidad repetida de tetrasacárido que consiste en una ramnosa, un ácido glucurónico y dos glucosas, y sustituido en un 0-5% con grupos acílicos (glicerilo y acetilo) formando ésteres con el O glucosídico. El ácido glucurónico está neutralizado en forma de sales mixtas de potasio, sodio, calcio y magnesio</p>
Einecs	275-117-5
Peso molecular	Aproximadamente 500 000

Identificación	<p>Insoluble en etanol La goma Karaya se hincha en etanol al 60%, lo que la distingue de otras gomas</p>
A. Solubilidad	
B. Hinchado en solución de etanol	
Pureza	<p>No más del 20% (105°C, 5h) No más del 8% No más del 1% No más del 3% No menos del 10% (expresados en ácido acético) No detectable No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/kg</p>
-Pérdida por desecación	
-Cenizas totales	
-Cenizas insolubles en ácido	
-Materia insolubles en ácido	
-Ácidos volátiles	
-Almidón	
-Arsénico	
-Plomo	
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesado (expresados en Pb)	
-Salmonella spp.	
-E.coli	
E-417 GOMA TARA	
Definición	<p>La goma de tara se obtiene triturando el endospermo de las semillas de cepas naturales de <i>Caesalpinia spinosa</i> (Fam. Leguminosae). Consiste mayoritariamente en polisacáridos de elevado peso molecular, sobre todo galactomananos. El componente principal consiste en una cadena lineal de unidades de (1,4)-β-D-manopiranosas con unidades de α-D-galactopiranosas con enlaces (1,6). La proporción entre manosa y galactosa en la goma de tara es de 3:1. (En la goma de algarrobo esta proporción es de 4:1 y en la goma de guar es de 2:1)</p>
Einecs	254-409-6
Descripción	Polvo de color blanco o blanco amarillento, casi inodoro

Descripción	Líquido claro, incoloro, higroscópico y viscoso que tiene un ligero olor característico ni demasiado fuerte ni desagradable
Identificación	
A. Formación de acroleína por calentamiento	Se calientan unas gotas de la muestra en un tubo de ensayo con unos 0,5 g de bisulfito potásico. La mezcla desprende los característicos vapores acres de acroleína No menos de 1,257
B. Peso específico (25/25°C)	Entre 1,471 y 1,474
C. Índice de refracción $[n]_{20}^D$	
Pureza	
-Humedad	No más del 5% (Método de Karl Fischer)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,01% a 800±25°C
-Butanotrioles	No más del 0,2%
-Compuestos de acroleína, de glucosa y de amonio	Se calienta una mezcla de 5 ml de glicerol y de 5 ml de una solución de hidróxido de potasio (1/10) a 60°C durante 5 minutos. La mezcla no vira al amarillo y no desprende ningún olor a amoniaco
-Ácidos grasos y ésteres de ácidos grasos	No más del 0,1% expresados como ácido butírico
-Compuestos clorados	No más de 30 mg/kg (en cloro)
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 2 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más del 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 5 mg/kg
E-431 ESTEARATO DE POLIOXIETILENO (40)	
Sinónimos	Estearato de polioxilo (40), monoestearato de polioxietileno (40)
Definición	Mezcla de mono- y diésteres de ácido esteárico comercial comestible y distintos polioxietilenoles

Determinación	Libera, en sustancia desecada, no menos del 3,3% ni más del 6,8% de CO ₂
Descripción	Polvo de color hueso
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua, donde forma una solución viscosa Insoluble en etanol
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 15% (105°C, 2 1/2 h)
-Nitrogeno	No más del 3%
-Propano-2-ol	No más de 750 mg/kg
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 2 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
-Recuento total en placa	No más de 1 000 colonias por gramo
-Levaduras y mohos	No más de 400 colonias por gramo
-E. coli	Ausencia en 5 gramos
-Salmonella spp	Ausencia en 10 gramos
E-422 GLICEROL	
Sinónimos	Glicerina
Definición	Propano-1,2,3-triol
Denominación química	Glicerol
	Trihidroxipropano
Einecs	200-289-5
Fórmula química	C ₃ H ₈ O ₃
Peso molecular	92,10
Determinación	Contenido no inferior al 98% de glicerol expresado en sustancia anhidra

<p>Determinación Descripción</p>	<p>(con una longitud polimérica media de unas 40 unidades de oxietileno), junto con polioles libres</p> <p>Contenido no inferior al 97,5% en sustancia anhidra A 25°C, copos o sólido ceroso de color crema, con olor tenue</p>
<p>Identificación A. Solubilidad</p>	<p>Soluble en agua, etanol, metanol y acetato de etilo Insoluble en aceite mineral</p>
<p>B. Intervalo de solidificación</p>	<p>39°C-44°C</p>
<p>C. Espectro de absorción de infrarrojos</p>	<p>Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxiétilado</p>
<p>Pureza</p>	<p>No más del 3% (Método de Karl Fischer)</p>
<p>-Humedad</p>	<p>No más de 1</p>
<p>-Índice de acidez</p>	<p>No menos de 25 y no más de 35</p>
<p>-Índice de saponificación</p>	<p>No menos de 27 y no más de 40</p>
<p>-Índice de hidróxido</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-1,4-Dioxano</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Óxido de etileno libre</p>	<p>No más del 0,25%</p>
<p>-Mono- y dietilenglicoles</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>E-432 MONOLAURATO DE POLIOXIETILENO SORBITÁN (POLISORBATO 20)</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Polisorbato 20 Monolaurato de polioxiétileno (20) sorbitán</p>
<p>Definición</p>	<p>Mezcla de ésteres parciales de sorbitol y sus mono- y dianhidridos con ácido láurico comercial comestible, condensados con unos 20 moles de óxido de etileno por mol de sorbitol y sus anhidridos</p>

<p>Determinación</p>	<p>Contenido no inferior al 70% de grupos de oxietileno, equivalente a no menos del 97,3 % de monolaurato de polioxiétileno (20) sorbitán en sustancia anhidra A 25°C, líquido oleoso de color entre limón y ámbar, con olor característico débil</p>
<p>Identificación A. Solubilidad</p>	<p>Soluble en agua, etanol, metanol, acetato de etilo y dioxano Insoluble en aceite mineral y éter de petróleo</p>
<p>B. Espectro de absorción de infrarrojos</p>	<p>Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxiétilado</p>
<p>Pureza</p>	<p>No más del 3% (Método de Karl Fischer)</p>
<p>-Humedad</p>	<p>No más de 2</p>
<p>-Índice de acidez</p>	<p>No menos de 40 y no más de 50</p>
<p>-Índice de saponificación</p>	<p>No menos de 96 y no más de 108</p>
<p>-Índice de hidróxido</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-1,4-Dioxano</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Óxido de etileno libre</p>	<p>No más del 0,25%</p>
<p>-Mono- y dietilenglicoles</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>E-433 MONOLEATO DE POLIOXIETILENO SORBITÁN (POLISORBATO 80)</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Polisorbato 80 Monooleato de polioxiétileno (20) sorbitán</p>
<p>Definición</p>	<p>Mezcla de ésteres parciales de sorbitol y sus mono- y dianhidridos con ácido oleico comercial comestible, condensados con unos 20 moles de óxido de etileno por mol de sorbitol y sus anhidridos</p>

Determinación	Contenido no inferior al 66% de grupos de oxietileno, equivalente a no menos del 97% de monopalmitato de polioxietileno (20) sorbitán en sustancia anhidra
Descripción	A 25°C, líquido o semigel oleoso de color entre limón y naranja, con olor característico débil
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua, etanol, metanol, acetato de etilo y acetona Insoluble en aceite mineral
B. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxietilado
Pureza	No más del 3% (Método de Karl Fischer)
-Humedad	No más de 2
-Índice de acidez	No menos de 41 y no más de 52
-Índice de saponificación	No menos de 90 y no más de 107
-Índice de hidróxido	No más de 5 mg/kg
-1,4-Dioxano	No más de 1 mg/kg
-Óxido de etileno libre	No más de 0,25 %
-Mono y dietilenglicoles	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E 435 MONOESTEARATO DE POLIOXIETILENO SORBITÁN (POLISORBATO 60)	
Sinónimos	Polisorbato 60 Monoestearato de polioxietileno (20) sorbitán
Definición	Mezcla de ésteres parciales de sorbitol y sus mono- y dianhidridos con ácido esteárico comercial comestible, condensados con unos 20 moles de óxido de etileno por mol de sorbitol y sus anhidridos

Determinación	Contenido no inferior al 65% de grupos de oxietileno, equivalente a no menos del 96,5% de monooleato de polioxietileno (20) sorbitán en sustancia anhidra
Descripción	A 25°C, líquido oleoso de color entre limón y ámbar, con olor característico débil
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua, etanol, metanol, acetato de etilo y tolueno Insoluble en aceite mineral y éter de petróleo
B. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxietilado
Pureza	No más del 3% (Método de Karl Fischer)
-Humedad	No más de 2
-Índice de acidez	No menos de 45 y no más de 55
-Índice de saponificación	No menos de 65 y no más de 80
-Índice de hidróxido	No más de 5 mg/kg
-1,4-Dioxan	No más de 1 mg/kg
-Óxido de etileno libre	No más de 0,25 %
-Mono y dietilenglicoles	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E 434 MONOPALMITATO DE POLIOXIETILENO SORBITAN (POLISORBATO 40)	
Sinónimos	Polisorbato 40 Monopalmitato de polioxietileno (20) sorbitán
Definición	Mezcla de ésteres parciales de sorbitol y sus mono- y dianhidridos con ácido palmítico comercial comestible, condensados con unos 20 moles de óxido de etileno por mol de sorbitol y sus anhidridos

Determinación	Contenido no inferior al 65% de grupos de oxietileno, equivalente a no menos del 97% de monoestearato de polioxietileno (20) sorbitán en sustancia anhidra
Descripción	A 25°C, líquido oleoso o semigel de color entre limón y naranja, con olor característico débil
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua, acetato de etilo y tolueno Insoluble en aceite mineral y aceites vegetales
B. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxietilado
Pureza	No más del 3% (Método de Karl Fischer)
-Humedad	No más de 2
-Índice de acidez	No menos de 45 y no más de 55
-Índice de saponificación	No menos de 81 y no más de 96
-Índice de hidróxido	No más de 5 mg/kg
-1,4-Dioxano	No más de 1 mg/kg
-Óxido de etileno libre	No más de 0,25%
-Mono y dietilenglicoles	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E 436 TRIESTEARATO DE POLIOXIETILENO SORBITÁN (POLISORBATO 65)	
Sinónimos	Polisorbato 65 Triestearato de polioxietileno (20) sorbitán
Definición	Mezcla de ésteres parciales de sorbitol y sus mono- y dianhídridos con ácido esteárico comercial comestible, condensados con unos 20 moles de óxido de etileno por mol de sorbitol y sus anhídridos

