

LOIS, DECRETS, ORDONNANCES ET REGLEMENTS WETTEN, DECRETEN, ORDONNANTIES EN VERORDENINGEN

MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE L'ENVIRONNEMENT

F. 99 — 3072

[C — 99/22242]

15 FEVRIER 1999. — Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 14 juillet 1997 relatif aux critères de pureté des additifs pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires

ALBERT II, Roi des Belges,
A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 24 janvier 1977 relative à la protection de la santé des consommateurs en ce qui concerne les denrées alimentaires et les autres produits, notamment l'article 4, §§ 1^{er} et 4;

Vu l'arrêté royal du 2 octobre 1980 relatif au commerce et à l'étiquetage des additifs;

Vu l'arrêté royal du 14 juillet 1997 relatif aux critères de pureté des additifs pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires;

Vu la directive 98/86/CE de la Commission du 11 novembre 1998 modifiant la directive 96/77/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnés le 12 janvier 1973, notamment l'article 3, § 1^{er};

Vu l'urgence, motivée par la nécessité d'adapter l'arrêté royal du 14 juillet 1997 précité aux dispositions de la directive 98/86/CE précitée afin de permettre aux opérateurs économiques de s'y conformer dans les délais prescrits;

Sur la proposition de Notre Ministre de la Santé publique,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. L'annexe de l'arrêté royal du 14 juillet 1997 est complétée avec les dispositions de l'annexe du présent arrêté.

Art. 2. Dans l'annexe de l'arrêté royal du 2 octobre 1980 relatif au commerce et à l'étiquetage des additifs, toutes les dispositions du point II, qui concernent les substances visées à l'annexe du présent arrêté, sont abrogées.

Art. 3. Les produits mis dans le commerce ou étiquetés avant la date d'entrée en vigueur du présent arrêté et qui ne satisfont pas aux dispositions de celui-ci, peuvent être commercialisés jusqu'à épuisement des stocks, pour autant qu'ils répondent aux dispositions de l'arrêté royal du 2 octobre 1980 précité.

Art. 4. Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*.

Art. 5. Notre Ministre de la Santé publique est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 15 février 1999.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Santé publique,
M. COLLA

MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN, VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU

N. 99 — 3072

[C — 99/22242]

15 FEBRUARI 1999. — Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 14 juli 1997 betreffende zuiverheidseisen voor additieven die in voedingsmiddelen mogen worden gebruikt

ALBERT II, Koning der Belgen,
Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten, inzonderheid op artikel 4, §§ 1 en 4;

Gelet op het koninklijk besluit van 2 oktober 1980 betreffende de handel en de etikettering van toevoegsels;

Gelet op het koninklijk besluit van 14 juli 1997 betreffende zuiverheidseisen voor additieven die in voedingsmiddelen mogen worden gebruikt;

Gelet op de richtlijn 98/86/EG van de Commissie van 11 november 1998 houdende wijziging van richtlijn 96/77/EG tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelen/additieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, inzonderheid op artikel 3, § 1;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid, gemotiveerd door de noodzaak om het voornoemde koninklijk besluit van 14 juli 1997 aan te passen aan de voornoemde richtlijn 98/86/EG teneinde de economische operatoren de gelegenheid te geven om zich binnen de voorgescreven termijn aan te passen;

Op de voordracht van Onze Minister van Volksgezondheid,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. De bijlage van het koninklijk besluit van 14 juli 1997 wordt aangevuld met de bepalingen van de bijlage bij dit koninklijk besluit.

Art. 2. In de bijlage van het koninklijk besluit van 2 oktober 1980 betreffende de handel en de etikettering van toevoegsels worden alle bepalingen van punt II, die betrekking hebben op de in de bijlage van dit besluit vermelde stoffen, opgeheven.

Art. 3. Producten die vóór de datum van inwerkingtreding van dit besluit in de handel worden gebracht of geëtiketteerd zijn, en die niet aan de bepalingen van dit besluit beantwoorden, mogen verder in de handel blijven zolang de voorraad strekt, voor zover ze beantwoorden aan de bepalingen van het voornoemde koninklijk besluit van 2 oktober 1980.

Art. 4. Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het *Belgisch Staatsblad* wordt bekendgemaakt.

Art. 5. Onze Minister van Volksgezondheid is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 15 februari 1999.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Volksgezondheid,
M. COLLA

ANNEXE

L'oxyde d'éthylène ne peut pas être utilisé pour la stérilisation dans des additifs alimentaires.

E 400 ACIDE ALGINIQUE

Définition	Glycuronoglycane linéaire comprenant essentiellement des unités d'acides D-mannuronique lié en β -1,4 et L-gulonique lié en α -1,4 en forme de pyranose. Hydrate de carbone colloïdal hydrophile provenant de diverses espèces d'algues marines brunes de souches naturelles (<i>Phaeophyceae</i>), extrait au moyen d'alcali dilué.
Einecs	232-680-1
<i>Formule chimique</i>	$(C_6H_8O_6)_n$
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600 000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 20 % et pas plus de 23 % d'anhydride carbonique (CO ₂), ce qui correspond à pas moins 91 % et pas plus de 104,5 % d'acide alginique (C ₆ H ₈ O ₆) _n en poids équivalent 200.
<i>Description</i>	L'acide alginique se présente sous formes filamenteuses, graineuses, granuleuses et poudreuses. Il est de couleur blanche à brune jaunâtre et est pratiquement inodore
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau et les solvants organiques, lentement soluble dans des solutions de carbonate de sodium, d'hydroxyde de sodium et de phosphate trisodique
B. Test de précipitation au chlorure de calcium	Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 mol un cinquième de son volume d'une solution à 2,5 % de chlorure de calcium. Un important précité gélatineux apparaît. Ce test permet de distinguer l'acide alginique de la gomme arabique, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carboxyméthylamidon, du carraghénane, de la gélatine, de la gomme ghatti, de la gomme karaya, de la farine de graines de caroube, de la méthylcellulose et de la gomme adragante
C. Test de précipitation au sulfate d'ammonium	Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 mol la moitié de son volume d'une solution saturée de sulfate d'ammonium. Aucun précité n'apparaît. Ce test permet de distinguer l'acide alginique de l'agar-agar, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carraghénane, de la pectine désestérifiée, de la gélatine, de la farine des graines de caroube, de la méthylcellulose et de l'amidon
D. Réaction colorée	Dissoudre autant que possible 0,01 g de l'échantillon en l'agitant avec 0,15 ml d'hydroxyde de sodium à 0,1 N et ajouter 1 ml d'une solution acide de sulfate ferrique. Dans les cinq minutes, une couleur rouge cerise apparaît, qui évolue finalement vers une intense coloration pourpre
Pureté	
pH d'une suspension à 3 %	Entre 2 et 3,5
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 8 % sur la substance anhydre
Matières insolubles dans l'hydroxyde de sodium (solution 1 mol)	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 401 ALGINATE DE SODIUM

Définition

<i>Dénomination chimique</i>	Sel sodique de l'acide alginique
<i>Formule chimique</i>	$(C_6H_7NaO_6)_n$
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600 000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 90,8 % et pas plus de 106 % d'alginate de sodium en poids équivalent 222
<i>Description</i>	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre

Identification

- A. Test positif de recherche du sodium et de l'acide alginique

Pureté

Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 402 ALGINATE DE POTASSIUM

Définition

<i>Dénomination chimique</i>	Sel potassique de l'acide alginique
<i>Formule chimique</i>	$(C_6H_7KO_6)_n$
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600 000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 16,5 % et pas plus de 19,5 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,2 % et pas plus de 105,5 % d'alginate de potassium en poids équivalent 238
<i>Description</i>	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre

Identification

A. Test positif de recherche du potassium et de l'acide alginique

Pureté

Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 403 ALGINATE D'AMMONIUM

Définition

<i>Dénomination chimique</i>	Sel ammoniacal de l'acide alginique
<i>Formule chimique</i>	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600 000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 88,7 % et pas plus de 103,6 % d'alginate d'ammonium en poids équivalent 217
<i>Description</i>	Poudre fibreuse ou granuleuse, de couleur blanche à jaunâtre

Identification	
A. Test positif de recherche de l'ammonium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105°C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 7 % sur la base de la matière sèche
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 404 ALGINATE DE CALCIUM

Synonyme	Sel calcique de l'alginate
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Sel calcique de l'acide alginique
<i>Formule chimique</i>	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600.000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,6 % et pas plus de 104,5 % d'alginate de calcium en poids équivalent 219
<i>Description</i>	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
A. Test positif de recherche du calcium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105°C, 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 405 ALGINATE DE PROPANE-1,2-DIOL

Synonymes	Alginate d'hydroxypropyle Ester de propane-1,2-diol de l'acide alginique Alginate de propylène glycol
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Ester de propane-1,2-diol de l'acide alginique. La composition varie selon le degré d'estérification et les pourcentages de groupements carboxyles libres et neutralisés dans la molécule.
<i>Formule chimique</i>	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (estérifié)
<i>Poids moléculaire</i>	10 000-600 000 (moyenne type)
<i>Composition</i>	La substance anhydre ne dégage pas moins de 16 % et pas plus de 20 % d'anhydride carbonique (CO ₂).
<i>Description</i>	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
A. Test positif de recherche du propane-1,2-diol et de l'acide alginique après hydrolyse	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 20 % (105 °C, 4 heures)
Teneur totale en propane-1,2-diol	Pas moins de 15 % et pas plus de 45 %
Teneur en propane-1,2-diol libre	Pas plus de 15 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
<i>E. Coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes
E 406 AGAR-AGAR	
Synonymes	Gélose Agar du Japon Isinglass du Bengale, de Ceylan, de Chine ou du Japon Layor Karang
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	L'agar-agar est un polysaccharide colloïdal hydrophile constitué essentiellement d'unités de D-galactose. Dans environ 10 % des unités de D-galactopyranose, un des groupements hydroxyles est estérifié par l'acide sulfurique neutralisé par le calcium, le magnésium, le potassium ou le sodium. Il est extrait de certaines souches naturelles d'algues marines des familles <i>Gelidiaceae</i> et <i>Sphaerococcaceae</i> et des algues rouges apparentées de la classe des <i>Rhodophyceae</i>
Einecs	232-658-1
<i>Composition</i>	La concentration maximale en gel ne devrait pas dépasser 0,25 %
<i>Description</i>	L'agar-agar est inodore ou présente une légère odeur caractéristique. L'agar-agar non broyé se présente généralement sous forme de faisceaux de fines bandes agglutinées membraneuses ou sous forme de morceaux coupés, de granules ou de paillettes. Il peut être jaunâtre orange, jaunâtre gris à jaune pâle ou incolore. Il est résistant à l'état humide et friable à l'état sec. L'agar-agar en poudre est de couleur blanche à jaunâtre-blanche ou jaune pâle. À l'examen dans l'eau au microscope, l'agar-agar apparaît granuleux et légèrement filamenteux. Quelques fragments de spicules d'éponges et frustules de diatomées peuvent être présentes. Dans une solution d'hydrate de chloral, l'agar-agar en poudre apparaît plus transparent que dans l'eau, plus ou moins granulaire, strié et angulaire; il contient parfois des frustules de diatomées. La rigidité du gel peut être normalisée par l'addition de dextrose et de maltodextrines ou de saccharose
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 22 % (105 °C, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 6,5 % sur la substance anhydre à 550 °C
Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N)	Pas moins de 0,5 % sur la substance anhydre à 550 °C
Matières insolubles (dans l'eau chaude)	Pas plus de 1 %
Amidon	Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1/10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée. Il ne se forme aucune coloration bleue