Determinación	Contenido no inferior al 46% de grupos de oxietileno, equivalente a no menos del 96% de triestearato de polioxietileno (20) sorbitán en sustancia anhidra
Descripción	A 25°C, sólido ceroso de color tostado, con olor característico débil
Identificación	
A. Solubilidad	Dispersable en agua. Soluble en aceite mineral, aceites vegetales, éter de petróleo, acetona, éter, dioxano, etanol y metanol
B. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un ácido graso con un poliol polioxietilado
C. Intervalo de solidificación	29°C-33°C
Pureza	No más del 3% (Método de Karl Fischer)
-Humedad	No más de 2
-Índice de acidez	No menos de 88 y no más de 98
-Índice de saponificación	No menos de 40 y no más de 60
-Índice de hidróxido	No más de 5 mg/kg
-1,4-Dioxano	No más de 1 mg/kg
-Óxido de etileno libre	No más de 0,25 %
-Mono y dietilenglicoles	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

E-440 (I) PECTINA	E-440 (ii) PECTINA AMIDADA
Definición	Definición
La pectina está constituida esencialmente por los ésteres metílicos parciales del ácido poligalacturónico así como por sus sales de sodio, de potasio, de calcio y de amonio. Se obtiene a partir de material vegetal comestible de cepas naturales apropiadas, generalmente agrios o manzanas, por extracción en medio acuoso. Los únicos agentes de precipitación orgánicos autorizados son el metanol, el etanol y el propan-2-ol	La pectina amidada está constituida esencialmente por los ésteres metílicos parciales y por amidas del ácido poligalacturónico, así como por sus sales de sodio, de potasio, de calcio y de amonio. Se obtiene a partir de material vegetal comestible de cepas naturales apropiadas, generalmente agrios o manzanas, por extracción en medio acuoso y tratamiento amoniacoal en medio alcalino. Los únicos agentes de precipitación orgánicos autorizados son el metanol, el etanol y el propan-2-ol
Einecs	Determinación
Determinación	Contenido de no menos del 65% de ácido galacturónico calculado en sustancia anhidra libre de cenizas, después de un lavado con ácido y alcohol
Descripción	Polvo blanco, amarillo claro, grisáceo claro o pardusco claro
Identificación	Identificación
A. Solubilidad	A. Solubilidad Soluble en agua, donde forma una solución coloidal opalescente, insoluble en etanol
Pureza	Pureza
-Pérdida por desecación	-Pérdida por desecación No más del 12 % (105°C, 2 h)
-Cenizas insolubles en ácido	-Cenizas insolubles en ácido No más del 1% (insoluble en ácido clorhídrico 3N aproximadamente)
-Dióxido de azufre	-Grado de amidación No más del 25% del conjunto de los grupos carboxilos
-Contenido en nitrógeno	-Residuos de anhídrido sulfuroso No más de 50 mg/kg en sustancia anhidra
-Contenido de metanol, etanol y propan-2-ol libres	-Contenido de nitrógeno No más del 2,5% determinado después de un lavado con ácido y etanol
-Arsénico	-Contenido de metanol, etanol y propan-2-ol libres No más del 1% de sustancia libre de materias volátiles, juntos o por separado
-Plomo	-Arsénico No más de 3 mg/kg
-Mercurio	-Plomo No más de 5 mg/kg
-Cadmio	-Mercurio No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	-Cadmio No más de 1 mg/kg -Metales pesados (expresados en Pb) No más de 20 mg/kg

E-442 FOSFÁTIDOS DE AMONIO

Sinónimos	Sales amónicas de ácido fosfatídico, sales mixtas de amonio con glicéridos fosforilados
Definición	Mezcla de compuestos amónicos de ácidos fosfatídicos obtenidos a partir de aceites y grasas comestibles (generalmente, aceite de colza parcialmente hidrogenado). Pueden ir unidas al fósforo una, dos o tres fracciones de glicérido. Además, puede haber dos ésteres fosfóricos unidos como fosfatidifosfátidos
Determinación	El contenido de fósforo no debe ser menos del 3% ni más del 3,4% en peso; el contenido de amonio no debe ser menos del 1,2% y no más del 1,5% (calculado como N)
Descripción	Semisólido untuoso
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en grasa Insoluble en agua. Parcialmente soluble en etanol y en acetona
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, ácidos grasos y fosfatos.	
Pureza	
-Materia insoluble en éter de petróleo	No más del 2,5%
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

E-444 ACETATO ISOBUTIRATO DE SACAROSA

Sinónimos	SAIB
Definición	El acetato isobutirato de sacarosa es una mezcla de productos de reacción formados por la esterificación de sacarosa de grado alimentario con anhídrido de ácido acético y anhídrido isobutírico, seguida de destilación. La mezcla contiene todas las combinaciones posibles de ésteres en que la proporción molar de acetato a butirato es aproximadamente de 2:6
Einecs	204-771-6
Denominación química	Diacetato hexaisobutirato de sacarosa
Fórmula química	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Peso molecular	832-856 (aproximadamente) $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Determinación	Contenido no inferior al 98,8% y no superior al 101,9% de $C_{40}H_{62}O_{19}$
Descripción	Líquido de color pajizo pálido, claro y sin sedimentos, con olor suave
Identificación	
A. Solubilidad	Insoluble en agua. Soluble en la mayoría de disolventes orgánicos
B. Índice de refracción	n_D^{40} : 1,4492-1,4504
C. Peso específico	d_{25}^{20} : 1,141-1,151
Pureza	
-Triacetina	No más de 0,1%
-Índice de acidez	No más de 0,2
-Índice de saponificación	No menos de 524 y no más de 540
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Plomo	No más de 3 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 5 mg/kg

E-445 ÉSTERES GLICÉRIDOS DE COLOFONIA DE MADERA**Sinónimos**

Goma ester

Definición

Mezcla compleja de ésteres tri- y diglicerólicos de ácidos resinosos de colofonia de madera. La colofonia se obtiene mediante extracción con disolventes de tocones viejos de pino, seguida de un proceso de refinado con disolventes líquido-líquido. Quedan excluidas de estas especificaciones las sustancias derivadas de colofonia y exudados de pinos vivos, y las sustancias derivadas de la resina de leñas celulósicas, subproducto del tratamiento de la pasta de papel kraft. El producto final está compuesto en un 90% aproximadamente por ácidos resinosos y en un 10% por compuestos neutros (no ácidos). La fracción de ácidos resinosos es una mezcla compleja de ácidos monocarboxílicos diterpenoides isoméricos con la fórmula molecular empírica de $C_{20}H_{30}O_2$, de la cual el principal componente es el ácido abiético. La sustancia se purifica mediante tratamiento por vapor o destilación por vapor en contracorriente.

Descripción

Sólido duro de color entre amarillo y ámbar pálido

Identificación

A. Solubilidad

Insoluble en agua y soluble en acetona

B. Espectro de absorción de infrarrojos

Característico del compuesto

Pureza

-Peso específico de la solución

d^{20}_{25} no menos de 0,935 determinado en una solución al 50% en d-limoneno (97%, punto de ebullición 175,5-176°C, $d^{20}_4: 0,84$)
Entre 82°C y 90°C

-Intervalo de reblandecimiento determinado por el método de bola y anillo

-Índice de ácido

Entre 3 y 9

-Índice de hidróxidos

Entre 15 y 45

-Arsénico

No más de 3 mg/kg

-Plomo

No más de 2 mg/kg

-Mercurio

No más de 1 mg/kg

-Cadmio

No más de 1 mg/Kg

-Metales pesados (expresados en Pb)

No más de 10 mg/kg

-Prueba de determinación de la presencia de resina de leñas celulósicas (Prueba del azufre)

Al calentar compuestos orgánicos que contienen azufre en presencia de formiato de sodio, el azufre se convierte en sulfuro de hidrógeno, que se detecta fácilmente con papel de acetato de plomo. Si el resultado es positivo, significa que se ha utilizado resina de leñas celulósicas en lugar de colofonia de madera

E 450 (i) DIFOSFATO DISÓDICO**Sinónimos**

Difosfato disódico de dihidrógeno
Pirofosfato disódico de dihidrógeno
Pirofosfato ácido de sodio

DefiniciónDenominación química
Difosfato disódico de dihidrógeno**Einecs**

231-835-0

Fórmula química

 $Na_2H_2P_2O_7$

Peso molecular

221,94

Determinación

Contenido de no menos del 95% de difosfato disódico, y de no menos de 63% y no más del 64,5 % expresado como P_2O_5

Descripción

Polvo o granos blancos

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio y de fosfato

B. Solubilidad

Soluble en agua

-Materias insolubles en agua	No más del 0,2%
-Fluoruro	No más de 10 mg/kg (en flúor)
-Arsénico	No más 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

E 450 (iii) DIFOSFATO TETRASÓDICO

Sinónimos	Pirofosfato tetrasódico Pirofosfato de sodio
Definición	Difosfato tetrasódico
Denominación química	
Einecs	231-767-1
Fórmula química	Anhidra: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Decahidrato: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Peso molecular	Anhidra: 265,94 Decahidrato: 446,09
Determinación	Contenido no inferior al 95% de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ en sustancia calcinada y no inferior al 52,5% y no superior al 54% expresado como P_2O_5
Descripción	Cristales incoloros o blancos o polvo blanco cristalino o granulado. El decahidrato presenta eflorescencia en ambiente seco.
Identificación	A. Resultado positivo de las pruebas de detección de sodio y de fosfato B. Solubilidad
Pureza	Soluble en agua. Insoluble en etanol Entre 9,8 y 10,8

Pureza	Entre 3,7 y 5,0
-pH de una solución al 1%	No más del 0,5% (105°C, 4h)
-Pérdida por desecación	No más del 1%
-Materias insolubles en agua	No más de 10 mg/kg (en flúor)
-Fluoruro	No más 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