Gélatine et autres protéines	Dissoudre plus ou moins 1 g d'agar-agar dans 100 ml d'eau bouillante et laisser refroidir jusqu'à 50°C environ. À 5 ml de la solution, ajouter 5 ml d'une solution de trinitrophénol (1 g de trinitrophénol anhydre dans 100 ml d'eau chaude). Aucune turbidité n'apparaît dans les 10 minutes
Absorption d'eau	Mettre 5 g d'agar-agar dans un cylindre gradué de 100 ml; remplir d'eau jusqu'à la marque; mélanger et laisser reposer pendant 24 heures à une température de 25°C environ. Verser le contenu du cylindre sur de la laine de verre humidifiée et laisser l'eau s'écouler dans un second cylindre gradué de 100 ml. On n'obtient pas plus de 75 ml d'eau
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
E 407 CARRAGHÉNANES	
Synonymes	Mousse d'Irlande Eucheuman (d' <i>Eucheuma</i> spp.) Iridophycan (d' <i>Irididaea</i> spp.) Hypnean (d' <i>Hypnea</i> spp.) Furcellaran ou moussé du Danemark (de <i>Furcellaria fastigiata</i>) Carraghénane (de <i>Chondrus</i> et <i>Gigartina</i> spp.)
Définition	Le carraghénane est obtenu par extraction aqueuse à partir de souches naturelles d'algues de familles des <i>Gigartinales</i> , des <i>Solieriaceae</i> , des <i>Hypneaceae</i> et des <i>Furcellariaceae</i> , familles de la classe des <i>Rhodophyceae</i> (algues rouges). Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2. Le carraghénane se compose essentiellement des sels de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium des esters sulfates de polysaccharides qui, à l'hydrolyse, donnent du galactose et du 3,6-anhydrogalactose. Le carraghénane ne doit pas être hydrolysé ni avoir subi aucune autre dégradation chimique
Einecs	232-524-2
<i>Description</i>	Poudre grossière à fine, dont la couleur varie du jaunâtre à l'incolore, pratiquement inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du galactose, de l'anhydrogalactose et du sulfate	
Pureté	
Teneur en méthanol, éthanol, propanol-2	Pas plus de 0,1 %, séparément ou ensemble
Viscosité d'une solution à 1,5 % à 75 °C	Pas moins de 5 mPa.s
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105°C, 4 heures)
Sulfates	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la substance anhydre (exprimés en SO ₄)

Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la substance anhydre à 550°C
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % sur la substance anhydre (insolubles dans l'acide chlorhydrique à 10 % p/v)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre (insolubles dans l'acide sulfurique à 1 % v/v)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 grammes

E 407a ALGUE *EUCHEUMA* TRAITÉE

Synonymes	PES (sigle de «Processed Eucheuma Seaweed»)
Définition	L'algue eucheuma transformée est obtenue par traitement alcalin aqueux (KOH) à partir de souches naturelles d'algues <i>Eucheuma cottonii</i> et <i>Eucheuma spinosum</i> , de la classe <i>Rhodophyceae</i> (algues rouges) afin d'éliminer les impuretés et d'extraire le produit par lavage à l'eau claire et par dessiccation. La purification peut encore être améliorée par lavage au méthanol, à l'éthanol ou au propane-2-ol et par dessiccation. Le produit consiste essentiellement en sels de potassium des sulfates estérifiés de polysaccharides qui, hydrolysés, donnent du galactose et de l'anhydrogalactose 3,6. On trouve également des sels de sodium, de calcium et de magnésium des sulfates estérifiés de polysaccharides en moindres quantités. On y trouve jusqu'à 15 % de cellulose algale. Le carraghénane de l'algue eucheuma transformée ne sera pas hydrolysé ni dégradé par un autre procédé chimique
Description	Poudre ocre à jaunâtre, grossière à fine, pratiquement inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du galactose, de l'anhydrogalactose et du sulfate	
B. Solubilité	Forme des suspensions visqueuses troubles dans l'eau Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Teneur en méthanol, éthanol et propane-2-ol	Pas plus de 0,1 % séparément ou ensemble
Viscosité d'une solution à 1,5 % à 75 °C	Pas moins de 5 mPa.s
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (à 105°C pendant 4 heures)
Sulfates	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche (comme SO ₄)

Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % déterminé sur la base de la matière sèche à 550 °C
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % sur la base de la matière sèche (insoluble dans l'acide chlorhydrique à 10 %)
Matières insolubles dans l'acide	Pas moins de 8 % et pas plus de 15 % sur la base de la matière sèche (insoluble dans l'acide sulfurique à 1 % v/v)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par g
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonics par g
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 g
<i>Salmonella spp.</i>	Négatif dans 10 g

E 410 FARINE DE GRAINES DE CAROUBE

Synonyme	Gomme de caroube Gomme algaroba
Définition	La farine de graines de caroube est l'endosperme broyé de graines de souches naturelles du caroubier <i>Ceratonia siliqua</i> L. Taub. (famille des <i>Leguminosae</i>). Consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glucosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes)
<i>Poids moléculaire</i>	50 000-3 000 000
Einecs	232-541-5
<i>Composition</i>	Teneur en galactomannanes non inférieure à 75 %
<i>Description</i>	Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du galactose et du mannose	
B. Examen au microscope	Placer un échantillon broyé dans une solution aqueuse contenant de l'iode à 0,5 % et de l'iodure de potassium à 1 % sur une plaque en verre et examiner au microscope. La farine de graines de caroube contient de longues cellules étirées en forme de tubes, séparées ou légèrement espacées. Les éléments bruns sont formés avec bien moins de régularité que dans la gomme guar. Cette dernière présente des groupes serrés de cellules d'une forme allant de celle d'un cercle à celle d'une poire. Ses éléments sont jaunes à bruns
C. Solubilité	Soluble dans l'eau chaude, insoluble dans l'éthanol

Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 1,2 % à 800 °C
Protéines (N × 6,25)	Pas plus de 7 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 4 %
Amidon	Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1/10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée. Il ne se forme aucune coloration bleue
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds	Pas plus de 20 mg/kg
Éthanol et propanol-2	Pas plus de 1 %, séparément ou ensemble

E 412 FARINE DE GRAINES DE GUAR

Synonymes	Gomme cyamopsis Gomme de guar
Définition	La farine de graines de guar est l'endosperme broyé de graines de souches naturelles du guar <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> L. Taub. (famille des <i>Leguminosae</i>). Consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glucosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes)
Einecs	232-536-0
<i>Poids moléculaire</i>	50 000-8 000 000
<i>Composition</i>	Teneur en galactomannanes non inférieure à 75 %
<i>Description</i>	Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du galactose et du mannose	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau froide
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 1,5 % à 800 °C
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 7 %
Protéines (N × 6,25)	Pas plus de 10 %

Amidon	Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1/10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée (Il ne se forme aucune coloration bleue.)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 413 GOMME ADRAGANTE

Synonymes	Tragacanthé Traganthe
Définition	La gomme adragante est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches naturelles de l' <i>Astragalus gummifer</i> Labillardière ou d'autres espèces asiatiques d' <i>Astragalus</i> (famille des <i>Leguminosae</i>). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé (galactoarabanes et polysaccharides acides) qui donnent par hydrolyse de l'acide galacturonique, du galactose, de l'arabinose, du xylose et du fucose. De faibles quantités de rhamnose et de glucose (provenant de traces d'amidon et/ou de cellulose) peuvent également être présentes
Poids moléculaire	Environ 800 000
Einecs	232-252-5
Description	L'adragante non broyée se présente sous forme de fragments aplatis, en lamelles rectilignes ou incurvées, ou sous forme d'éléments spiralés de 0,5 à 2,5 mm d'épaisseur et jusqu'à 3 cm de longueur. Elle a une couleur blanche à jaune pâle, mais certains éléments peuvent présenter une pointe de rouge. Les éléments ont une texture calleuse et présentent des microfissures. Elle est inodore; les solutions ont une saveur mucilagineuse. L'adragante en poudre est de couleur blanche à jaune pâle ou brun rosâtre (ocre pâle)
Identification	
A. Solubilité	1 g de l'échantillon dans 50 ml d'eau gonfle pour former un mucilage dur, lisse et opalescent; elle est insoluble dans l'éthanol et ne gonfle pas dans l'éthanol aqueux à 60 % (p/v)
Pureté	
Test négatif de recherche de la gomme karaya	Faire bouillir 1 g dans 20 ml d'eau jusqu'à formation d'un mucilage. Ajouter 5 ml d'acide chlorhydrique et faire bouillir à nouveau le mélange pendant 5 minutes. Aucune coloration permanente rose ou rouge n'apparaît
Perte par déshydratation	Pas plus de 16 % (105°C, 5 heures)
Cendres totales	Pas plus de 4 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

Mercur	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
<i>Salmonella</i> spp.	Négatif dans 10 grammes
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 grammes
E 414 GOMME D'ACACIA	
Synonymes	Gomme arabique
Définition	La gomme arabique est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches naturelles de l' <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow ou d'espèces apparentées d' <i>Acacia</i> (famille de <i>Luguminosae</i>). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé, ainsi que de leurs sels de calcium, de potassium et de magnésium, qui donnent par hydrolyse de l'arabinose, du galactose, du rhamnose et de l'acide glucuronique
<i>Poids moléculaire</i>	Environ 350 000
Finex	232-519-5
<i>Description</i>	La gomme arabique non broyée se présente sous forme de larmes sphéroïdales blanches, blanc jaunâtre ou rose pâle, de taille variable, ou sous forme de fragments anguleux. Elle est parfois mélangée à des fragments plus foncés. On la trouve également sous forme de flocons, de granules, de poudres ou de matières séchées par pulvérisation, de couleur blanche ou blanc jaunâtre
Identification	
A. Solubilité	1 g se dissout dans 2 ml d'eau froide pour former une solution qui s'écoule aisément et est acide au papier de tournesol et insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 17 % (105 °C, 5 heures) pour la forme granuleuse et pas plus de 10 % (105 °C, 4 heures) pour la matière séchée par pulvérisation
Cendres totales	Pas plus de 4 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 %
Amidons et dextrines	Faire bouillir une solution à 1/50 de la gomme et laisser refroidir. Ajouter à 5 ml une goutte d'une solution iodée. Aucune coloration bleutée ou rougeâtre n'apparaît
Tanin	À 10 ml d'une solution à 1/50 ajouter environ 0,1 ml d'une solution aqueuse de chlorure ferrique (9 g de FeCl ₃ · 6H ₂ O pour 100 ml de solution). Aucune coloration ni aucun précipité noirâtre n'apparaissent
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercur	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Produits d'hydrolyse	Le mannose, le xylose et l'acide galacturonique sont absents (déterminés par chromatographie)
<i>Salmonella</i> spp.	Négatif dans 10 grammes
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 grammes

E 415 GOMME XANTHANE

Définition	La gomme xanthane est un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenu par fermentation en culture pure d'un hydrate de carbone avec des souches naturelles de <i>Xanthomonas campestris</i> , purifié par extraction avec de l'éthanol ou du propanol-2, séché et broyé. Elle contient du D-glucose et du D-mannose comme principales unités d'hexose ainsi que de l'acide D-glucuronique et de l'acide pyruvique et elle est préparée sous forme de sels de sodium, de potassium ou de calcium. Ses solutions sont neutres
<i>Poids moléculaire</i>	Environ 1 000 000
Einecs	234-394-2
<i>Composition</i>	Dégage, sur la base de la matière sèche, pas moins de 4,2% et pas plus de 5% de CO ₂ , ce qui correspond à pas moins de 91% et pas plus de 108% de gomme xanthane
<i>Description</i>	Poudre de couleur crème
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15% (105°C, 2 heures 30 minutes)
Cendres totales	Pas plus de 16% sur la substance anhydre à 650°C après séchage à 105°C pendant 4 heures
Acide pyruvique	Pas moins de 1,5%
Azote	Pas plus de 1,5%
Propanol-2	Pas plus de 500 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 10 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme

<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 grammes
<i>Salmonella</i> spp.	Négatif dans 10 grammes
<i>Xantomonas campestris</i>	Absence de cellules viables
E 416 GOMME KARAYA	
Synonymes	Katilo Kadaya Gomme <i>sterculia</i> <i>Sterculia</i> Karaya, gomme karaya Kullo Kuterra
Définition	La gomme karaya est une exsudation sèche provenant des tiges et des branches de souches naturelles de <i>Sterculia urens</i> Roxburgh et autres espèces de <i>Sterculia</i> (Fam. <i>Sterculiaceae</i>) ou de <i>Cochlospermum gossypium</i> A. P. De Candoille ou d'autres espèces de <i>Cochlospermum</i> (Fam. <i>Bixaceae</i>). Elle se compose essentiellement de polysaccharides acétylés à poids moléculaire élevé qui, hydrolysés, donnent du galactose, du rhamnose, et de l'acide galacturonique, ainsi que de faibles quantités d'acide glucuronique
Einecs	232-539-4
Description	La gomme karaya se présente en gouttes de dimensions variables et en fragments irréguliers ayant un aspect semi-cristallin caractéristique. Sa couleur va du jaune pâle au brun rosé, translucide et corné. La poudre de gomme karaya est gris clair à brun rosé. La gomme a une odeur caractéristique d'acide acétique
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'éthanol
B. Gonflement dans une solution d'éthanol	La gomme karaya gonfle dans l'éthanol à 60%, ce qui la distingue des autres gommes
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 20 % (à 105 °C pendant 5 heures)
Cendres totales	Pas plus de 8 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 3 %
Acides volatils	Pas moins de 10 % (exprimés en acide acétique)
Amidon	Pas décelable
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg
<i>Salmonella</i> spp.	Négatif dans 10 g
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 g

E 417 GOMME TARA

Définition	La gomme tara s'obtient en broyant l'endosperme de graines de souches naturelles de <i>Caesalpinia spinosa</i> (Fam. <i>Leguminosae</i>). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé se composant principalement de galactomannanes. Le composant principal est fait d'une chaîne linéaire d'unités de (1-4)- β -D-mannopyranose auxquelles se rattachent des unités de α -D-galactopyranose par des liaisons (1-6). Le rapport mannose/galactose dans la gomme tara est de 3 à 1 (Ce rapport est de 4 à 1 dans la gomme de caroube et de 2 à 1 dans la gomme de guar)
Einecs	254-409-6
<i>Description</i>	Poudre blanche à jaunâtre, presque inodore
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau Insoluble dans l'éthanol
B. Gélification	Ajouter de faibles quantités de borate de soude à une solution aqueuse de l'échantillon. Il y a gélification
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 %
Cendres	Pas plus de 1,5 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 %
Protéines	Pas plus de 3,5 % (facteur N \times 5,7)
Amidon	Pas décelable
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 418 GOMME GELLANE

Définition	La gomme gellane est une gomme de polysaccharides de poids moléculaire élevé obtenue par la fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone par des souches naturelles de <i>Pseudomonas elodea</i> , purifiée par récupération avec de l'alcool isopropyle, séchée et broyée. Le polysaccharide de poids moléculaire élevé se compose principalement d'un motif répété de tétrasaccharides: un rhamnose, un acide glucuronique et deux glucoses, et remplacé par de groupes acyle (glycéryles et acétyles), tels que les esters liés par des O-glucosides. L'acide glucuronique est neutralisé en un mélange de sels de potassium, sodium, calcium et magnésium
Einecs	275-117-5
<i>Poids moléculaire</i>	Environ 500 000

<i>Composition</i>	Ne donne, sur la base de la matière sèche, pas moins de 3,3 % et pas plus de 6,8 % de CO ₂
<i>Description</i>	Poudre de couleur blanc cassé
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant une solution visqueuse Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % après dessiccation (à 105 °C pendant 2 h 30)
Azote	Pas plus de 3 %
Propane-2-ol	Pas plus de 750 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage total sur plaque	Pas plus de 10 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 400 colonies par gramme
<i>E. coli</i>	Négatif dans 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Négatif dans 10 g

E 422 GLYCÉROL

Synonymes	Trihydroxypropane Glycérine
Définition	
<i>Dénominations chimiques</i>	Propane-1,2,3-triol Glycérol Trihydroxypropane
Einecs	200-289-5
<i>Formule chimique</i>	C ₃ H ₈ O ₃
<i>Poids moléculaire</i>	92,10
<i>Composition</i>	Pas moins de 98 % de glycérol sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Liquide clair, incolore, hygroscopique et sirupeux ne présentant qu'une légère odeur caractéristique, qui n'est ni âpre ni désagréable
Identification	
A. Formation d'acroléine lors du chauffage	Faire chauffer quelques gouttes de l'échantillon dans un tube à essais contenant environ 0,5 g de bisulfate de potassium. On retrouve les vapeurs piquantes caractéristiques de l'acroléine
B. Poids spécifique (25/25 °C)	Pas moins de 1,257
C. Indice de réfraction [n] ²⁰ _D	Entre 1,471 et 1,474

Pureté	
Eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,01 % à 800°C ± 25°C
Butane triols	Pas plus de 0,2 %
Composés d'acroléine, de glucose et d'ammonium	Chauffer un mélange de 5 ml de glycérol et de 5 ml d'une solution d'hydroxyde de potassium (1/10) à 60°C pendant 5 minutes. Le mélange ne vire pas au jaune et n'émet aucune odeur d'ammoniac
Acides gras et esters d'acides gras	Pas plus de 0,1 %, exprimés en acide butyrique
Composés chlorés	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en chlore)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 431 STÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE (40)

Synonymes	Polyoxyl(40)stéarate Monostéarate de polyoxyéthylène (40)
Définition	Mélange de mono- et de diesters d'acide stéarique commercial alimentaire et de diols de polyoxyéthylène mélangés (ayant une longueur moyenne de polymère de quelque 40 unités d'oxyéthylène) avec du polyalcool libre
<i>Composition</i>	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
<i>Description</i>	Paillettes de couleur crème ou solide cireux à 25°C, ayant une légère odeur
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol et l'acétate d'éthyle. Insoluble dans l'huile minérale
B. Zone de congélation	39°C à 44°C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 1
Indice de saponification	Pas moins de 25 et pas plus de 35
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 27 et pas plus de 40
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg

Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 432 MONOLAURATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 20)

Synonymes	Polysorbate 20 Monolaurate de polyoxyéthylène (20) sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide laurique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
<i>Composition</i>	Pas moins de 70 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97,3 % de monolaurate de polyoxyéthylène(20)sorbitane sur la base anhydre
<i>Description</i>	Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le dioxane Insoluble dans l'huile minérale et l'éther de pétrole
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 40 et pas plus de 50
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 96 et pas plus de 108
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 433 MONOOLÉATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 80)

Synonymes	Polysorbate 80 Monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
<i>Composition</i>	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène, équivalant à pas moins de 96,5 % de monopalmitate de polyoxyéthylène(20)sorbitane sur la base anhydre
<i>Description</i>	Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25°C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le toluène Insoluble dans l'huile minérale et l'éther de pétrole
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 45 et pas plus de 55
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 65 et pas plus de 80
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 434 MONOPALMITATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 40)

Synonymes	Polysorbate 40 Monopalmitate de polyoxyéthylène(20)sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
<i>Composition</i>	Pas moins de 66 % de groupes oxyéthylène, équivalant à pas moins de 97 % de monopalmitate de polyoxyéthylène(20)sorbitane sur la base anhydre
<i>Description</i>	Liquide huileux de couleur citron à ambre 25°C ayant une légère odeur caractéristique

Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le toluène Insoluble dans l'huile minérale et l'éther de pétrole
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 41 et pas plus de 52
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 90 et pas plus de 107
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 435 MONOSTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 60)

Synonymes	Polysorbate 60 Monostéarate de polyoxyéthylène(20)sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
<i>Composition</i>	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monostéarate de polyoxyéthylène(20)sorbitane sur la base anhydre
<i>Description</i>	Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25°C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'acétate d'éthyle et le toluène Insoluble dans l'huile minérale et les huiles végétales
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 45 et pas plus de 55

Indice d'hydroxyle	Pas moins de 81 et pas plus de 96
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 436 TRISTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 65)

Synonymes	Polysorbate 65 Tristéarate de polyoxyéthylène(20)sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
<i>Composition</i>	Pas moins de 46 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96 % de tristéarate de polyoxyéthylène(20)sorbitane sur la base anhydre
<i>Description</i>	Solide cireux de couleur ocre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Dispersable dans l'eau. Soluble dans l'huile minérale, les huiles végétales, l'éther de pétrole, l'acétone, l'éther, le dioxane, l'éthanol et le méthanol
B. Spectre d'absorption des infra-rouges	Caractéristiques d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
C. Zone de congélation	29 °C à 33 °C
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 88 et pas plus de 98
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 40 et pas plus de 60
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde libre d'éthylène	Pas plus de 1 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 440 (i) PECTINE

Définition	La pectine est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels de l'acide polygalacturonique ainsi que par leurs sels de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches naturelles des plantes comestibles appropriées, généralement d'agrumes ou de pommes. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2
Einecs	232-553-0
<i>Composition</i>	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la substance anhydre et exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool
<i>Description</i>	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C, 2 heures)
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg sur la substance anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 1 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol
Teneur en méthanol, éthanol, propanol-2 libres	Pas plus de 1 % sur la substance anhydre, séparément ou ensemble
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 440 (ii) PECTINE AMIDÉE

Définition	La pectine amidée est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels et par des amides de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches naturelles appropriées de plantes comestibles, généralement d'agrumes ou de pommes, puis par traitement ammoniacal en milieu alcalin. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2
<i>Composition</i>	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la substance anhydre et exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool
<i>Description</i>	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair

Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105°C, 2 heures)
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N)
Degré d'amidation	Pas plus de 25 % de l'ensemble des groupements carboxyles
Résidus d'anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg sur la substance anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 2,5 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol
Teneur en méthanol, éthanol, propanol-2 libres	Pas plus de 1 % sur la substance exempte de matières volatiles, séparément ou ensemble
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 442 PHOSPHATIDES D'AMMONIUM

Synonymes	Sels d'ammonium d'acide phosphatidique, sels mélangés d'ammonium de glycérides phosphorylés
Définition	Mélange de composés d'ammonium d'acides phosphatidiques provenant de graisse et d'huiles alimentaires (généralement de l'huile de colza partiellement hydrogénée). Une ou deux ou trois fractions glycéride peuvent être rattachées à du phosphore. De plus, deux esters de phosphore peuvent être liés comme phosphatides de phosphatidyle
<i>Composition</i>	La teneur en phosphore n'est pas inférieure à 3 % ni supérieure à 3,4 % en fonction du poids; la teneur en ammonium n'est pas inférieure à 1,2 % ni supérieure à 1,5 % (calculée en N)
<i>Description</i>	Semi-solide onctueux
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans les graisses Insoluble dans l'eau. Partiellement soluble dans l'éthanol et l'acétone
B. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et des phosphates	
Pureté	
Matières insolubles dans l'éther de pétrole	Pas plus de 2,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 444 ISOBUTYRATE ACÉTATE DE SACCHAROSE

Synonymes	SAIB
Définition	L'isobutyrate acétate de saccharose est un mélange de produits de réaction résultant de l'estérification de saccharose alimentaire avec de l'anhydride d'acide acétique et de l'anhydride isobutyrique, suivie d'une distillation. Le mélange contient toutes les combinaisons possibles d'esters dans lesquelles le rapport molaire acétate/butyrate est d'environ 2 à 6
Einecs	204-771-6
<i>Dénomination chimique</i>	Hexaisobutyrate diacétate de saccharose
<i>Formule chimique</i>	$C_{40}H_{62}O_{19}$
<i>Poids moléculaire</i>	832-856 (environ), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
<i>Composition</i>	Pas moins de 98,8 % et pas plus de 101,9 % de $C_{40}H_{62}O_{19}$
<i>Description</i>	Liquide clair de couleur paille, limpide et dépourvu de dépôts, ayant une odeur fade
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans la plupart des solvants organiques
B. Indice de réfraction	n_D^{40} : 1,4492-1,4504
C. Densité	d_D^{25} : 1,141-1,151
Pureté	
Triacétine	Pas plus de 0,1 %
Indice d'acidité	Pas plus de 0,2
Indice de saponification	Pas moins de 524 et pas plus de 540
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E445 ESTERS GLYCÉRIQUES DE RÉSINE DE BOIS