E 450 (ii) DIFOSFATO TRISÓDICO

Sinónimos	Pirofosfato ácido trisódico Difosfato trisódico de monohidrógeno
Definición	
Einecs	238-735-6
Fórmula química	Monohidrato: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Anhidra: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Peso molecular	Monohidrato: 261,95 Anhidra: 243,93
Determinación	No menos del 95% en sustancia anhidra, y no menos del 57% y no más del 59% expresado como P_2O_5
Descripción	Polvo blanco o granos, en forma anhidra o como monohidrato
Identificación	A. Resultado positivo de las pruebas de detección de sodio y de fosfato B. Soluble en agua
Pureza	Entre 6,7 y 7,3 4,5% en compuesto anhidro 11,5% como monohidrato No más del 0,5% (105°C, 4h)
-pH de una solución al 1%	
-Pérdida por ignición	
-Pérdida por desecación	

-Pérdida por ignición

No más del 0,5% para la sal anhidra, no menos del 38% ni más del 42% para el decahidrato, determinada por calcinación a 550°C durante 30 minutos previa desecación a 105°C durante 4 h

-Materias insolubles en agua

No más del 0,2%

-Fluoruro

No más de 10 mg/kg (en flúor)

-Arsénico

No más de 5mg/kg

-Plomo

No más de 1 mg/kg

-Mercurio

No más de 1 mg/kg

-Cadmio

No más de 20 mg/kg

-Metales pesados, (expresados en Pb)

-Pérdida por ignición

No más del 2% determinada por calcinación a 550°C durante 30 minutos previa desecación a 105°C durante 4 h

-Materias insolubles en agua

No más del 0,2%

-Fluoruro

No más de 10 mg/kg (en flúor)

-Arsénico

No más de 3 mg/kg

-Plomo

No más de 5mg/kg

-Mercurio

No más de 1 mg/kg

-Cadmio

No más de 1 mg/kg

-Metales pesados (expresados en Pb)

No más de 20 mg/kg

E 450 (V) DIFOSFATO TETRAPOTÁSICO

Sinónimos

Pirofosfato de potásio
Pirofosfato tetrapotásico

Definición

Difosfato tetrapotásico

Einecs

230-785-7

Fórmula química

$K_4P_2O_7$

Peso molecular

330,34 (anhidra)

Determinación

Contenido no inferior al 95% en sustancia calcinada y no inferior al 42% y no superior al 43,7% expresado como P_2O_5

Descripción

Cristales incoloros o polvo blanco muy higroscópico

Identificación

A. Resultado positivo de las pruebas de detección de potasio y de fosfato

B. Solubilidad

Soluble en agua, insoluble en etanol

Pureza

-pH de una solución al 1%

Entre 10,0 y 10,8

E 450 (VI) DIFOSFATO DICÁLCICO

Sinónimos

Pirofosfato de calcio

Definición

Denominación química

Difosfato dicálcico
Pirofosfato dicálcico

Einecs

232-221-5

Fórmula química

$Ca_2P_2O_7$

Peso molecular

254,12

Determinación

Contenido de no menos del 96%, y no menos del 55% y no más del 56% expresado como P_2O_5

Descripción

Polvo fino, blanco e inodoro

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de calcio y de fosfato

B. Solubilidad

Insoluble en agua. Soluble en ácido nítrico y en ácido clorhídrico diluidos

Pureza

-pH de una suspensión al 10%

Entre 5,5 y 7,0

E-451 (i) TRIFOSFATO DE PENTASODIO	
Sinónimos	Tripolifosfato pentasódico Tripolifosfato sódico
Definición	Trifosfato de pentasodio
Denominación química	
Einecs	231-838-7
Fórmula química	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ (x = 0 ó 6)
Peso molecular	367,86
Determinación	Contenido no inferior al 85% Contenido en P_2O_5 no inferior al 56% y no superior al 58% (anhidro) o no inferior al 43% y no superior al 45% (hexahidrato)
Descripción	Polvo o gránulos blancos, ligeramente higroscópicos
Identificación	
A. Solubilidad	Sumamente soluble en agua Insoluble en etanol
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio y de fosfato	Entre 9,1 Y 10,2
C. pH de una solución al 1%	
Pureza	
-Pérdida por desecación	Anhidro: no más del 0,7% (105°C, 1 h) Hexahidrato: no más del 23,5% (60°C, 1 h, seguido de desecación a 105°C, 4h)
-Materia insoluble en agua	No más del 0,1%
-Polifosfatos superiores	No más del 1%
-Fluoruro	No más de 10 mg/kg
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

-Pérdida por ignición	No más del 1,5% tras calcinarse a 800 \pm 25° durante 30 minutos
-Fluoruro	No más de 50 mg/kg (en flúor)
-Arsénico	No más 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
E-450 (vii) DIFOSFATO CÁLCICO DE DIHIDRÓGENO	
Sinónimos	Pirofosfato ácido de calcio Pirofosfato monocalcico de dihidrógeno
Definición	Difosfato cálcico de dihidrógeno
Denominación química	
Einecs	238-933-2
Fórmula química	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Peso molecular	215,97
Determinación	No menos del 90% en sustancia anhidra, y no menos del 61% y no más del 64% expresado como P_2O_5
Descripción	Cristales o polvo blanco
Identificación	
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de calcio y de fosfato	
Pureza	
-Materias insolubles en ácido	No más del 0,4%
-Fluoruro	No más de 30 mg/kg (en flúor)
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

E 452 (i) POLIFOSFATO DE SODIO
1. POLIFOSFATO SOLUBLE

Sinónimos

Hexametáfosfato sódico
Tetrapolifosfato sódico
Sal de Graham
Polifosfato de sodio, vítreo
Polimetáfosfato de sodio
Metáfosfato de sodio

Definición

Los polifosfatos sódicos solubles se obtienen por fusión y congelación posterior de ortofosfatos sódicos. Estos compuestos son una clase constituida por varios polifosfatos hidrosolubles amorfos formados por cadenas lineales de unidades de metáfosfato (NaPO_3)_x, donde $x \geq 2$, terminadas por grupos Na_2PO_4 . Estas sustancias se identifican generalmente por su proporción de $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ o su contenido en P_2O_5 . La proporción de $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$, varía entre 1,3 (aproximadamente) en el caso del tetrapolifosfato sódico, donde $x = 4$ aproximadamente, pasando por 1,1 (aproximadamente) en el caso de la sal de Graham, llamada comúnmente hexametáfosfato sódico, donde $x = 13$ a 18, hasta 1,0 en el caso de los polifosfatos sódicos de mayor peso molecular, donde $x = 20$ a 100 o más. El pH de sus soluciones varía entre 3,0 y 9,0

Polifosfato de sodio

Einecs

272-808-3

Fórmula química

Mezclas heterogéneas de sales sódicas de ácidos polifosfóricos condensados lineales de fórmula general $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, donde 'n' no es inferior a 2 (102)_n

Peso molecular

Contenido en P_2O_5 no inferior al 60% y no superior al 71% en materia calcinada

Determinación

Descripción

Polvo, gránulos o plaquetas incoloros o blancos, transparentes

E-451 (ii) TRIFOSFATO DE PENTAPOTASIO

Sinónimos

Tripolifosfato pentapotásico
Trifosfato potásico
Tripolifosfato potásico
Trifosfato de pentapotásico
Tripolifosfato de pentapotasio

Definición

Denominación química

Einecs

237-574-9

Fórmula química

$\text{K}_5\text{O}_{10}\text{P}_3$

Peso molecular

448,42

Determinación

Contenido no inferior al 85% en sustancia desecada
Contenido en P_2O_5 no inferior al 46,5% y no superior al 48%

Descripción

Polvo o gránulos blancos, higroscópicos

Identificación

A. Solubilidad

Muy soluble en agua

B. Resultado positivo en las pruebas de detección de potasio y de fosfato

C. pH de una solución al 1%

Entre 9,2 y 10,5

Pureza

-Pérdida por calentamiento

No más del 0,4% (105°C, 4h, seguido de calentamiento a 550°C, 30 min)

-Materia insoluble en agua

No más del 2%

-Fluoruro

No más de 10 mg/kg

-Arsénico

No más de 3 mg/kg

-Plomo

No más de 5 mg/kg

-Mercurio

No más de 1 mg/kg

-Cadmio

No más de 1 mg/kg

-Metales pesados

No más de 20 mg/kg

(expresados en Pb)

Fórmula química	Mezclas heterogéneas de sales sódicas de ácidos polifosfóricos condensados lineales de fórmula general $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, donde 'n' no es inferior a 2
Peso molecular	$(102)_n$
Determinación	No menos del 68,7% ni más de 70% de P_2O_5
Descripción	Polvo cristalino blanco
Identificación	
A. Solubilidad	Insoluble en agua, soluble en ácidos minerales y en soluciones de cloruros de potasio y amonio (pero no de sodio)
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio y de fosfato	Alrededor de 6,5
C. pH de una suspensión al 1/3 en agua	
Pureza	
-Fluoruro	No más de 10 mg/kg
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E-452 (ii) POLIFOSFATO DE POTASIO	
Sinónimos	Metafosfato potásico Polimetafosfato potásico Sal de Kurrol
Definición	Polifosfato de potasio
Einecs	232-212-6

Identificación	
A. Solubilidad	Muy soluble en agua
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio y de fosfato	Entre 3,0 y 9,0
C. pH de una solución al 1%	
Pureza	
-Pérdida por calentamiento	No más del 1%
-Materia insoluble en agua	No más del 0,1%
-Fluoruro	No más de 10 mg/kg
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
2. POLIFOSFATO INSOLUBLE	
Sinónimos	Metafosfato sódico insoluble Sal de Maddrell Polimetafosfato sódico insoluble IMP
Definición	El metafosfato sódico insoluble es un polifosfato sódico de elevado peso molecular formado por dos cadenas largas de metafosfato ($NaPO_3$) _x enrolladas en espiral en direcciones opuestas alrededor de un eje común. La proporción de Na_2O/P_2O_5 es de 1,0, aproximadamente. El pH de una suspensión al 1/3 en agua es aproximadamente de 6,5
Denominación química	Polifosfato de sodio Polimetafosfato de sodio Metafosfato de sodio
Einecs	272-808-3