Synonymes	Gomme ester
Définition	Mélange complexe d'esters tri- et diglycériques d'acides résiniques de résine de bois. La résine est obtenue par extraction au solvant de vieilles souches de pins, suivie d'un raffinage au solvant liquide-liquide. Sont exclues de ces spécifications les substances tirées de la colophane, un exsudat des pins vivants, et les substances tirées de la résine liquide, un sous-produit de la transformation de la pâte de kraft (papier). Le produit final se compose d'environ 90 % d'acides résiniques et de 10 % de composés neutres (non acides). La fraction acide résinique est un mélange complexe d'acides monocarboxyliques diterpénoïdes isomères ayant la formule moléculaire empirique $C_{20}H_{30}O_2$, principalement de l'acide abiétique. La substance est purifiée par <i>stripping</i> à la vapeur ou par distillation à la vapeur à contre-courant
<i>Description</i>	Solide dur, jaune à ambre clair
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans l'acétone
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique du composant
Pureté	
Densité de la solution	d_{25}^{20} n'est pas inférieure à 0,935 lorsque déterminé dans une solution à 50 % dans d-limonène (97 %, point d'ébullition: 175,5 à 176 °C, d_{40}^{20} : 0,84)
Plage de ramollissement par la méthode de la bille et de l'anneau	Entre 82 °C et 90 °C
Indice d'acidité	Entre 3 et 9
Indice d'hydroxyle	Entre 15 et 45
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Test de recherche d'acide résinique de <i>tall oil</i> (essai de recherche du soufre)	Quand des composés organiques contenant du soufre sont chauffés en présence de formiate de sodium, le soufre se transforme en sulfure d'hydrogène qui peut être décelé facilement au moyen de papier à l'acétate de plomb. Un test positif traduit l'utilisation d'acide résinique de <i>tall oil</i> au lieu de résine de bois

E 450 (i) DIPHOSPHATE DISODIQUE

Synonymes	Dihydrogéo-diphosphate disodique Dihydrogéo-pyrophosphate disodique Pyrophosphate de sodium acide
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Dihydrogéo-diphosphate disodique
Einecs	231-835-0
<i>Formule chimique</i>	$Na_2H_2P_2O_7$

<i>Poids moléculaire</i>	221,94
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % de diphosphate disodique et pas moins de 63 % et pas plus de 64,5 % exprimé en P ₂ O ₅
<i>Description</i>	Poudre ou granules blancs
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau
Pureté	
pH d'une solution à 1 %	Entre 3,7 et 5,0
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 1 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 450 (ii) DIPHOSPHATE TRISODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate trisodique acide Hydrogéno-diphosphate trisodique
Définition	
Einecs	238-735-6
<i>Formule chimique</i>	Monohydrate: Na ₃ HP ₂ O ₇ ·H ₂ O Anhydre: Na ₃ HP ₂ O ₇
<i>Poids moléculaire</i>	Monohydrate: 261,95 Anhydre: 243,93
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % sur la substance anhydre et pas moins de 57 % et pas plus de 59 % exprimé en P ₂ O ₅
<i>Description</i>	Poudres ou granules blancs. Se présente sous forme anhydre ou sous forme de monohydrate
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Soluble dans l'eau	

Pureté	
pH d'une solution à 1 %	Entre 6,7 et 7,3
Perte par calcination	4,5 % sur le composé anhydre 11,5 % sur la substance monohydratée
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105°C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 450 (iii) DIPHOSPHATE TÉTRASODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate tétrasodique Pyrophosphate de sodium
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Diphosphate tétrasodique
Einecs	231-767-1
<i>Formule chimique</i>	Anhydre: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Décahydrate: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$
<i>Poids moléculaire</i>	Anhydre: 265,94 Décahydrate: 446,09
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ sur la substance calcinée et pas moins de 52,5 % et pas plus de 54 % exprimé en P_2O_5
<i>Description</i>	Cristaux blancs ou incolores; poudre blanche, cristalline ou granuleuse. Le décahydrate se décompose légèrement à l'air sec
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
pH d'une solution à 1 %	Entre 9,8 et 10,8
Perte par calcination	Pas plus de 0,5 % pour le sel anhydre, pas moins de 38 % et pas plus de 42 % pour le décahydrate, dans les deux cas après séchage à 105°C pendant 4 heures, puis calcination à 550°C pendant 30 minutes

Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 450 (v) DIPHOSPHATE TÉTRAPOTASSIQUE

Synonymes	Pyrophosphate de potassium Pyrophosphate tétrapotassique
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Diphosphate tétrapotassique
Eincés	230-785-7
<i>Formule chimique</i>	$K_4P_2O_7$
<i>Poids moléculaire</i>	330,34 (anhydre)
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % sur la substance calcinée et pas moins de 42 % et pas plus de 43,7 % exprimé en P_2O_5
<i>Description</i>	Cristaux incolores ou poudre blanche très hygroscopique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau et insoluble dans l'éthanol
Pureté	
pH d'une solution à 1 %	Entre 10 et 10,8
Perte par calcination	Pas plus de 2 % après séchage à 105 °C pendant 4 heures, puis calcination à 550 °C pendant 30 minutes
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 450 (vi) DIPHOSPHATE DICALCIQUE

Synonymes	Pyrophosphate de calcium
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Diphosphate dicalcique Pyrophosphate dicalcique
Einecs	232-221-5
<i>Formule chimique</i>	$\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
<i>Poids moléculaire</i>	254,12
<i>Composition</i>	Pas moins de 96 % et pas moins de 55 % et pas plus de 56 % exprimé en P_2O_5
<i>Description</i>	Fine poudre blanche inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
B. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués
Pureté	
pH d'une suspension à 10 % dans l'eau	Entre 5,5 et 7
Perte par calcination	Pas plus de 1,5 % à $800 \pm 25^\circ\text{C}$ pendant 30 minutes
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 450 (vii) DIHYDROGÉNO-DIPHOSPHATE DE CALCIUM

Synonymes	Pyrophosphate de calcium acide Dihydrogéo-pyrophosphate monocalcique
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Dihydrogéo-diphosphate de calcium
Einecs	238-933-2
<i>Formule chimique</i>	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
<i>Poids moléculaire</i>	215,97
<i>Composition</i>	Pas moins de 90 % sur la substance anhydre et pas moins de 61 % et pas plus de 64 % exprimé en P_2O_5
<i>Description</i>	Poudre ou cristaux blancs

Identification

A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate

Pureté

Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,4 %
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 451 (i) TRIPHOSPHATE DE PENTASODIUM**Synonymes**

Tripolyphosphate de pentasodium
Tripolyphosphate de sodium

Définition*Dénomination chimique*

Triphosphate de pentasodium

Einecs

231-838-7

Formule chimique

$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ (x = 0 ou 6)

Poids moléculaire

367,86

Composition

Pas moins de 85 %
La teneur en P_2O_5 n'est pas inférieure à 56 % ni supérieure à 58 % (anhydre) ou n'est pas inférieure à 43 % ni supérieure à 45 % (hexahydrate)

Description

Granules ou poudre blancs, légèrement hygroscopiques

Identification

A. Solubilité

Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol

B. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate

C. pH d'une solution à 1 %

Entre 9,1 et 10,2

Pureté

Perte à la dessiccation

Anhydre: Pas plus de 0,7 % (à 105°C pendant 1 h)
Hexahydrate: Pas plus de 23,5 % (à 60°C pendant 1 h, suivie par une dessiccation à 105°C pendant 4 h)

Matières insolubles dans l'eau

Pas plus de 0,1 %

Polyphosphates supérieures	Pas plus de 1 %
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 451 (ii) TRIPHOSPHATE DE PENTAPOTASSIUM

Synonymes	Tripolyphosphate de pentapotassium Triphosphate de potassium Tripolyphosphate de potassium
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Triphosphate de pentapotassium Tripolyphosphate de pentapotassium
Einecs	237-574-9
<i>Formule chimique</i>	$K_5O_{10}P_3$
<i>Poids moléculaire</i>	448,42
<i>Composition</i>	Pas moins de 85 % sur la base de la matière sèche La teneur en P_2O_5 n'est pas inférieure à 46,5 % ni supérieure à 48 %
<i>Description</i>	Poudre ou granules blancs, hygroscopiques
Identification	
A. Solubilité	Très soluble dans l'eau
B. Tests positifs de recherche de potassium et de phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 9,2 et 10,5
Pureté	
Perte à la calcination	Pas plus de 0,4 % (à 105 °C pendant 4 h, suivie d'une calcination à 550 °C pendant 30 min)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 %
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg

E452 (i) POLYPHOSPHATE DE SODIUM

1. POLYPHOSPHATE SOLUBLE

Synonymes	Hexamétaphosphate de sodium Tétrapolyphosphate de sodium Sel de Graham Polyphosphates de sodium, vitreux Polymétaphosphates de sodium Métaphosphate de sodium
Définition	Les polyphosphates de sodium solubles résultent de la fusion et de la réfrigération subséquente d'orthophosphates de sodium. Ces composés forment une classe consistant en plusieurs polyphosphates amorphes, solubles dans l'eau, composés de chaînes linéaires d'unités de métaphosphates (NaPO_3) _x , x étant supérieur ou égal à 2, terminées par des groupes Na_2PO_4 . Ces substances sont généralement identifiées par leur rapport $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ ou par leur teneur en P_2O_5 . Les rapports $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ varient de 1,3 environ pour le tétrapolyphosphate de sodium, x étant égal à 4 environ, à 1,1 environ pour le sel de Graham, communément appelé hexamétaphosphate de sodium, x étant égal à 13 à 18, et à 1,0 environ pour les polyphosphates de sodium de poids moléculaire plus élevé, x étant égal à 20 à 100 ou plus. Le pH de leurs solutions varie de 3,6 à 9,0
<i>Dénomination chimique</i>	Polyphosphate de sodium
Einecs	272-808-3
<i>Formule chimique</i>	Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, n n'étant pas inférieur à 2
<i>Poids moléculaire</i>	$(102)_n$
<i>Composition</i>	La teneur en P_2O_5 n'est pas inférieure à 60 % ni supérieure à 71 % sur la base calcinée
<i>Description</i>	Plaquettes, granules ou poudres incolores ou blanches, transparentes
Identification	
A. Solubilité	Très soluble dans l'eau
B. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 3,0 et 9,0
Pureté	
Perte à la calcination	Pas plus de 1 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

2. POLYPHOSPHATE INSOLUBLE

Synonymes	Métaphosphate de sodium insoluble Sel de Maddrell Polyphosphate de sodium insoluble IMP
Définition	Le métaphosphate de sodium insoluble est un polyphosphate de sodium de poids moléculaire élevé composé de deux longues chaînes de métaphosphates $(\text{NaPO}_3)_x$ qui tournent en spirale en sens inverse autour d'un axe commun. Le rapport $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ est de 1,0 environ. Le pH d'une suspension de 1 à 3 dans l'eau est de 6,5 environ
<i>Dénomination chimique</i>	Polyphosphate de sodium Polymétaphosphate de sodium Métaphosphate de sodium
Eines	272-808-3
<i>Formule chimique</i>	Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, n n'étant pas inférieur à 2
<i>Poids moléculaire</i>	$(102)_n$
<i>Composition</i>	Pas moins de 68,7% ni plus de 70% de P_2O_5
<i>Description</i>	Poudre cristalline blanche
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans les acides minéraux et dans les solutions de chlorure de potassium et d'ammonium (mais pas de sodium)
B. Tests positifs de recherche de sodium et de phosphate	
C. pH dans une suspension de 1 à 3 dans l'eau	6,5 environ
Pureté	
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 452 (ii) POLYPHOSPHATE DE POTASSIUM

Synonymes	Métaphosphate de potassium Polymétaphosphate de potassium Sel de Kurrol
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Polyphosphate de potassium

Einecs	232-212-6
<i>Formule chimique</i>	$(KPO_3)_n$ Mélanges hétérogènes de sels de potassium d'acides phosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, n n'étant pas inférieur à 2
<i>Poids moléculaire</i>	$(134)_n$
<i>Composition</i>	La teneur en P_2O_5 n'est pas inférieure à 53,5 % ni supérieure à 61,5 % sur la base calcinée
<i>Description</i>	Poudre ou cristaux blancs fin ou plaquettes vitreuses incolores
Identification	
A. Solubilité	1 g se dissout dans 100 ml d'une solution de 1 à 24 d'acétate de sodium
B. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Pas plus de 7,8
Pureté	
Perte à la calcination	Pas plus de 2 % (à 105 °C pendant 4 h, suivie par une calcination à 550 °C pendant 30 min)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Phosphate cyclique	Pas plus de 8 % de la teneur en P_2O_5
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 452 (iv) POLYPHOSPHATES DE CALCIUM

Synonymes	Métaphosphate de calcium Polymétaphosphate de calcium
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Polyphosphate de calcium
Einecs	236-769-6
<i>Formule chimique</i>	$(CaP_2O_6)_n$ Mélange hétérogène de sels de calcium d'acides polyphosphoriques condensés de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$, n n'étant pas inférieur à 2
<i>Poids moléculaire</i>	$(198)_n$
<i>Composition</i>	La teneur en P_2O_5 n'est pas inférieure à 50 % ni supérieure à 71 % sur la base calcinée
<i>Description</i>	Cristaux incolores ou poudre blanche, inodores

Identification	
A. Solubilité	En général modérément soluble dans l'eau. Soluble en milieu acide
B. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
C. Teneur en CaO	27 % à 29,5 %
Pureté	
Perte à la calcination	Pas plus de 2 % (à 105°C pendant 4 h, suivie par une calcination à 550°C pendant 30 min)
Phosphate cyclique	Pas plus de 8 % de la teneur en P ₂ O ₅
Fluorure	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 460 (i) CELLULOSE MICROCRISTALLINE

Synonymes	Gel de cellulose
Définition	La cellulose microcristalline est purifiée, partiellement dépolymérisée, préparée par traitement de l'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches naturelles de matière végétale fibreuses contenant des acides minéraux. Le degré de polymérisation est généralement inférieur à 400
<i>Dénomination chimique</i>	Cellulose
Einecs	232-674-9
<i>Formule chimique</i>	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
<i>Poids moléculaire</i>	Environ 36 000
<i>Composition</i>	Pas moins de 97 % calculé en cellulose sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudre fine, blanche ou presque blanche et inodore
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium
B. Réaction colorée	À 1 mg de l'échantillon ajouter 1 ml d'acide phosphorique et chauffer au bain-marie pendant 30 minutes. Ajouter 4 ml d'une solution à 1/4 de pyrocatechol dans de l'acide phosphorique et chauffer pendant 30 minutes. Une coloration rouge apparaît
C. À identifier par spectroscopie IR	

D. Test de suspension	Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 h. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7% (105°C, 3 heures)
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 0,24%
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5% à 800°C ± 25°C
pH d'une suspension à 10% dans l'eau	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5 et 7,5
Amidon	Non détectable À 20 ml de la dispersion obtenue au test d'identification D, ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître
Dimension particulaire	Pas moins de 5 µm (pas plus de 10% des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 µm)
Groupements carboxyles	Pas plus de 1%
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
E 460 (ii) CELLULOSE EN POUDRE	
Définition	La cellulose en poudre est de la cellulose désintégrée mécaniquement et préparée par traitement d'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches naturelles de matières végétales fibreuses
<i>Dénomination chimique</i>	Cellulose Polymère linéaire de résidus de glucose liés en 1:4
Einecs	232-674-9
<i>Formule chimique</i>	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
<i>Poids moléculaire</i>	(162) _n (n étant généralement égal ou supérieur à 1 000)
<i>Composition</i>	Pas moins de 92%
<i>Description</i>	Poudre blanche inodore
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium

B. Test de suspension	Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 h. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7% (105 °C, 3 heures)
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 1%
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3% à 800 °C ± 25 °C
pH d'une suspension à 10% dans l'eau	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5 et 7,5
Amidon	Non détectable À 20 ml de la dispersion obtenue au test d'identification B, ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Dimension particulaire	Pas moins de 5 µm (pas plus de 10% des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 µm)
 E 461 MÉTHYLCELLULOSE	
Synonymes	Éther méthylique de cellulose
Définition	La méthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement étherifiée par des groupements méthyles
<i>Dénomination chimique</i>	Éther méthylique de cellulose
<i>Formule chimique</i>	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂)(OR ₃) ou R ₁ , R ₂ et R ₃ peuvent être: — H — CH ₃ — CH ₂ CH ₃
<i>Poids moléculaire</i>	D'environ 20 000 à environ 380 000
<i>Composition</i>	Pas moins de 25% et pas plus de 33% des groupements méthoxyles (-OCH ₃) et pas plus de 5% des groupements hydroxy-éthoxyles (-OCH ₂ CH ₂ OH)
<i>Description</i>	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Insoluble dans l'éthanol, l'éther et le chloroforme. Soluble dans l'acide acétique glacial

Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5 % à 800 °C ± 25 °C
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercur	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE

Synonymes	Éther hydroxypropylique de cellulose
Définition	L'hydroxypropylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses et partiellement éthérifiée par des groupements hydroxypropyles
<i>Dénomination chimique</i>	Éther hydroxypropylique de cellulose
<i>Formule chimique</i>	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ ou R_1, R_2 et R_3 peuvent être: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
<i>Poids moléculaire</i>	D'environ 30 000 à environ 1 000 000
<i>Composition</i>	Pas moins de 80,5 % de groupements hydroxypropoxyles ($-OCH_2CHOHCH_3$), équivalant à 4,6 groupements hydroxypropyles au plus par unité d'anhydroglucose sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
B. Chromatographie gazeuse	Détermine les substituants par chromatographie en phase gazeuse
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 °C ± 25 °C
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Propylènechlorhydrines	Pas plus de 0,1 mg/kg

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 464 HYDROXYPROPYLMÉTHYLCELLULOSE

Définition	L'hydroxypropylméthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles et contenant une faible proportion de groupements hydroxypropyles de substitution
<i>Dénomination chimique</i>	Éther 2-hydroxypropylique de méthylcellulose
<i>Formule chimique</i>	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R_1, R_2 et R_3 peuvent être: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
<i>Poids moléculaire</i>	D'environ 13 000 à environ 200 000
<i>Composition</i>	Pas moins de 19% et pas plus de 30% de groupements méthoxyles ($-OCH_3$) et pas moins de 3% et pas plus de 12% de groupements hydroxypropoxyles ($-OCH_2CHOHCH_3$) sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Insoluble dans l'éthanol
B. Chromatographie gazeuse	Détermine les substituants par chromatographie en phase gazeuse
Purcté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10% (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5% pour les produits dont la viscosité est égale ou supérieure à 50 mPa·s Pas plus de 3% pour les produits dont la viscosité est inférieure à 50 mPa·s
pH d'une solution colloïdale à 1%	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Propylènechlorhydrines	Pas plus de 0,1 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 465 MÉTHYLÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éthylméthylcellulose
Définition	La méthyléthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements éthyles et méthyles
<i>Dénomination chimique</i>	Éther méthyléthylrique de cellulose
<i>Formule chimique</i>	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R ₁ , R ₂ et R ₃ peuvent être: — H — CH ₃ — CH ₂ CH ₃
<i>Poids moléculaire</i>	D'environ 30 000 à environ 40 000
<i>Composition</i>	Sur la substance anhydre, pas moins de 3,5 % et pas plus de 6,5 % de groupements méthoxyles (-OCH ₃), pas moins de 14,5 % et pas plus de 19 % de groupements éthoxyles (-OCH ₂ CH ₃) et pas moins de 13,2 % et pas plus de 19,6 % de l'ensemble des groupements alkoxyles, calculés en méthoxyles
<i>Description</i>	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % pour la forme fibreuse et pas plus de 10 % pour la forme poudreuse (105 °C à poids constant)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,6 %
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 466 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE SODIQUE

Synonymes	Carboxyméthylcellulose CMC NaCMC CMC sodique Gomme cellulosique
------------------	---

Définition	Sel de sodium partiel d'un éther carboxyméthyle de cellulose, celle-ci provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses
<i>Dénomination chimique</i>	Sel de sodium de l'éther carboxyméthyle de cellulose
<i>Formule chimique</i>	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R_1 , R_2 et R_3 peuvent être: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
<i>Poids moléculaire</i>	Supérieur à 17 000 environ (degré de polymérisation égal à 100 environ)
<i>Composition</i>	Pas moins de 99,5 % sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Dégage une solution colloïdale visqueuse avec de l'eau. Insoluble dans l'éthanol
B. Test de la mousse	Une solution à 0,1 % de l'échantillon est secouée vigoureusement. Aucune couche de mousse n'apparaît (ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose)
C. Formation d'un précipité	À 5 ml d'une solution à 0,5 % de l'échantillon ajouter 5 ml d'une solution à 5 % de sulfate de cuivre ou de sulfate d'aluminium. Un précipité apparaît (ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose ainsi que de la gélatine, de la farine de graines de caroube et de la gomme adragante)
D. Réaction colorée	Ajouter 0,5 g de carboxyméthylcellulose sodique en poudre à 50 ml d'eau en remuant pour provoquer une dispersion uniforme. Continuer à remuer jusqu'à obtention d'une solution claire, puis l'utiliser pour effectuer le test suivant: à 1 mg de l'échantillon dilué dans un même volume d'eau dans un petit tube à essais ajouter 5 gouttes d'une solution de 1-naphtol. Incliner le tube à essais et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. Une couleur rouge pourpre apparaît à l'interface
Pureté	
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle ($-CH_2COOH$) par unité d'anhydroglucose
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C, poids constant)
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8,5
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Glycolate total	Pas plus de 0,4 % (calculé en glycolate de sodium sur la substance anhydre)
Sodium	Pas plus de 12,4 % sur la substance anhydre

E 470 a SELS DE SODIUM, DE POTASSIUM ET DE CALCIUM D'ACIDES GRAS

Définition	Sels de sodium, de potassium et de calcium des acides gras des huiles et graisses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudres, flocons ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème
Identification	
A. Solubilité	Sel de sodium et de potassium: solubles dans l'eau et l'éthanol. Sels de calcium: insolubles dans l'eau, l'éthanol et l'éther
B. Tests positifs de recherche des cations et des acides gras	
Pureté	
Sodium	Pas moins de 9 % et pas plus de 14 % exprimé en Na ₂ O
Potassium	Pas moins de 13 % et pas plus de 21,5 % exprimé en K ₂ O
Calcium	Pas moins de 8,5 % et pas plus de 13 % exprimé en CaO
Matières non saponifiables	Pas plus de 2 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Alcali libre	Pas plus de 0,1 % exprimé en NaOH
Matières insolubles dans l'alcool	Pas plus de 0,2 % (ce critère ne s'applique qu'aux sels de sodium et de potassium)

E 470 b SELS DE MAGNÉSIUM D'ACIDES GRAS

Définition	Sels de magnésium des acides gras des huiles et graisses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % sur la substance anhydre
<i>Description</i>	Poudres, flocons ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème
Identification	
A. Solubilité	Insolubles dans l'eau, partiellement solubles dans l'éthanol et l'éther
B. Tests positifs de recherche du magnésium et des acides gras	

Pureté	
Magnésium	Pas moins de 6,5 % et pas plus de 11 % exprimé en MgO
Alcali libre	Pas plus de 0,1 % exprimé en MgO
Matières non saponifiables	Pas plus de 2 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 471 MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Monostéarate de glycérine Monopalmitate de glycérine Monooléate de glycérine, etc. Monostéarine, monopalmitine, monooléine, etc. GMS (pour le monostéarate de glycérine)
Définition	Se composent de mélanges de mono-, di- et triesters de glycérol des acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités d'acides gras et de glycérol libres
<i>Composition</i>	Teneur en mono- et en diesters: pas moins de 70 %
<i>Description</i>	Leur consistance va de celle d'un liquide huileux de couleur paille à brun clair à celle d'un solide cireux dur de couleur blanche ou blanc cassé. Ces solides peuvent se présenter sous la forme de flocons, de poudres ou de petits grains
Identification	
A. Spectre infrarouge	Caractéristique d'un ester partiel d'acides gras d'un polyol
B. Tests positifs de recherche du glycérol et des acides gras	
C. Solubilité	Insolubles dans l'eau, solubles dans l'éthanol et le toluène
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acidité	Pas plus de 6
Glycérol libre	Pas plus de 7 %
Polyglycérols	Pas plus de 4 % du glycérol total pour les dimères et pas plus de 1 % du glycérol total pour les autres polymères de glycérol
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Glycérol total	Pas moins de 16 % et pas plus de 33 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 472 a ESTERS ACÉTIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters acétiques des mono- et diglycérides Acétoglycérides Mono- et diglycérides acétylés Esters acides gras et acétiques de glycérol
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acide acétique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide acétique et de glycérides
<i>Description</i>	Leur consistance va de celle de liquides clairs très fluides à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide acétique	
B. Solubilité	Insolubles dans l'eau. Solubles dans l'éthanol
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide acétique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide acétique	Pas moins de 9 % et pas plus de 32 %
Acides gras libres (et acide acétique)	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Glycérol total	Pas moins de 14 % et pas plus de 31 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimés en oléate de sodium)