Einecs	236-769-6
Fórmula química	$(CaP_2O_6)_n$ Mezcla heterogénea de sales cálcicas de ácidos polifosfóricos condensados de fórmula general $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$, donde 'n' no es inferior a 2 (198) _n
Peso molecular	Contenido en P_2O_5 no inferior al 50% y no superior al 71% en sustancia calcinada
Determinación	
Descripción	Polvo blanco o cristales incoloros , sin olor
Identificación	Normalmente tiene escasa solubilidad en agua. Soluble en medio ácido
A. Solubilidad	27%-29,5%
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de calcio y de fosfato	
C. Contenido en CaO	
Pureza	No más del 2% (105°C, 4 h seguido de calentamiento a 550°C, 30 min)
-Pérdida por calentamiento	No más del 8% respecto al contenido de P_2O_5
-Fosfato cíclico	No más de 30 mg/kg
-Fluoruro	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

Fórmula química	$(KPO_3)_n$ Mezclas heterogéneas de sales potásicas de ácidos polifosfóricos condensados lineales de fórmula general $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, donde 'n' no es inferior a 2 (134) _n
Peso molecular	Contenido en P_2O_5 no inferior a 53,5% y no superior al 61,5% en materia calcinada
Determinación	
Descripción	Polvo o cristales blancos y finos, o plaquetas vítreas incoloras
Identificación	1 g se disuelve en 100 ml de solución de acetato sódico al 1/25
A. Solubilidad	Inferior o igual a 7,8
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de potasio y de fosfato	
C. pH de una solución al 1%	
Pureza	No más del 2% (105°C, 4h, seguido de calentamiento a 550°C, 30 min)
-Pérdida por calentamiento	No más de 0,2%
-Materia insoluble en agua	No más de 8% respecto al contenido en P_2O_5
-Fosfato cíclico	No más de 10 mg/kg
-Fluoruro	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/Kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
E 452 (iv) POLIFOSFATOS DE CALCIO	
Sinónimos	Metafosfato cálcico Polimetafosfato cálcico
Definición	Polifosfato de calcio
Denominación química	

<p>E-460 (i) CELULOSA MICROCRISTALINA</p> <p>Sinónimos Gel de celulosa</p> <p>Definición La celulosa microcristalina es celulosa purificada, parcialmente despolimerizada, que se prepara tratando con ácidos minerales la alfa-celulosa obtenida en forma de pulpa a partir de cepas naturales de vegetales fibrosos. Normalmente el grado de polimerización es inferior a 400</p> <p>Denominación química Celulosa</p> <p>Einecs 232-674-9 (C₆H₁₀O₅)_n</p> <p>Fórmula química Aproximadamente 36 000</p> <p>Peso molecular Contenido no menos del 97% de celulosa calculado en sustancia anhidra</p> <p>Determinación Polvo fino y blanco o casi blanco, inodoro</p> <p>Descripción Insoluble en agua, etanol, éter y ácidos minerales diluidos. Ligeramente soluble en una solución de hidróxido de sodio</p> <p>Identificación A. Solubilidad Se añade a 1 mg de la muestra 1 ml de ácido fosfórico y se calienta al baño María durante 30 minutos. Se añaden 4 ml de una solución al 1/4 de pirocatecol en ácido fosfórico y se calienta la mezcla durante 30 minutos. Aparece una coloración roja</p> <p>B. Reacción coloreada Se mezclan 30 g de la muestra con 270 ml de agua en una mezcladora de gran velocidad (12000 rpm) durante 5 minutos. El resultado será una suspensión fluida o una suspensión pesada y grumosa, poco o nada fluida, sin apenas precipitaciones y con abundantes burbujas de aire. Si se obtiene una suspensión fluida, deben verse 100 ml en una probeta de 100 ml y dejarse</p> <p>C. Identificable por espectroscopía de rayos infrarrojos</p> <p>D. Prueba de suspensión</p>	<p>reposar 1 hora. Los elementos sólidos precipitan y aparece un líquido sobrenadante</p> <p>No más del 7% (105°C, 3h) No más de 0,24% No más del 0,5% a 800±25°C El pH del líquido sobrenadante estará situado entre 5,0 y 7,5</p> <p>Ausencia Se mezclan 20 ml de la dispersión, obtenida según la prueba D de la sección de identificación, con unas gotas de solución yodada. No aparecerá ninguna coloración morada a azul o azul</p> <p>No menos de 5µm (no más del 10% de las partículas de menos de 5µm) No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p> <p>-Tamaño de las partículas -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>Pureza -Pérdida por desecación -Materia soluble en agua -Cenizas sulfatadas -pH de una suspensión acuosa al 10% -Almidón</p> <p>E-460 (ii) CELULOSA EN POLVO</p> <p>Definición La celulosa en polvo es celulosa desintegrada mecánicamente y purificada, preparada por tratamiento de alfa-celulosa obtenida en forma de pulpa a partir de cepas naturales de vegetales fibrosos</p> <p>Denominación química Celulosa Polímero lineal de residuos de glucosa con uniones 1-4</p> <p>Einecs 232-674-9 (C₆H₁₀O₅)_n</p> <p>Fórmula química (162)_n (n es predominantemente 1 000 o superior)</p> <p>Peso molecular Contenido no inferior al 92%</p> <p>Determinación Polvo blanco e inodoro</p>
--	---	--

<p>E-460 (i) CELULOSA MICROCRISTALINA</p> <p>Sinónimos Gel de celulosa</p> <p>Definición La celulosa microcristalina es celulosa purificada, parcialmente despolimerizada, que se prepara tratando con ácidos minerales la alfa-celulosa obtenida en forma de pulpa a partir de cepas naturales de vegetales fibrosos. Normalmente el grado de polimerización es inferior a 400</p> <p>Denominación química Celulosa</p> <p>Einecs 232-674-9 (C₆H₁₀O₅)_n</p> <p>Fórmula química Aproximadamente 36 000</p> <p>Peso molecular Contenido no menos del 97% de celulosa calculado en sustancia anhidra</p> <p>Determinación Polvo fino y blanco o casi blanco, inodoro</p> <p>Descripción Insoluble en agua, etanol, éter y ácidos minerales diluidos. Ligeramente soluble en una solución de hidróxido de sodio</p> <p>Identificación A. Solubilidad Se añade a 1 mg de la muestra 1 ml de ácido fosfórico y se calienta al baño María durante 30 minutos. Se añaden 4 ml de una solución al 1/4 de pirocatecol en ácido fosfórico y se calienta la mezcla durante 30 minutos. Aparece una coloración roja</p> <p>B. Reacción coloreada Se mezclan 30 g de la muestra con 270 ml de agua en una mezcladora de gran velocidad (12000 rpm) durante 5 minutos. El resultado será una suspensión fluida o una suspensión pesada y grumosa, poco o nada fluida, sin apenas precipitaciones y con abundantes burbujas de aire. Si se obtiene una suspensión fluida, deben verse 100 ml en una probeta de 100 ml y dejarse</p> <p>C. Identificable por espectroscopía de rayos infrarrojos</p> <p>D. Prueba de suspensión</p>	<p>reposar 1 hora. Los elementos sólidos precipitan y aparece un líquido sobrenadante</p> <p>No más del 7% (105°C, 3h) No más de 0,24% No más del 0,5% a 800±25°C El pH del líquido sobrenadante estará situado entre 5,0 y 7,5</p> <p>Ausencia Se mezclan 20 ml de la dispersión, obtenida según la prueba D de la sección de identificación, con unas gotas de solución yodada. No aparecerá ninguna coloración morada a azul o azul</p> <p>No menos de 5µm (no más del 10% de las partículas de menos de 5µm) No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p> <p>-Tamaño de las partículas -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>Pureza -Pérdida por desecación -Materia soluble en agua -Cenizas sulfatadas -pH de una suspensión acuosa al 10% -Almidón</p> <p>E-460 (ii) CELULOSA EN POLVO</p> <p>Definición La celulosa en polvo es celulosa desintegrada mecánicamente y purificada, preparada por tratamiento de alfa-celulosa obtenida en forma de pulpa a partir de cepas naturales de vegetales fibrosos</p> <p>Denominación química Celulosa Polímero lineal de residuos de glucosa con uniones 1-4</p> <p>Einecs 232-674-9 (C₆H₁₀O₅)_n</p> <p>Fórmula química (162)_n (n es predominantemente 1 000 o superior)</p> <p>Peso molecular Contenido no inferior al 92%</p> <p>Determinación Polvo blanco e inodoro</p>
--	---	--

Identificación	Insoluble en agua, etanol, éter y ácidos minerales diluidos. Ligeramente soluble en una solución de hidróxido de sodio	E-461 METILCELULOSA	Éter metílico de celulosa
A. Solubilidad		Sinónimos	
B. Prueba de suspensión	Se mezclan 30 g de la muestra con 270 ml de agua en una mezcladora de gran velocidad (12 000 rpm) durante 5 minutos. El resultado será una suspensión fluida o una suspensión pesada y grumosa, poco o nada fluida, sin apenas precipitaciones y con abundantes burbujas de aire. Si se obtiene una suspensión fluida, deben verse 100 ml en una probeta de 100 ml y dejarse reposar durante 1 hora. Los elementos sólidos precipitan y aparece un líquido sobrenadante	Definición	Se trata de celulosa que se obtiene directamente a partir de material vegetal fibroso de cepas naturales y que está parcialmente etericada por grupos metilos
Pureza	-Pérdida por desecación	Denominación química	Éter metílico de celulosa
-Materia soluble en agua	No más del 7% (105°C, 3h)	Fórmula química	Los polímeros contienen unidades de anhidroglucosa sustituida, con la fórmula general: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, donde R_1, R_2, R_3 pueden ser: -H -CH ₃ o -CH ₂ CH ₃
-Cenizas sulfatadas	No más del 1,0%	Peso molecular	De alrededor de 20 000 a 380 000
-pH de una suspensión acuosa al 10%	No más del 0,3% a 800±25°C	Determinación	Contenido de no menos del 25% ni más de 33% de grupos metoxilos (-OCH ₃) y no menos del 5% de grupos hidroxietoxilos (-OCH ₂ CH ₂ OH)
-Almidón	El pH del líquido sobrenadante estará situado entre 5,0 y 7,5	Descripción	Polvo granulado o fibroso, blanco o ligeramente amarillento o grisáceo, ligeramente higroscópico, inodoro e insípido.
-Arsénico	Ausencia	Identificación	Se hincha en agua formando una solución coloidal, viscosa, entre clara y opalescente.
-Plomo	Se mezclan 20 ml de la dispersión, obtenida según la prueba B de la sección de identificación, con unas gotas de solución yodada. No aparecerá ninguna coloración morada a azul o azul	A. Solubilidad	Insoluble en etanol, éter y cloroformo
-Mercurio	No más de 3 mg/kg	Pureza	Soluble en ácido acético glacial
-Cadmio	No más de 5 mg/kg	-Pérdida por desecación	No más del 10% (105°C, 3h)
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 1 mg/kg	-Cenizas sulfatadas	No más del 1,5% a 800±25°C
-Tamaño de las partículas	No más de 10 mg/kg	-pH de una solución coloidal al 1%	No menos de 5,0 ni más de 8,0
	No menos de 5 µm (no más del 10% de las partículas de menos de 5µm)	-Arsénico	No más de 3 mg/kg
		-Plomo	No más de 5 mg/kg
		-Mercurio	No más de 1 mg/kg