E 472 b ESTERS LACTIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters lactiques des mono- et diglycérides Lactoglycérides Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide lactique
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acide lactique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides
<i>Description</i>	Leur consistance va de celle de liquides clairs et fluides à celle de solides cireux, leur couleur allant du blanc au jaune pâle
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide lactique	
B. Solubilité	Insolubles dans l'eau froide, mais dispersables dans l'eau chaude
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide acétique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 13 % et pas plus de 45 %
Acides gras libres (et acide lactique)	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Glycérol total	Pas moins de 13 % et pas plus de 30 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6% (exprimées en oléate de sodium)

E 472 c ESTERS CITRIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters citriques des mono- et diglycérides Citroglycérides Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide citrique
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acide citrique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide citrique et de glycérides. Ils peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec l'hydroxyde de sodium ou de potassium
<i>Description</i>	Liquides jaunâtres ou légèrement brunâtres, solides ou semi-solides cireux

Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide citrique	
B. Solubilité	Insolubles dans l'eau froide Dispersables dans l'eau chaude Solubles dans les matières grasses Insolubles dans l'éthanol froid
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide citrique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 8 % et pas plus de 33 %
Teneur totale en acide citrique	Pas moins de 13 % et pas plus de 50 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 472 d ESTERS TARTRIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters tartriques des mono- et diglycérides Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide tartrique
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acide tartrique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide tartrique et de glycérides
<i>Description</i>	Leur consistance va de celle de liquides jaunâtres, collants et visqueux à celle de cires jaunes dures
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide tartrique	
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide tartrique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 12 % et pas plus de 29 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 15 % et pas plus de 50 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 472 e ESTERS MONOACÉTYLTARTRIQUE ET DIACÉTYLTARTRIQUE DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters diacétyltartriques des mono- et diglycérides Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par les acides monoacétyltartrique et diacétyltartrique Esters acides gras de diacétyltartriques de glycérol
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acides monoacétyltartrique et diacétyltartrique (obtenus à partir de l'acide tartrique) et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique ou de leurs produits de combinaison et de glycérides libres. Contient également des esters acétiques et tartriques d'acides gras
Description	Leur consistance va de celle de liquides collants et visqueux à celle de cires jaunes. Ils peuvent s'hydrolyser dans l'air humide en dégageant de l'acide acétique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras, de l'acide tartrique et de l'acide acétique	
Pureté	
Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 11 % et pas plus de 28 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 10 % et pas plus de 40 %
Teneur totale en acide acétique	Pas moins de 8 % et pas plus de 32 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 472 f ESTERS MIXTES ACÉTIQUES ET TARTRIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide acétique et l'acide tartrique
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acides acétique et tartrique et d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique et de glycérides libres. Ils peuvent également contenir des esters monoacétyltartriques et diacétyltartriques des mono- et diglycérides d'acides gras
<i>Description</i>	Leur consistance va de celle de liquides collants à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras, de l'acide tartrique et de l'acide acétique	
Pureté	
Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 12 % et pas plus de 27 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide acétique	Pas moins de 10 % et pas plus de 20 %
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 20 % et pas plus de 40 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 473 SUCROESTERS D'ACIDES GRAS

Synonymes	Sucroesters Esters de sucre
Définition	Se composent essentiellement de mono-, di- et triesters de saccharose des acides gras des huiles et graisses alimentaires. Ils peuvent être préparés à partir de saccharose et des esters de méthyle et d'éthyle des acides gras alimentaires ou par extraction à partir des sucroglycérides. Aucun solvant organique autre que le diméthylsulphoxyde, le diméthylformamide, l'acétate d'éthyle, le propanol-2, le 2-méthylpropanol-1-ol, le propylène glycol et la méthyléthylcétone ne peut être utilisé pour leur préparation

<i>Composition</i>	Pas moins de 80 %	
<i>Description</i>	Solides mous, gels rigides ou poudres blanches à grisâtres	
Identification		
A. Tests positifs de recherche du sucre et des acides gras		
B. Solubilité	Difficilement solubles dans l'eau Solubles dans l'éthanol	
Pureté		
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 % à $800 \pm 25^\circ\text{C}$	
Sucre libre	Pas plus de 5 %	
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg	
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg	
Méthanol	Pas plus de 10 mg/kg	
Diméthylsulphoxyde	Pas plus de 2 mg/kg	
Diméthylformamide	Pas plus de 1 mg/kg	
2-méthylpropane-1-ol	Pas plus de 10 mg/kg	
Acétate d'éthyle Propanol-2 Propylène glycol	Pas plus de 350 mg/kg, séparément ou ensemble	
Méthyléthylcétone		Pas plus de 10 mg/kg

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6% (exprimées en oléate de sodium)

E 474 SUCROGLYCÉRIDES

Synonymes	Glycérides de sucre
Définition	Produits obtenus par réaction de saccharose avec une huile ou une graisse alimentaire, ce qui donne essentiellement des mono-, di- et triesters de saccharose d'acides gras mélangés à des mono-, di- et triglycérides résiduels provenant de cette graisse ou de cette huile. Aucun solvant organique autre que le cyclohexane, le diméthylformamide, l'acétate d'éthyle, le propanol-2 et le 2-méthylpropane-1-ol ne peut être utilisé pour leur préparation
<i>Composition</i>	Pas moins de 40 % et pas plus de 60 % de saccharoesters d'acides gras
<i>Description</i>	Solides mous, gels rigides ou poudres blanches à blanchâtres

Identification	
A. Tests positifs de recherche du sucre et des acides gras	
B. Solubilité	Insolubles dans l'eau froide Solubles dans l'éthanol
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 % à 800 ± 25 °C
Sucre libre	Pas plus de 5 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Méthanol	Pas plus de 10 mg/kg
Diméthylformamide	Pas plus de 1 mg/kg
2-méthylpropane-1-ol Cyclohexane	Pas plus de 10 mg/kg séparément ou ensemble
Acétate d'éthyle Propanol-2	
	Pas plus de 350 mg/kg, séparément ou ensemble

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6% (exprimées en oléate de sodium)

E 475 ESTERS POLYGLYCÉRIQUES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters polyglycériques d'acides gras Esters polyglycérines d'esters d'acides gras
Définition	Produits obtenus par estérification de polyglycérols avec des matières grasses alimentaires ou avec des acides gras des huiles et graisses alimentaires. La fraction polyglycérol comprend essentiellement des di-, tri- et tétraglycérols et ne contient pas plus de 10 % de polyglycérols égaux ou supérieurs à l'heptaglycérol
<i>Composition</i>	Teneur totale en esters d'acides gras: pas moins de 90 %
<i>Description</i>	Liquides huileux à très visqueux, jaunâtres à ambrés; solides mous ou plastiques, de couleur ocre pâle à brun moyen; solideux cireux durs, de couleur ocre pâle à brun
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des polyglycérols et des acides gras	
B. Solubilité	Les esters sont de très hydrophiles à très lipophiles, mais tendent globalement à être dispersables dans l'eau et solubles dans les huiles et solvants organiques

Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800±25°C
Acides autres que les acides gras	Non détectables
Acides gras libres	Pas plus de 6 % exprimés en acide oléique
Teneur totale en glycérol et polyglycérols	Pas moins de 18 % et pas plus de 60 %
Glycérol et polyglycérols libres	Pas plus de 7 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6% (exprimées en oléate de sodium)

E 476 POLYRICINOLÉATE DE POLYGLYCÉROL

Synonymes	Esters glycériques d'acides gras condensés d'huile de ricin Esters polyglycériques d'acides gras polycondensés d'huile de ricin Esters polyglycériques d'acide ricinoléique interestérifié PGPR
Définition	Polyricinoléate de polyglycérol, préparé par estérification de polyglycérol avec des acides gras condensés d'huile de ricin
<i>Description</i>	Liquide transparent; très visqueux
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau et l'éthanol Soluble dans l'éther, les hydrocarbures et les hydrocarbures halogénés
B. Tests positifs de recherche de glycérol, de polyglycérol et d'acide ricinoléique	
C. Indice de réfraction $[n]_D^{65}$	Entre 1,4630 et 1,4665
Pureté	
Polyglycérols	La fraction polyglycérol ne contiendra pas moins de 75 % de di-, tri- et tétraglycérols ni plus de 10 % de polyglycérols équivalents ou supérieurs à l'heptaglycérol
Indice d'hydroxyde	Entre 80 et 100
Indice d'acide	Pas plus de 6
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 477 ESTERS DU PROPYLÈNE GLYCOL D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters de propane-1,2-diol d'acides gras
Définition	Consistent essentiellement en mélanges de mono- et diesters de propane-1,2-diol d'acides gras des huiles et graisses alimentaires. La fraction alcoolique se compose uniquement de propane-1,2-diol et de dimère ainsi que de traces de trimère. Il n'y a pas d'acides organiques autres que les acides gras alimentaires
<i>Composition</i>	Teneur totale en esters d'acides gras: pas moins de 85 %
<i>Description</i>	Liquides clairs, paillettes, petites balles ou solides d'odeur fade
Identification	
A. Tests positifs de recherche du propylène glycol et des acides gras	
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800±25 °C
Acides autres que les acides gras	Non détectables
Acides gras libres	Pas plus de 6 % exprimés en acide oléique
Teneur totale en propane-1,2-diol	Pas moins de 11 % et pas plus de 31 %
Teneur en propane-1,2-diol libre	Pas plus de 5 %
Dimère et trimère de propylène glycol	Pas plus de 0,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

Ces critères de pureté s'appliquent à l'additif sans sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras; toutefois, ces substances peuvent être présentes jusqu'à concurrence de 6 % (exprimées en oléate de sodium)

E 479b ESTERS GLYCÉRIQUES D'ACIDES GRAS OBTENUS À PARTIR D'HUILE DE SOJA OXYDÉE PAR CHAUFFAGE

Synonymes	TOSOM
Définition	Les esters glycériques d'acides gras obtenus à partir d'huile de soja oxydée par chauffage sont un mélange complexe d'esters glycériques et d'acides gras présents dans les graisses alimentaires et d'acides gras provenant de l'huile de soja oxydée par chauffage. Ils sont obtenus par interaction et désodorisation sous vide à 130 °C de 10 % d'huile de soja oxydée par chauffage et de 90 % de mono- et diglycérides d'acides gras alimentaires. L'huile de soja est obtenue exclusivement à partir de souches naturelles de graines de soja
<i>Description</i>	Jaune pâle à brun clair, de consistance cireuse ou solide

Identification

A. Solubilité

Insolubles dans l'eau
Solubles dans l'huile ou la graisse chaude

Pureté

Intervalle de fusion

55°C à 65°C

Acides gras libres

Pas plus de 1,5 %, calculé en acide oléique

Glycérol libre

Pas plus de 2 %

Total acides gras

83 % à 90 %

Total glycérol

16 % à 22 %

Méthylesters d'acides gras, ne formant pas un produit d'addition avec l'urée

Pas plus de 9 % de méthylesters d'acide gras

Acides gras, insolubles dans l'éther de pétrole

Pas plus de 2 % du total des acides gras

Indice de peroxyde

Pas plus de 3

Époxydes

Pas plus de 0,03 % d'oxiranne

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 5 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

Métaux lourds (exprimés en plomb)

Pas plus de 10 mg/kg

E 481 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE SODIUM**Synonymes**

Stéaroyllactylate de sodium
Stéaroyllactate de sodium

Définition

Se compose d'un mélange de sels de sodium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de petites quantités de sels de sodium d'autres acides apparentés, préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé

Dénominations chimiques

Di-2-stéaroyllactate de sodium
Di(2-stéaroyloxy)propionate de sodium

Einecs

246-929-7

*Formule chimique
(principaux composants)*

$C_{21}H_{39}O_4Na$
 $C_{19}H_{35}O_4Na$

Description

Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, avec odeur caractéristique

Identification

A. Tests positifs de recherche du sodium, des acides gras et de l'acide lactique

B. Solubilité

Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol

Pureté	
Sodium	Pas moins de 2,5 % et pas plus de 5 %
Indice d'ester	Pas moins de 90 et pas plus de 190
Indice d'acidité	Pas moins de 60 et pas plus de 130
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 482 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE CALCIUM

Synonymes	Stéaroyllactate de calcium
Définition	Se compose d'un mélange de sels de calcium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de petites quantités de sels de calcium d'autres acides apparentés, préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé
<i>Dénomination chimique</i>	Di-2-stéaroyllactate de calcium Di(2-stéaroyloxy)propionate de calcium
Einecs	227-335-7
<i>Formule chimique</i>	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
<i>Description</i>	Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, avec odeur caractéristique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium, des acides gras et de l'acide lactique	
B. Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau chaude
Pureté	
Calcium	Pas moins de 1 % et pas plus de 5,2 %
Indice d'ester	Pas moins de 125 et pas plus de 190
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 %
Indice d'acidité	Pas moins de 50 et pas plus de 130
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 483 TARTRATE DE STÉARYLE

Synonymes	Palmityltartrate de stéaryle
Définition	Obtenu par estérification de l'acide tartrique avec de l'alcool stéarylique commercial, qui se compose essentiellement d'alcools stéarylique et palmitylique. Se compose essentiellement de diester, mais contient de faibles quantités de monoesters et de matières premières non modifiées
<i>Dénomination chimique</i>	Tartrate de distéaryle Tartrate de dipalmityle
<i>Formule chimique</i>	$C_{38}H_{74}O_6$ à $C_{40}H_{78}O_6$
<i>Poids moléculaire</i>	627 à 655
<i>Composition</i>	Teneur totale en esters: pas moins de 90%, ce qui correspond à un indice d'ester de pas moins de 163 et pas plus de 180
<i>Description</i>	Matière solide onctueuse (à 25 °C), de couleur crème
Identification	
A. Test positif de recherche du tartrate	
B. Intervalle de fusion	Entre 67 °C et 77 °C. Après saponification, les alcools gras saturés à longue chaîne ont un intervalle de fusion compris entre 49 °C et 55 °C
Pureté	
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 200 et pas plus de 220
Indice d'acidité	Pas plus de 5,6
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 18 % et pas plus de 35 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Matières non saponifiables	Pas moins de 77 % et pas plus de 83 %
Indice d'iode	Pas plus de 4 (Wijs)

E 491 MONOSTÉARATE DE SORBITAN

Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire
Einecs	215-664-9
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
<i>Description</i>	Perles ou flocons clairs, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique

Identification	
A. Solubilité	Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans le toluène, le dioxane, le tétrachlorure de carbone, l'éther, le méthanol, l'éthanol et l'aniline; insoluble dans l'éther de pétrole et l'acétone; insoluble dans l'eau froide mais dispersable dans l'eau chaude; soluble avec turbidité à des températures supérieures à 50°C dans l'huile minérale et l'acétate d'éthyle
B. Zone de congélation	50°C à 52°C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 10
Indice de saponification	Pas moins de 147 et pas plus de 157
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 235 et pas plus de 260
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercurure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 492 TRISTÉARATE DE SORBITAN

Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire
Einecs	247-891-4
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
<i>Description</i>	Perles ou flocons clairs, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur
Identification	
A. Solubilité	Peu soluble dans le toluène, l'éther, le tétrachlorure de carbone et l'acétate d'éthyle; dispersable dans l'éther de pétrole, l'huile minérale, les huiles végétales, l'acétone et le dioxane; insoluble dans l'eau, le méthanol et l'éthanol
B. Zone de congélation	47°C à 50°C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool

Pureté

Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 15
Indice de saponification	Pas moins de 176 et pas plus de 188
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 66 et pas plus de 80
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 493 MONOLAURATE DE SORBITAN**Définition**

Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide laurique commercial alimentaire

Eincés

215-663-3

Composition

Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide

Description

Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou flocons clairs de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur

Identification

A. Solubilité

Dispersable dans l'eau chaude et froide

B. Spectre d'absorption des infrarouges

Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool

Pureté

Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 7
Indice de saponification	Pas moins de 155 et pas plus de 170
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 330 et pas plus de 358
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 494 MONOOLÉATE DE SORBITAN

Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire. Le constituant principal est le monooléate de 1,4-sorbitan. Parmi les autres constituants figurent le monooléate d'isosorbide, le dioléate de sorbitan et le trioléate de sorbitan
Einecs	215-665-4
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
<i>Description</i>	Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou flocons clairs de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans l'éthanol, l'éther, l'acétate d'éthyle, l'aniline, le toluène, le dioxane, l'éther de pétrole et le tétrachlorure de carbone Insoluble dans l'eau froide, mais dispersable dans l'eau chaude
B. Indice d'iode	Le résidu de l'acide oléique résultant de la saponification du monooléate de sorbitan à l'essai a un indice d'iode entre 80 et 100
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 8
Indice de saponification	Pas moins de 145 et pas plus de 160
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 193 et pas plus de 210
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 495 MONOPALMITATE DE SORBITAN

Synonymes	Palmitate de sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide palmitique commercial alimentaire
Einecs	247-568-8
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
<i>Description</i>	Perles ou flocons de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique

Identification	
A. Solubilité	Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans l'éthanol, le méthanol, l'éther, l'acétate d'éthyle, l'aniline, le toluène, le dioxane, l'éther de pétrole et le tétrachlorure de carbone Insoluble dans l'eau froide, mais dispersable dans l'eau chaude
B. Zone de congélation	45°C à 47°C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 7,5
Indice de saponification	Pas moins de 140 et pas plus de 150
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 270 et pas plus de 305
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercur	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 508 CHLORURE DE POTASSIUM

Synonymes	Sylvite Sylvine
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Chlorure de potassium
Einecs	231-211-8
<i>Formule chimique</i>	KCl
<i>Poids moléculaire</i>	74,56
<i>Composition</i>	Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche
<i>Description</i>	Cristaux incolores, allongés, prismatiques ou cubiques, ou poudre blanche granuleuse. Inodore
Identification	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau Insoluble dans l'éthanol
B. Tests positifs de recherche de potassium et de chlorure	

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (à 105 °C pendant 2 h)
Sodium	Test négatif
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
E 579 GLUCONATE DE FER	
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	Di-D-gluconate ferreux dihydraté Di-D-gluconate de fer (II) dihydraté
Einecs	206-076-3
<i>Formule chimique</i>	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
<i>Poids moléculaire</i>	482.17
<i>Composition</i>	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche
<i>Description</i>	Poudre ou granules jaune verdâtre clair à gris jaunâtre qui peuvent avoir une légère odeur de sucre caramélisé
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau avec léger échauffement Pratiquement insoluble dans l'éthanol
B. Test positif de recherche de l'ion ferrique	
C. Test positif de formation d'un dérivé de la phénylhydrazine de l'acide gluconique	
D. pH d'une solution à 10 %	Entre 4 et 5,5
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (à 105 °C pendant 16 h)
Acide oxalique	Pas décelable
Fer (Fe III)	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercuré	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Matières réductrices	Pas plus de 0,5 % exprimé en glucose

E 585 LACTATE FERREUX

Synonymes	Lactate de fer (II) 2-hydroxy-propanoate de fer (II) Acide propanoïque, sel (2:1) de 2-hydroxy-fer(2+)
Définition	
<i>Dénomination chimique</i>	2-hydroxy-propanoate ferreux
Einccs	227-608-0
<i>Formule chimique</i>	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 2 ou 3)
<i>Poids moléculaire</i>	270.02 (dihydrate) 288.03 (trihydrate)
<i>Composition</i>	Pas moins de 96 % sur la base de la matière sèche
<i>Description</i>	Cristaux blanc verdâtre ou poudre vert clair ayant une odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau Pratiquement insoluble dans l'éthanol
B. Tests positifs de recherche de l'ion ferrique et du lactate	
C. pH d'une solution à 2 %	Entre 4 et 6
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 18 % (à 100 °C, sous vide, environ 700 mm Hg)
Fer (Fe III)	Pas plus de 0,6 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 15 février 1999.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Santé publique,
M. COLLA

BIJLAGE

Ethyleenoxide mag niet voor sterilisatiedoeleinden in levensmiddelenadditieven worden gebruikt

E 400 ALGINEZUUR

Definitie	Lineair glycuronglycaan, hoofdzakelijk bestaande uit eenheden van β -(1-4)-gekoppeld D-mannuronzuur en α -(1-4)-gekoppeld L-guluronzuur als pyranosering. Hydrofiel colloïdaal koolhydraat, door middel van verdund alkali verkregen uit verschillende soorten bruinwieren van natuurlijke stammen (<i>Phaeophyceae</i>)
Einecs-nummer	232-680-1
<i>Brutoformule</i>	$(C_6H_8O_6)_n$
<i>Molecuulgewicht</i>	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 20% en maximaal 23% kooldioxide (CO ₂) op basis van de water vrije stof, overeenstemmend met minimaal 91% en maximaal 104,5% alginezuur (C ₆ H ₈ O ₆) _n (berekend op basis van een equivalent gewicht van 200)
<i>Beschrijving</i>	Alginazuur komt voor in vezel-, korrel- en poedervorm. Het is wit tot geelbruin en nagenoeg reukloos
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Niet oplosbaar in water en organische oplosmiddelen, traag oplosbaar in oplossingen van natriumcarbonaat, natriumhydroxide en trinatriumfosfaat
B. Neerslag met calciumchloride	Voeg aan een 0,5%-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxide één vijfde volume van een 2,5% calciumchlorideoplossing toe. Er wordt een volumineus gelatineachtig neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en arabische gom, natriumcarboxymethylcellulose, carboxymethylzetmeel, carrageen, gelatine, ghattigom, karayagom, johannesbroodpitmeel, methylcellulose en tragacantgom
C. Neerslag met ammoniumsulfaat	Voeg aan een 0,5%-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxide een half volume van een verzadigde ammoniumsulfaatoplossing toe. Er wordt geen neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en agar-agar, natriumcarboxymethylcellulose, carrageen, ontesterde pectine, gelatine, johannesbroodpitmeel, methylcellulose en zetmeel
D. Kleurreactie	Los 0,01 g van het monster door schudden zo volledig mogelijk op in 0,15 ml 0,1 N natriumhydroxide en voeg 1 ml zure ferrisulfaatoplossing toe. Binnen vijf minuten ontstaat een kersrode kleur die nadien dieppaars wordt
Zuiverheid	
pH van een 3%-suspensie	Tussen 2 en 3,5
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15% (vier uur bij 105°C)
Sulfaatas	Maximaal 8% (watervrij)
In natriumhydroxide (1 M oplossing) onoplosbaar materiaal	Maximaal 2% (watervrij)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

E 401 NATRIUMALGINAAT

Definitie

<i>Chemische naam</i>	Natriumzout van alginezuur
<i>Brutoformule</i>	$(C_6H_7NaO_6)_n$
<i>Molecuulgewicht</i>	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 18 en maximaal 21% kooldioxide op basis van de watervrije stof, overeenstemmend met minimaal 90,8% en maximaal 106,0% natriumalginaat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 222)
<i>Beschrijving</i>	Wit tot geelachtig nagenoeg reukloos vezelig of korrelig poeder

Eigenschappen

- A. Positieve test op natrium en alginezuur

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15% (vier uur bij 105°C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2% (watervrij)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

E 402 KALIUMALGINAAT

Definitie

<i>Chemische naam</i>	Kaliumzout van alginezuur
<i>Brutoformule</i>	$(C_6H_7KO_6)_n$
<i>Molecuulgewicht</i>	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 16,5% en maximaal 19,5% kooldioxide op basis van de water vrije stof, overeenstemmend met minimaal 89,2% en maximaal 105,5% kaliumalginat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 238)
<i>Beschrijving</i>	Wit tot geelachtig nagenoeg reukloos vezelig of korrelig poeder

Eigenschappen

A. Positieve test op kalium en alginezuur

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15% (vier uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2% (water vrij)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