Pureza	No más del 10% /105°C, 3h) No más del 0,5% a 800±25°C No menos de 5,0 ni más de 8,0 No más de 0,1mg/kg No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 20 mg/kg
-Pérdida por desecación -Cenizas sulfatadas -pH de una solución coloidal al 1% -Clorhidrinas de propileno -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)	
E-464 HIDROXIPROPILMETILCELULOSA	
Definición	Se trata de celulosa que procede directamente de material vegetal fibroso de cepas naturales, que está parcialmente eterificada por grupos metilos y que contiene una pequeña proporción de grupos hidroxipropilos de sustitución
Denominación química	Éter 2-hidroxipropílico de metilcelulosa
Fórmula química	Los polímeros contienen unidades de anhidroglucosa sustituida, con la fórmula general: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, donde R_1, R_2, R_3 pueden ser: -H -CH ₃ -CH ₂ CHOHCH ₃ -CH ₂ CHO (CH ₂ CHOHCH ₃) CH ₃ o -CH ₂ CHO[CH ₂ CHO (CH ₂ CHOHCH ₃) CH ₃]CH ₃
Peso molecular	De alrededor de 13 000 a 200 000
Determinación	Contenido de no menos del 19% ni más del 30% de grupos metoxilos (-OCH ₃) y no menos del 3% ni más del 12% de grupos hidroxipropilos (-OCH ₂ CHOHCH ₃), en sustancia anhidra
Descripción	Polvo granulado o fibroso, blanco o ligeramente amarillento o grisáceo, ligeramente higroscópico, inodoro e insípido

-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
E-463 HIDROXIPROPILCELULOSA	
Sinónimos	Éter hidroxipropílico de celulosa
Definición	Se trata de celulosa que procede directamente de material vegetal fibroso de cepas naturales y que está parcialmente eterificada por grupos hidroxipropilos
Denominación química	Éter hidroxipropílico de celulosa
Fórmula química	Los polímeros contienen unidades de anhidroglucosa sustituida, con la fórmula general: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, donde R_1, R_2, R_3 pueden ser: -H -CH ₂ CHOHCH ₃ -CH ₂ CHO(CH ₂ CHOHCH ₃)CH ₃ o -CH ₂ CHO[CH ₂ CHO(CH ₂ CHOHCH ₃)CH ₃]CH ₃
Peso molecular	De alrededor de 30 000 a 1 000 000
Determinación	Contenido de no más del 80,5% de grupos hidroxipropilos (-OCH ₂ CHOHCH ₃), equivalente a 4,6 grupos hidroxipropilos, a lo sumo, por unidad de anhidroglucosa en la sustancia anhidra
Descripción	Polvo granulado o fibroso, blanco o ligeramente amarillento o grisáceo, ligeramente higroscópico, inodoro e insípido
Identificación	Se hincha en agua formando una solución coloidal, viscosa, entre clara y opalescente. Soluble en etanol. Insoluble en éter
A. Solubilidad	
B. Cromatografía de gases	Se determinan los substituyentes por cromatografía de gases

Peso molecular	De alrededor de 30 000 a 40 000
Determinación	Contenido en sustancia anhidra de no menos del 3,5% ni más del 6,5% de grupos metoxilos (-OCH ₃), no menos del 14,5% ni más de 19% de grupos etoxilos (-OCH ₂ CH ₃) y no menos del 13,2% ni más de 19,6% de grupos alcoxilos totales, calculados como metoxilo
Descripción	Polvo granulado o fibroso, blanco o ligeramente amarillento o grisáceo, ligeramente higroscópico, inodoro e insípido
Identificación	
A. Solubilidad	Se hincha en agua formando una solución coloidal, viscosa, entre clara y opalescente. Soluble en etanol. Insoluble en éter
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 15% en forma fibrosa y no más del 10% en polvo (determinada por desecación a 105°C hasta la obtención de un peso constante)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,6%
-pH de una solución coloidal al 1%	No menos de 5,0 ni más de 8,0
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg

Identificación	
A. Solubilidad	Se hincha en agua formando una solución coloidal, viscosa, entre clara y opalescente. Insoluble en etanol. Se determinan los substituyentes por cromatografía de gases
B. Cromatografía de gases	
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 10% (105°C, 3h)
-Cenizas sulfatadas	No más del 1,5% para los productos cuya viscosidad es igual o superior a 50 mPa.s
	No más del 3% para los productos cuya viscosidad sea inferior a 50 mPa.s
-pH de una solución coloidal al 1%	No menos de 5,0 ni más de 8,0
-Clorhidrinas de propileno	No más de 0,1 mg/kg
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
E-465 ETILMETILCELULOSA	
Sinónimos	Metilcelulosa
Definición	Se trata de celulosa que procede directamente de material vegetal fibroso de cepas naturales y que está parcialmente etericada por grupos metilos y etilos
Denominación química	Éter etilmetílico de celulosa
Fórmula química	Los polímeros contienen unidades de anhidroglucosas sustituidas, con la fórmula general:
	C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂)(OR ₃), donde R ₁ , R ₂ , R ₃ pueden ser:
	-H
	-CH ₃ o
	-CH ₂ CH ₃

<p>E-466 CARBOXIMETILCELULOSA SÓDICA</p>	<p>Sinónimos Carboximetilcelulosa CMC NaCMC Goma de celulosa CMC sódica</p> <p>Definición La carboximetilcelulosa es la sal parcial de sodio de un éter carboximético de celulosa; ésta procede directamente de cepas naturales de vegetales fibrosos</p> <p>Denominación química Sal de sodio del éter carboximético de celulosa</p> <p>Fórmula química Los polímeros contienen unidades de anhidroglucosa sustituida, con la fórmula general: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, donde R_1, R_2, R_3 pueden ser: -H -CH₂COONa o -CH₂COOH</p> <p>Peso molecular Superior a aproximadamente 17000 (grado aproximado de polimerización 100)</p> <p>Determinación Contenido no inferior al 99,5% en materia anhidra</p> <p>Descripción Polvo granulado o fibroso, blanco o ligeramente amarillento o grisáceo, ligeramente higroscópico, inodoro e insípido</p> <p>Identificación A. Solubilidad En agua forma una solución coloidal viscosa. Insoluble en etanol B. Prueba de espuma Se agita enérgicamente una solución al 0,1% de la muestra. No debe aparecer espuma. (Esta prueba permite distinguir la carboximetilcelulosa sódica de otros éteres de celulosa)</p>
<p>C. Formación de precipitados</p>	<p>A 5 ml de una solución al 0,5% de la muestra se añaden 5 ml de una solución al 5% de sulfato de cobre o de sulfato de aluminio. Se forma un precipitado. (Esta prueba permite distinguir la carboximetilcelulosa sódica de otros éteres de celulosa y de la gelatina, la goma garrofin y la goma tragacanto)</p>
<p>D. Reacción coloreada</p>	<p>Se ponen 0,5 g de carboximetilcelulosa sódica en polvo en 50 ml de agua removiendo la mezcla hasta conseguir una dispersión uniforme. Se sigue removiendo hasta conseguir una solución clara, que se utiliza para efectuar la siguiente prueba: A 1 mg de la muestra, previamente diluida en un volumen igual de agua, se añaden en un tubo de ensayo pequeño 5 gotas de solución de 1-naftol. Inclinando el tubo de ensayo, se vierten cuidadosamente sobre la pared del tubo 2 ml de ácido sulfúrico, de manera que se depositen formando una capa en el fondo. Entre las dos capas aparece una franja de color rojo púrpura</p>
<p>Pureza</p>	<p>-Grado de sustitución No menos de 0,2 ni más de 1,5 grupos carboximéticos (-CH₂COOH) por unidad de anhidroglucosa -Pérdida por desecación No más del 12% (105°C hasta la obtención de un peso constante) -pH de una solución coloidal al 1% No menos de 5,0 ni más de 8,5 -Arsénico No más de 3 mg/kg -Plomo No más de 5 mg/kg -Mercurio No más de 1 mg/kg -Cadmio No más de 1 mg/kg</p>

-Alcali libre	No más del 0,1% expresado en NaOH
-Materias insolubles en alcohol	No más del 0,2% (este criterio sólo se aplica a las sales de sodio y de potasio)
E-470 b SALES MAGNÉSICAS DE ÁCIDOS GRASOS	
Definición	Sales de magnesio de los ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticias, obtenidas a partir de aceites y grasas comestibles o bien a partir de ácidos grasos alimenticios destilados
Determinación	Contenido no inferior al 95% en sustancia anhidra
Descripción	Polvos, copos o productos semisólidos, de color blanco o blanco crema
Identificación	
A. Solubilidad	Insolubles en agua, parcialmente solubles en etanol y éter
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de magnesio y de ácidos grasos	
Pureza	
-Magnesio	No menos del 6,5% ni más del 11%, expresado en MgO
-Alcali libre	No más del 0,1%, expresado en MgO
-Materias insaponificables	No más del 2%
-Ácidos grasos libres	No más del 3% calculados como ácido oleico
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 20 mg/kg
-Glicolato total	No menos del 0,4% calculado como glicolato sódico en sustancia anhidra
-Sodio	No más del 12,4% en sustancia anhidra
E-470 a SALES DE SODIO, DE POTASIO Y DE CALCIO DE ÁCIDOS GRASOS	
Definición	Sales de sodio, de potasio y de calcio de los ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticias, obtenidas a partir de aceites y grasas comestibles o bien a partir de ácidos grasos alimenticios destilados
Determinación	Contenido no inferior al 95% en sustancia anhidra
Descripción	Polvos, copos o productos semisólidos, de color blanco o blanco crema
Identificación	
A. Solubilidad	Sales de sodio y potasio: solubles en agua y en etanol Sales de calcio: insolubles en agua, etanol y éter
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de cationes y de ácidos grasos	
Pureza	
-Sodio	No menos de 9% y no más del 14%, expresado en Na ₂ O
-Potasio	No menos de 13% ni más del 21,5%, expresado en K ₂ O
-Calcio	No menos del 8,5% ni más del 13%, expresado en CaO
-Materias insaponificables	No más del 2%
-Ácidos grasos libres	No más de 3% calculados como ácido oleico
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

E-471 MONO Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS

Sinónimos

Monoestearato de glicerilo
 Monopalmitato de glicerilo
 Monooleato de glicerilo, etc.
 Monoestearina, monopalmitina, monooleína, etc.
 GMS (abreviatura inglesa del monoestearato de glicerilo)

Definición

Los mono- y diglicéridos de ácidos grasos se componen de mezclas de mono-, di- y triésteres de glicerol de los ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades de ácidos grasos y de glicerol libres

Determinación

Descripción

Contenido de mono- y diésteres: no inferior al 70%
 Su aspecto varía entre el de un líquido aceitoso de color amarillo pálido a pardo claro, y el de un sólido ceroso duro de color blanco o casi blanco. Los sólidos pueden tener forma de copos, polvo o granos pequeños

Identificación

A. Espectro infrarrojo

Característico de un éster parcial de ácidos grasos con un poliol

B. Resultado positivo de las pruebas de detección de glicerol y de ácidos grasos

C. Solubilidad

Insoluble en agua, solubles en etanol y tolueno

Pureza

-Humedad

-Índice de acidez

-Glicerol libre

-Poligliceroles

No más del 2% (Método de Karl Fischer)

No más de 6

No más del 7%

No más del 4% de diglicerol ni más del 1% de poligliceroles más elevados, expresados en ambos casos respecto al contenido total de glicerol

-Arsénico

No más de 3 mg/kg

-Plomo

No más de 5 mg/kg

-Mercurio

No más de 1 mg/kg

-Cadmio

No más de 1 mg/kg

-Metales pesados (expresados en Pb)

No más de 10 mg/kg

-Glicerol total

No menos del 16% ni más del 33%

-Cenizas sulfatadas

No más del 0,5% a 800±25°C

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

E-472 a ÉSTERES ACÉTICOS DE LOS MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS

Sinónimos

Ésteres acéticos de mono- y diglicéridos
 Acetoglicéridos

Mono- y diglicéridos acetilados

Ésteres acéticos y de ácidos grasos de glicerol

Definición

Ésteres de glicerol con ácido acético y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácido acético y de glicéridos

Descripción

Su aspecto varía entre el de líquidos claros y fluidos y el de sólidos, y su color del blanco al amarillo pálido

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácidos acéticos

B. Solubilidad

Insolubles en agua. Solubles en etanol

Pureza

-Ácidos distintos de los ácidos acético y grasos

Ausencia

-Glicerol libre

No más del 2%

-Arsénico

No más del 3 mg/kg

Pureza	Ausencia
-Ácidos distintos de los ácidos láctico y grasos	No más del 2%
-Glicerol libre	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 10mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No menos del 13% ni más del 45%
-Contenido total en ácido láctico	No más del 3% calculados como ácido oleico
-Ácidos grasos libres (y ácido láctico)	No menos del 13% ni más del 30%
-Glicerol total	No más del 0,5% a 800±25°C
-Cenizas sulfatadas	
<i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i>	
E-472 c ÉSTERES CÍTRICOS DE LOS MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS	
Sinónimos	Ésteres cítricos de mono- y diglicéridos Citroglicéridos Mono- y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácido cítrico
Definición	Ésteres de glicerol con ácido cítrico y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácido cítrico y de glicéridos. Pueden estar neutralizados parcial o totalmente con hidróxido de sodio o de potasio
Descripción	Entre líquidos amarillentos o ligeramente parduzcos, y sólidos o semisólidos de consistencia cerosa

-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10mg/kg
-Contenido total en ácido acético	No menos de 9% ni más del 32%
-Ácidos grasos libres (y ácido acético)	No más del 3% calculados como ácido oleico
-Glicerol total	No menos del 14% ni más del 31%
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5% a 800±25°C
<i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i>	
E-472 b ÉSTERES LÁCTICOS DE LOS MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS	
Sinónimos	Ésteres lácticos de mono- y diglicéridos Lactoglicéridos Mono- y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácido láctico
Definición	Ésteres de glicerol con ácido láctico y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácido láctico y de glicéridos
Descripción	Su aspecto varía entre el de líquidos claros y fluidos y el de sólidos, y su color del blanco al amarillo pálido
Identificación	
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácido láctico	
B. Solubilidad	Insolubles en agua fría pero dispersables en agua caliente

Definición	Ésteres de glicerol con ácido tartárico y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácido tartárico y de glicéridos. Su consistencia va de la de líquidos amarillentos pegajosos y viscosos a la de ceras amarillas duras.
Descripción	
Identificación	
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácido tartárico	
Pureza	
-Ácidos distintos del tartárico y los grasos	Ausencia
-Glicerol libre	No más del 2%
-Glicerol total	No menos del 12% ni más del 29%
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10mg/kg
-Contenido total en ácido tartárico	No menos del 15% ni más del 50%
-Ácidos grasos libres	No más del 3% calculados como ácido oleico
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5% a 800±25°C

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

Identificación	
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácido cítrico	
B. Solubilidad	Insoluble en agua fría Dispersables en agua caliente Solubles en aceites y grasas Insolubles en etanol frío
Pureza	
-Ácidos distintos del cítrico y los grasos	Ausencia
-Glicerol libre	No más del 2%
-Glicerol total	No menos del 8% ni más del 33%
-Contenido total del ácido cítrico	No menos del 13% ni más del 50%
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5% a 800±25°C
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10mg/kg
-Ácidos grasos libres	No más del 3% calculados como ácido oleico

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

E-472 d ÉSTERES TARTÁRICOS DE LOS MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS

Sinónimos
Ésteres tartáricos de mono- y diglicéridos
Mono- y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácido tartárico

-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
-Contenido total en ácido tartárico	No menos del 10% ni más del 40%
-Contenido total en ácido acético	No menos del 8% ni más del 32%
-Ácidos grasos libres	No más del 3% calculados como ácido oleico

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

E-472 f ÉSTERES MIXTOS ACÉTICOS Y TARTÁRICOS DE LOS MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS

Sinónimos

Mono- y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácido acético y ácido tartárico

Definición

Ésteres de glicerol con ácidos acético y tartárico y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácidos tartárico y acético y de glicéridos. También pueden contener ésteres monoacetiltartárico y diacetiltartárico de los mono- y diglicéridos de ácidos grasos
Su consistencia va de la de líquidos pegajosos a la de sólidos, y su color del blanco al amarillo pálido

Descripción

Identificación

A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácido tartárico y del ácido acético

E-472 e	ÉSTERES MONOACETILTARTÁRICO Y DIACETILTARTÁRICO DE MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS
Sinónimos	Ésteres diacetiltartáricos de mono- y diglicéridos Mono- y diglicéridos de ácidos grasos esterificados con ácidos mono- y diacetiltartáricos Ésteres de ácido diacetiltartárico y de ácidos grasos de glicerol
Definición	Ésteres mixtos de glicerol con ácidos mono- y diacetiltartáricos (obtenidos a partir de ácido tartárico) y ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden contener pequeñas cantidades, en estado libre, de glicerol, de ácidos grasos, de ácidos tartárico y acético o de sus productos de combinación y de glicéridos. También contiene ésteres tartáricos y acéticos de ácidos grasos Su consistencia va de la de líquidos pegajosos y viscosos a la de ceras amarillas, pasando por un estado graso, y pueden hidrolizarse en aire húmedo desprendiendo ácido acético
Descripción	
Identificación	A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de ácidos grasos y de ácido tartárico y del ácido acético
Pureza	Ausencia
-Ácidos distintos del tartárico y los grasos	No más del 2%
-Glicerol libre	No menos del 1.1% ni más del 28%
-Glicerol total	No más del 0,5% a 800±25°C
-Cenizas sulfatadas	No más de 3 mg/kg
-Arsénico	No más de 5 mg/kg
-Plomo	No más de 1 mg/kg
-Mercurio	

<p>Determinación Descripción</p>	<p>Contenido no inferior al 80% Geles espesos sólidos blandos o polvos de color blanco o blanco grisáceo</p>
<p>Identificación</p>	<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de azúcar y de ácidos grasos</p>
<p>B. Solubilidad</p>	<p>Poco soluble en agua Soluble en etanol</p>
<p>Pureza</p>	<p>No más del 2% a 800±25°C</p>
<p>-Cenizas sulfatadas</p>	<p>No más del 5%</p>
<p>-Azúcar libre</p>	<p>No más del 3% calculados como ácido oleico</p>
<p>-Ácidos grasos libres</p>	<p>No más del 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Metanol</p>	<p>No más de 2 mg/kg</p>
<p>-Dimetilsulfóxido</p>	<p>No más de 1 mg/Kg</p>
<p>-Dimetilformamida</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-2-metil-1-propanol</p>	<p>No más de 350 mg/kg por separado o en conjunto</p>
<p>-Acetato de etilo</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Propan-2-ol</p>	
<p>-Propilenglicol</p>	
<p>-Metilacetona</p>	

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

<p>Pureza</p>	<p>Ausencia</p>
<p>-Ácidos distintos del acético tartárico y los grasos</p>	<p>No más del 2%</p>
<p>-Glicerol libre</p>	<p>No menos del 12% ni más del 27%</p>
<p>-Glicerol total</p>	<p>No más del 0,5% a 800±25°C</p>
<p>-Cenizas sulfatadas</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No menos del 10% ni más del 20%</p>
<p>-Contenido total en ácido acético</p>	<p>No menos del 20% ni más del 40%</p>
<p>-Contenido total en ácido tartárico</p>	<p>No más del 3% calculados como ácido oleico</p>
<p>-Ácidos grasos libres</p>	

Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)

E-473 SUCROÉSTERES DE ÁCIDOS GRASOS

Sinónimos

Sucroésteres
Ésteres de azúcar

Definición

Se componen esencialmente de mono-, di- y triésteres de sacarosa de ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. Pueden prepararse a partir de sacarosa y de los ésteres de metilo y de etilo de los ácidos grasos alimenticios o por extracción a partir de sucroglicéridos. No podrán utilizarse para su preparación más disolventes orgánicos que el dimetilsulfóxido, la dimetilformamida, el acetato de etilo, el propan-2-ol, el 2-metil-1-propanol, el propilenglicol y la metilacetona

-2-metil-1-propanol -Ciclohexano	No más de 10 mg/kg por separado o en conjunto
-Acetato de etilo -Propan-2-ol	No más de 350 mg/kg por separado o en conjunto
<p><i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i></p>	
E-475 ÉSTERES POLIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS	
Sinónimos	Ésteres de poliglicerina con ácidos grasos Ésteres de poliglicerol con ácidos grasos
Definición	Los ésteres poliglicéridos de ácidos grasos se obtienen por esterificación de poligliceroles con aceites y grasas alimenticias o con ácidos grasos de aceites y grasas alimenticios. La fracción poliglicérica comprende esencialmente los di-, tri- y tetraglicérols y no contiene más del 10% de poligliceroles iguales o superiores al heptaglicérol
Determinación	Contenido total de ésteres de ácidos grasos no inferior al 90%
Descripción	Pueden ser líquidos de consistencia aceitosa a muy viscosa de color amarillo claro a ámbar, sólidos plásticos o blandos de color habano claro a pardo o sólidos cerosos y duros de color habano claro a pardo
Identificación	
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, de poligliceroles y de ácidos grasos	
B. Solubilidad	Los ésteres pueden ser desde muy hidrófilos a muy lipófilos, pero en su conjunto tienden a ser dispersables en agua y solubles en disolventes orgánicos y aceites

E-474 SUCROGLICÉRIDOS	
Sinónimos	Glicéridos de azúcar
Definición	Los sucroglicéridos se obtienen por reacción de sacarosa con un aceite o grasa alimenticia, lo que da esencialmente mono-, di- y triésteres de sacarosa y de ácidos grasos mezclados con mono- di- y triglicéridos residuales de grasas o de aceites. No podrán utilizarse para su preparación más disolventes orgánicos que el ciclohexano, la dimetilformamida, el acetato de etilo, el 2-metil-1-propanol y el propan-2-ol
Determinación	Contenido de no menos del 40% y no más del 60% de sacaroésteres de ácidos grasos
Descripción	Sólidos blandos, geles rígidos o polvo, de color blanco o blancuzco
Identificación	
C. Resultado positivo en las pruebas de detección de azúcar y de ácidos grasos	Insolubles en agua fría Solubles en etanol
D. Solubilidad	
Pureza	No más del 2% a 800±25°C No más del 5% No más del 3% calculados como ácido oleico
-Cenizas sulfatadas	No más de 3 mg/kg
-Azúcar libre	No más de 5 mg/kg
-Ácidos grasos libres	No más de 1 mg/kg
-Arsénico	No más de 1 mg/kg
-Plomo	No más de 10 mg/kg
-Mercurio	
-Cadmio	
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
-Metanol	No más de 1 mg/kg
-Dimetilformamida	

<p>B. Resultado positivo en las pruebas de detección de glicerol, poliglicerol y ácido ricinoleico</p> <p>C. Índice de refracción[n]_D⁶⁵</p>	<p>Entre 1,4630 y 1,4665</p>
<p>Pureza</p>	<p>-Poligliceroles La fracción de poligliceroles estará compuesta de no menos del 75% por di-, tri- y tetragliceroles y contendrá no más del 10% de poligliceroles iguales o superiores al heptaglicerol Entre 80 y 100 No más de 6 No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p>
<p>-Índice de hidróxido -Índice de ácido -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	
<p>E-477 ÉSTERES DE PROPANO-1,2-DIOL DE ÁCIDOS GRASOS</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Ésteres de propilenglicol de ácidos grasos</p>
<p>Definición</p>	<p>Consisten esencialmente en mezclas de mono- y diésteres de propano-1,2-diol de ácidos grasos de los aceites y grasas alimenticios. La fracción alcohólica se compone únicamente de propano-1,2-diol y de dímero así como de restos de trímero. No hay más ácidos orgánicos que los ácidos grasos alimenticios</p>
<p>Determinación</p>	<p>Contenido total de ésteres de ácidos grasos no inferior al 85%</p>
<p>Descripción</p>	<p>Líquidos claros o escamas, bolitas o sólidos blancos de consistencia cerosa, de olor suave</p>

<p>Pureza</p>	<p>-Cenizas sulfatadas No más del 0,5% determinadas a 800±25°C Ausencia No más del 6% calculados como ácido oleico No menos del 18% ni más del 60%</p>
<p>-Ácidos distintos de los ácidos grasos -Ácidos grasos libres -Glicerol y poligliceroles totales -Glicerol y poligliceroles libres -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más del 7% No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p>
<p><i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i></p>	
<p>E-476 POLIRRICINOLEATO DE POLIGLICEROL</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Ésteres glicéricos de ácidos grasos condensados de aceite de ricino Ésteres poliglicéricos de ácidos grasos policondensados de aceite de ricino Ésteres poliglicéricos de ácido ricinoleico interesterificado PGPR</p>
<p>Definición</p>	<p>El polirricinoleato de poliglicerol se prepara por esterificación de poliglicerol con ácidos grasos condensados de aceite de ricino Líquido claro, muy viscoso</p>
<p>Descripción</p>	
<p>Identificación</p>	<p>A. Solubilidad Insoluble en agua y en etanol. Soluble en éter, hidrocarburos e hidrocarburos halogenados</p>

<p>Definición</p> <p>El aceite de soja oxidado térmicamente en interacción con mono- y diglicéridos de ácidos grasos es una mezcla compleja de ésteres de glicerol y ácidos grasos presentes en grasas comestibles y ácidos grasos de aceite de soja oxidado térmicamente. Se produce por interacción y desodorización en vacío a 130°C de una mezcla de 10% de aceite de soja oxidado térmicamente y 90% de mono- y diglicéridos de ácidos grasos alimentarios. El aceite de soja procede exclusivamente de cepas naturales de soja</p> <p>Descripción</p> <p>Color de amarillo pálido a marrón claro; consistencia sólida o cerosa</p> <p>Identificación</p> <p>A. Solubilidad</p> <p>Insoluble en agua Soluble en aceite o grasa caliente</p> <p>Pureza</p> <p>-Intervalo de fusión -Ácidos grasos libres -Glicerol libre -Ácidos grasos totales -Glicerol total -Esteres metílicos de ácidos grasos, que no forman aductos con la urea -Ácidos grasos insolubles en éter de petróleo -Índice de peróxidos -Epóxidos -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más del 0,5% determinadas a 800±25°C Ausencia</p> <p>No más del 6% calculados como ácido oleico No menos del 11% ni más del 31%</p> <p>No más del 5%</p> <p>No más del 0,5%</p> <p>No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p> <p><i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i></p> <p>E-479 b ACEITE DE SOJA OXIDADO TÉRMICAMENTE EN INTERACCIÓN CON MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS</p> <p>Sinónimos</p> <p>TOSOM</p>
--	--

<p>Identificación</p> <p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de propilenglicol y de ácidos grasos</p> <p>Pureza</p> <p>-Cenizas sulfatadas -Ácidos distintos de los ácidos grasos -Ácidos grasos libres -Contenido total en propano-1,2-diol -Contenido en propano-1,2-diol libre -Dimero y trímero de propilenglicol -Arsénico -Plomo -Mercurio -Cadmio -Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más del 0,5% determinadas a 800±25°C Ausencia</p> <p>No más del 6% calculados como ácido oleico No menos del 11% ni más del 31%</p> <p>No más del 5%</p> <p>No más del 0,5%</p> <p>No más de 3 mg/kg No más de 5 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 1 mg/kg No más de 10 mg/kg</p> <p><i>Estos criterios de pureza son válidos para aditivos que no contienen sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos; no obstante, puede haber hasta un 6% de estas sustancias (expresadas en oleato de sodio)</i></p> <p>E-479 b ACEITE DE SOJA OXIDADO TÉRMICAMENTE EN INTERACCIÓN CON MONO- Y DIGLICÉRIDOS DE ÁCIDOS GRASOS</p> <p>Sinónimos</p> <p>TOSOM</p>
--	--

<p>-Metales pesados (expresados en Pb)</p>	<p>No más de 10 mg/kg</p>
<p>E-482 ESTEAROIL-2-LACTILATO DE CALCIO</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Estearoil lactato de calcio</p>
<p>Definición</p>	<p>Se compone de una mezcla de sales de calcio de los ácidos estearoil-lactílicos y sus polímeros y de pequeñas cantidades de otras sales de sodio de ácidos emparentados; se prepara haciendo reaccionar los ácidos esteárico y láctico. Puede haber también otros ácidos grasos alimenticios, libres o esterificados, procedentes del ácido esteárico utilizado</p>
<p>Denominación química</p>	<p>DI-2-(2-estearoiloxi)propionato de calcio</p>
<p>Einecs</p>	<p>227-335-7</p>
<p>Fórmula química</p>	<p>$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$</p>
<p>Descripción</p>	<p>Polvo o materia sólida desmenuzable, de color blanco o ligeramente amarillento, con un olor característico</p>
<p>Identificación</p>	<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de calcio, de ácidos grasos y de ácido láctico</p>
<p>B. Solubilidad</p>	<p>Ligeramente soluble en agua caliente</p>
<p>Pureza</p>	<p>No menos del 1% ni más del 5,2%</p>
<p>-Calcio</p>	<p>No menos de 125 ni más de 190</p>
<p>-Índice de éster</p>	<p>No menos del 15% ni más del 40%</p>
<p>-Contenido total en ácido láctico</p>	<p>No menos de 50 ni más de 130</p>
<p>-Índice de acidez</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	

<p>E-481 ESTEAROIL-2-LACTILATO DE SODIO</p>	
<p>Sinónimos</p>	<p>Estearoil-lactilato de sodio Estearoil-lactato de sodio</p>
<p>Definición</p>	<p>Se compone de una mezcla de sales de sodio de los ácidos estearoil-lactílicos y sus polímeros y de pequeñas cantidades de otras sales de sodio de ácidos emparentados; se prepara haciendo reaccionar los ácidos esteárico y láctico. Puede haber también ésteres de otros ácidos grasos alimenticios, libres o esterificados, procedentes del ácido esteárico utilizado</p>
<p>Denominación química</p>	<p>DI-(2-estearoiloxi) propionato de sodio</p>
<p>Einecs</p>	<p>246-929-7</p>
<p>Fórmula química (principales componentes)</p>	<p>$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$</p>
<p>Descripción</p>	<p>Polvo o materia sólida desmenuzable, de color blanco o ligeramente amarillento, con un olor característico</p>
<p>Identificación</p>	<p>A. Resultado positivo en las pruebas de detección de sodio, de ácidos grasos y de ácido láctico</p>
<p>B. Solubilidad</p>	<p>Insoluble en agua. Soluble en etanol</p>
<p>Pureza</p>	<p>No menos del 2.5% ni más del 5%</p>
<p>-Sodio</p>	<p>No menos de 90 ni más de 190</p>
<p>-Índice de éster</p>	<p>No menos de 60 ni más de 130</p>
<p>-Índice de acidez</p>	<p>No menos del 15% ni más del 40%</p>
<p>-Contenido total en ácido láctico</p>	<p>No más de 3 mg/kg</p>
<p>-Arsénico</p>	<p>No más de 5 mg/kg</p>
<p>-Plomo</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Mercurio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>
<p>-Cadmio</p>	<p>No más de 1 mg/kg</p>

-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5% a 800±25°C
-Arsénico	No más del 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
-Materias insaponificables	No menos del 77% ni más de 83%
-Índice de Yodo	No más de 4 (Wijs)
E-491 MONOESTEARATO DE SORBITÁN	
Definición	Mezcla de ésteres parciales del sorbitol y sus anhídridos con ácido esteárico comercial comestible
Einecs	215-664-9
Determinación	Contenido no inferior al 95% de una mezcla de sorbitol, sorbitán y ésteres isosorbídicos
Descripción	Petas o copos de color entre crema claro y tostado, o sólido ceroso y duro con olor leve característico
Identificación	Soluble a temperaturas por encima de su punto de fusión en tolueno, dioxano, tetracloruro de carbono, éter, metanol, etanol y anilina, insoluble en éter de petróleo y acetona; insoluble en agua fría pero dispersable en agua caliente; soluble con turbidez a temperaturas por encima de 50°C en aceite mineral y acetato de etilo
B. Intervalo de solidificación	50°C-52°C
C. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un polirol con ácidos grasos
Pureza	No más del 2% (Método de Karl Fischer)
-Humedad	No más del 0,5%
-Cenizas sulfatadas	No más de 10
-Índice de ácido	

-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E-483 TARTRATO DE ESTEARILO	
Sinónimos	Tartrato estearílico palmítico
Definición	Se obtiene por esterificación del ácido tartárico con el alcohol estearílico comercial, que está compuesto esencialmente de alcohol estearílico y palmítico. Se compone esencialmente de diéster, pero contiene pequeñas cantidades de monoéster y de materias primas no modificadas.
Denominación química	Tartrato diestearílico
Fórmula química	Tartrato dipalmítico
Peso molecular	$C_{38}H_{74}O_6$ a $C_{40}H_{78}O_6$
Determinación	De 627 a 655
Descripción	Contenido total de esteres no inferior al 90% correspondiente a un índice de ester mínimo de 163 y máximo de 180
Identificación	Materia sólida untuosa (a 25°C), de color crema
A. Resultado positivo en las pruebas de detección de tartrato	Entre 67°C y 77°C. Previa saponificación, los alcoholes grasos de cadena larga tienen un intervalo de fusión de 49°C a 55°C
B. Intervalo de fusión	No menos de 200 mg ni más de 220 mg de KOH/g
Pureza	No menos de 5,6
-Índice de hidroxilo	No menos del 18% ni más del 35%
-Índice de acidez	
-Contenido total en ácido tartárico	

-Índice de saponificación	No menos 147 y no más de 157
-Índice de hidróxido	No menos 235 y no más de 260
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E-492 TRIESTEARATO DE SORBITÁN	
Definición	Mezcla de ésteres parciales del sorbitol y sus anhídridos con ácido esteárico comercial comestible
Einecs	247-891-4
Determinación	Contenido no inferior al 95% de una mezcla de sorbitol, sorbitán y ésteres isosorbídicos
Descripción	Perlas o copos de color entre crema claro y tostado, o sólido ceroso y duro con olor leve
Identificación	
A. Solubilidad	Ligeramente soluble en tolueno, éter, tetracloruro de carbono y acetato de etilo; dispersable en éter de petróleo, aceite mineral, aceites vegetales, acetona y dioxano; insoluble en agua, metanol y etanol
B. Intervalo de solidificación	47°C-50°C
C. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un poliol con ácidos grasos
Pureza	
-Humedad	No más del 2% (Método de Karl Fischer)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5%
-Índice de ácido	No más de 15
-Índice de saponificación	No menos de 176 y no más de 188
-Índice de hidróxido	No menos de 66 y no más de 80
-Arsénico	No más de 3 mg/kg

-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E-493 MONOLAURATO DE SORBITÁN	
Definición	Mezcla de ésteres parciales del sorbitol y sus anhídridos con ácido láurico comercial comestible
Einecs	215-663-3
Determinación	Contenido no inferior al 95% de una mezcla de sorbitol, sorbitán y ésteres isosorbídicos
Descripción	Líquido viscoso y aceitoso de color ámbar, perlas o copos de color entre crema claro y tostado, o sólido ceroso y duro con olor leve
Identificación	
A. Solubilidad	Dispersable en agua caliente y fría
B. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un poliol con ácidos grasos
Pureza	
-Humedad	No más del 2% (Método de Karl Fischer)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5%
-Índice de ácido	No más de 7
-Índice de saponificación	No menos de 155 y no más de 170
-Índice de hidróxido	No menos de 330 y no más de 358
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

E-494 MONOOLEATO DE SORBITÁN

Definición	Mezcla de ésteres parciales del sorbitol y sus anhídridos con ácido oleico comercial comestible. El componente principal es el monooleato de 1,4-sorbitán. Otros constituyentes son el monooleato de isosorbido, el dioleato de sorbitán y el trioleato de sorbitán
Einecs	215-665-4
Determinación	Contenido no inferior al 95% de una mezcla de sorbitol, sorbitán y ésteres isosorbídicos
Descripción	Líquido viscoso de color ámbar, perlas o copos de color entre crema claro y tostado, o sólido ceroso y duro con olor leve característico
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble a temperaturas por encima de su punto de fusión en etanol, éter, acetato de etilo, anilina, tolueno, dioxano, éter de petróleo y tetracloruro de carbono. Insoluble en agua fría pero dispersable en agua caliente
B. Índice de yodo	El residuo de ácido oleico, obtenido por saponificación del monooleato de sorbitán en la determinación, tiene un índice de yodo entre 80 y 100
Pureza	
-Humedad	No más del 2% (Método de Karl Fischer)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5%
-Índice de ácido	No más de 8
-Índice de saponificación	No menos de 145 y no más de 160
-Índice de hidróxido	No menos de 193 y no más de 210
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

E-495 MONOPALMITATO DE SORBITÁN

Sinónimos	Palmitato de sorbitán
Definición	Mezcla de ésteres parciales del sorbitol y sus anhídridos con ácido palmítico comercial comestible
Einecs	247-568-8
Determinación	Contenido no inferior al 95% de una mezcla de sorbitol, sorbitán y ésteres isosorbídicos
Descripción	Perlas o copos de color entre crema claro y tostado, o sólido ceroso y duro con olor leve característico
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble a temperaturas por encima de su punto de fusión en etanol, metanol, éter, acetato de etilo, anilina, tolueno, dioxano, éter de petróleo y tetracloruro de carbono. Insoluble en agua fría pero dispersable en agua caliente
B. Intervalo de solidificación	45°C-47°C
C. Espectro de absorción de infrarrojos	Característico de un éster parcial de un poliol con ácidos grasos
Pureza	
-Humedad	No más del 2% (Método de Karl Fischer)
-Cenizas sulfatadas	No más del 0,5%
-Índice de ácido	No más de 7,5
-Índice de saponificación	No menos de 140 y no más de 150
-Índice de hidróxido	No menos de 270 y no más de 305
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg

Einecs	206-076-3
Fórmula química	C ₁₂ H ₂₂ FeO ₁₄ ·2H ₂ O
Peso molecular	482,17
Determinación	Contenido no inferior al 95% en sustancia desecada
Descripción	Polvo o gránulos de color entre amarillo verdoso pálido y gris amarillento, que pueden tener un leve olor a azúcar quemado
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua, con ligero calentamiento Prácticamente insoluble en etanol
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de ión ferroso	
C. Formación del derivado fenilhidrazínico del ácido glucónico	
D. PH de una solución al 10%	Entre 4 y 5,5
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 10% (105°C, 16 h)
-Ácido oxálico	No detectable
-Hierro (Fe III)	No más del 2%
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Sustancias reductoras	No más de 0,5% expresadas en glucosa
E-585 LACTATO FERROSO	
Sinónimos	Lactato de hierro (II) 2-Hidroxipropanoato de hierro (II) Ácido propanoico, sal de 2-hidroxihierro (2+) (2:1)
Definición	2-Hidroxipropanoato ferroso
Denominación química	

E-508 CLORURO DE POTASIO	
Sinónimos	Silvina Silvita
Definición	Cloruro de potasio
Einecs	231-211-8
Fórmula química	KCl
Peso molecular	74,56
Determinación	Contenido no inferior al 99% en sustancia desecada
Descripción	Cristales cubitales o prismáticos, alargados, incoloros, o polvo granular blanco. Inodoro
Identificación	
A. Solubilidad	Sumamente soluble en agua Insoluble en etanol
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de potasio y de cloruro	
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 1% (105°C, 2h)
-Sodio	Prueba negativa
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg
-Metales pesados (expresados en Pb)	No más de 10 mg/kg
E-579 GLUCONATO FERROSO	
Definición	Di-D-gluconato ferroso dihidrato
Denominación química	Di-D-gluconato de hierro (II) dihidrato

Einecs	227-608-0
Fórmula química	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x=2 o 3)
Peso molecular	270,02 (dihidrato) 288,03 (trihidrato)
Determinación	Contenido no inferior al 96% en sustancia desecada
Descripción	Cristales de color blanco verdoso o polvo verde claro, con olor característico
Identificación	
A. Solubilidad	Soluble en agua. Prácticamente insoluble en etanol
B. Resultado positivo en las pruebas de detección de ion ferroso y de lactato	
C. PH de una solución al 2%	Entre 4 y 6
Pureza	
-Pérdida por desecación	No más del 18% (100°C, en vacío, aproximadamente 700 mm Hg))
-Hierro (Fe III)	No más del 0,6%
-Arsénico	No más de 3 mg/kg
-Plomo	No más de 5 mg/kg
-Mercurio	No más de 1 mg/kg
-Cadmio	No más de 1 mg/kg"