E 403 AMMONIUMALGINAAT

Definitie

<i>Chemische naam</i>	Ammoniumzout van alginezuur
<i>Brutoformule</i>	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
<i>Molecuulgewicht</i>	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 18% en maximaal 21% kooldioxide op basis van de water vrije stof, overeenstemmend met minimaal 88,7% en maximaal 103,6% ammoniumalginat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 217)
<i>Beschrijving</i>	Wit tot geelachtig vezelig of korrelig poeder

Eigenschappen

A. Positieve test op ammonium en
alginezuur

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 7 % van de droge stof
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (watervrij)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

E 404 CALCIUMALGINAAT**Synoniemen**

Calciumzout van alginezuur

Definitie

Chemische naam

Calciumzout van alginezuur

Brutoformule

$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

Molecuulgewicht

10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)

Gehalte

Minimaal 18 % en maximaal 21 % kooldioxide op basis van de waterrijke stof, overeenstemmend met minimaal 89,6 % en maximaal 104,5 % calciumalginat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 219)

Beschrijving

Wit tot geelachtig nagenoeg reukloos vezelig of korrelig poeder

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en
alginezuur

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg

Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

E 405 PROPAAAN-1,2-DIOLALGINAAT

Synoniemen	Hydroxypropylalginaat Ester van propaan-1,2-diol met alginezuur Propyleenglycolalginaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Ester van propaan-1,2-diol met alginezuur; de samenstelling varieert naar gelang van de veresteringsgraad en het percentage vrije en geneutraliseerde carboxylgroepen in het molecuul
<i>Brutoformule</i>	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (veresterd)
<i>Molecuulgewicht</i>	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 15 % en maximaal 20 % kooldioxide op basis van de waterrijke stof
<i>Beschrijving</i>	Nagenoeg reukloos wit tot geelbruin vezelig of korrelig poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op propaan-1,2-diol en alginezuur na hydrolyse	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (vier uur bij 105°C)
Totaal gehalte aan propaan-1,2-diol	Minimaal 15 % en maximaal 45 %
Gehalte aan vrij propaan-1,2-diol	Maximaal 15 %
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (waterrij)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
E 406 AGAR	
Synoniemen	Gelose Japanse agar Bengaalse, Ceylonse, Chinese of Japanse vislijm Layor Carang
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Agar is een hydrofiel, colloïdaal polysacharide dat hoofdzakelijk bestaat uit D-galactose-eenheden. Om de ongeveer tien D-galactopyranose-eenheden is één van de hydroxylgroepen veresterd met zwavelzuur dat door calcium, magnesium, kalium of natrium wordt geneutraliseerd. Het wordt verkregen uit bepaalde natuurlijke stammen van zeewieren van de families „ <i>Gelidiaceae</i> ” en „ <i>Sphaerococcaceae</i> ” en verwante roodwieren van de klasse „ <i>Rhodophyceae</i> ”
Einecs-nummer	232-658-1
<i>Gehalte</i>	De gel-drempelconcentratie mag niet hoger zijn dan 0,25 %
<i>Beschrijving</i>	Agar verspreidt geen of een lichte karakteristieke geur. Ongemalen agar komt gewoonlijk voor in bundels van dunne, vliezige, geagglutineerde stroken, dan wel gesneden, gevlokt of korrelvormig. Het kan licht oranjegeel, grijsgeel tot lichtgeel of kleurloos zijn. In vochtige toestand voelt het taai aan, in droge toestand bros. Agar in poedervorm is wit tot gelig of lichtgeel. In water opgelost, ziet agar er onder een microscoop korrelachtig en enigszins draadvormig uit. Er kunnen enkele deeltjes van sponspunten en enkele diatomeeënschelpen in voorkomen. In een chlooraalhydraatoplossing lijkt poedervormig agar transparanter dan in water, min of meer korrelvormig, gestreefd, hoekig en bevat het soms diatomeeënschelpen. De gelsterkte kan worden gestandaardiseerd door de toevoeging van dextrose en maltodextrines of sucrose
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, oplosbaar in kokend water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 22 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 6,5 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur (circa 3N zoutzuur) onoplosbare as	Maximaal 0,5 % van de droge stof bij 550 °C
Onoplosbare stof (in heet water)	Maximaal 1 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: voeg enkele druppels jood toe aan een 10%-oplossing van het monster. Er ontstaat geen blauwe kleur

Gelatine en andere proteïnen	Los ongeveer 1 g agar in 100 ml kokend water op en laat afkoelen tot een temperatuur van ongeveer 50°C. Voeg aan 5 ml van de oplossing 5 ml trinitrofenol-oplossing toe (1 g watervrij trinitrofenol in 100 ml warm water). Geen troebeling binnen tien minuten
Waterabsorptie	Breng 5 g agar-agar in een maatcilinder van 100 ml; vul met water aan tot de maatstreep, meng en laat 24 uur bij ongeveer 25°C staan. Giet de inhoud over tevoren bevochtigde glaswol en vang het water in een tweede maatcilinder van 100 ml op. De opbrengst mag maximaal 75 ml water bedragen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 407 CARRAGEEN

Synoniemen	Handelsproducten worden verkocht onder verschillende benamingen zoals: Gelose van iers mos Euclidean (van <i>Euclidean</i> spp.) Iridophycan (van <i>Irididae</i> spp.) Hypnean (van <i>Hypnea</i> spp.) Furcellaran of Deense agar (van <i>Furcellaria fastigiata</i>) Carrageen (van <i>Chondrus</i> en <i>Gigartina</i> spp.)
Definitie	Carrageen wordt door extractie met water verkregen uit natuurlijke stammen van zeewieren van de families <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> en <i>Furcellariaceae</i> van de klasse <i>Rhodophyceae</i> (roodwieren). Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol. Carrageen bestaat hoofdzakelijk uit de kalium-, natrium-, magnesium- en calciumzouten van polysacharidesulfaatesters die bij hydrolyse worden omgezet in galactose en 3,6-anhydrogalactose. Carrageen mag niet gehydrolyseerd of anderszins chemisch afgebroken zijn
Einccs-nummer	232-524-2
Beschrijving	Geelachtig tot kleurloos grof tot fijn poeder dat vrijwel reukloos is
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose, op anhydrogalactose en op sulfaat	
Zuiverheid	
Gehalte aan methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 0,1% afzonderlijk of gecombineerd
Viscositeit van een 1,5%-oplossing bij 75°C	Minimaal 5 mPa.s
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12% (vier uur bij 105°C)
Sulfaat	Minimaal 15% en maximaal 40% van de droge stof (berekend als SO ₄)

As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (v/v) zwavelzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 300 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
E 407a VERWERKT EUCHEUMA-WIER	
Synoniemen	PES („processed eucheuma seaweed”)
Definitie	Verwerkt Eucheuma-wier wordt verkregen uit natuurlijke stammen van de zeeiwieren <i>Eucheuma cottonii</i> en <i>Eucheuma spinosum</i> van de klasse <i>Rhodophyceae</i> (roodwieren) door behandeling met een alkalische (KOH) oplossing om verontreinigingen te verwijderen en vervolgens wassen met zoet water en drogen. Het product kan verder worden gezuiverd door wassen met methanol, ethanol of propaan-2-ol en drogen. Het product bestaat voornamelijk uit de kaliumzouten van polysacharidesulfaatesters die bij hydrolyse worden omgezet in galactose en 3,6-anhydrogalactose. Natrium-, calcium- en magnesiumzouten van de polysacharidesulfaatesters zijn in kleinere hoeveelheden aanwezig. Het product bevat tevens maximaal 15 % algencellulose. Het carraageen in verwerkt Eucheuma-wier mag niet gehydrolyseerd of anderszins chemisch afgebroken zijn
Beschrijving	Geelbruin tot geelachtig grof tot fijn poeder dat vrijwel reukloos is
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose, op anhydrogalactose en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Vormt een troebele viskeuze suspensie in water Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gehalte aan methanol, ethanol, en propaan-2-ol	Maximaal 0,1 % afzonderlijk of in combinatie
Viscositeit van een 1,5 %-oplossing bij 75 °C	Minimaal 5 mPa·s
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (vier uur bij 105 °C)
Sulfaat	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof (berekend als SO ₄)

As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550°C
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbaar materiaal	Minimaal 8 % en maximaal 15 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (v/v) zwavelzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 300 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

F. 410 JOHANNESBROODPITMEEL

Synoniemen	Carobbegom Algarobagom
Definitie	Johannesbroodpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van natuurlijke stammen van de johannesbroodboom, <i>Cerastionia siliqua</i> (L.) Taub. (Fam. <i>Leguminosae</i>). Bestaat hoofdzakelijk uit een hydrocolloidaal polysacharide met een hoog molecuulgewicht, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactopyranose- en mannopyranose-eenheden, verbonden door glucosidebindingen, dat chemisch als galactomannaan kan worden omschreven
Molecuulgewicht (gemiddeld)	50 000-3 000 000
Einecs-nummer	232-541-5
Gehalte	Galactomannaangehalte minimaal 75 %
Beschrijving	Wit tot geelwit vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose en mannose	
B. Microscopisch onderzoek	Breng een kleine hoeveelheid van het gemalen monster in een waterige oplossing van 0,5 % jood en 1 % kaliumjodide op een objectplaatje en onderzoek onder de microscoop. Johannesbroodpitmeel bevat gescheiden of licht gespatieerde langerechte buisvormige cellen. De bruine inhoud ervan is minder regelmatig gevormd dan in guar gom. Guar gom vertoont hechte groepen ronde tot peervormige cellen met een geel tot bruine inhoud
C. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 1,2 % bepaald bij 800 °C
Proteïne (N × 6,25)	Maximaal 7 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 4 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: voeg enkele druppels jood toe aan een 10 %-oplossing van het monster. Er ontstaat geen blauwe kleur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen	Maximaal 20 mg/kg
Ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 %, afzonderlijk of gecombineerd
E 412 GUARPITMEEL	
Synoniemen	Cyamopsisgom Guargom
Definitie	Guarpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van natuurlijke stammen van de guarplant, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.) Taub. (Fam. <i>Leguminosae</i>). Bestaat hoofdzakelijk uit een hydrocolloïdaal polysacharide met een hoog molecuulgewicht, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactopyranose- en mannopyranose-eenheden, verbonden door glucosidebindingen, dat chemisch als galactomannaan kan worden omschreven
Einecs-nummer	232-536-0
Molecuulgewicht	50 000-8 000 000
Gehalte	Galactomannaangehalte minimaal 75 %
Beschrijving	Wit tot geelwit vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose en op mannose	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in koud water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 1,5 % bepaald bij 800 °C
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 7 %
Proteïne (N × 6,25)	Maximaal 10 %

Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: Voeg enkele druppels joodoplossing toe aan een 10%-oplossing van het monster. Er ontstaat geen blauwe kleur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 413 TRAGACANTH

Synoniemen	Tragacanthgom Tragant
Definitie	Tragacanth is een gedroogd exudaat uit de stammen en takken van natuurlijke stammen van de <i>Astragalus gummifer</i> Labillardière en andere Aziatische soorten van de <i>Astragalus</i> (Fam. <i>Leguminosae</i>). Het bestaat hoofdzakelijk uit polysachariden met een hoog molecuulgewicht (galactoarabane en zure polysachariden) die bij hydrolyse worden omgezet in galacturonzuur, galactose, arabinose, xylose en fucose. Er kunnen eveneens kleine hoeveelheden (van zetmeel- en/of cellulosesporen afkomstig) glucose en rhamnose voorkomen
Molecuulgewicht	Ongeveer 800 000
Einecs-nummer	232-252-5
Beschrijving	Ongemalen tragacanthgom komt voor als platte gelamineerde rechte of gebogen deeltjes dan wel als spiraalvormige ineengedraaide stukken met een dikte van 0,5-2,5 mm en een lengte tot 3 cm. De kleur is wit tot lichtgeel maar sommige stukken kunnen een rode tint hebben. De stukken hebben een hoornige structuur met een kort breukvlak. Het is reukloos en oplossingen hebben een flauwe slijmerige smaak. Tragacanthpoeder is wit tot lichtgeel of rozebruin (licht tanig)
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	1 g van het monster in 50 ml water zwelt tot een zacht, stijf, opalescent slijm; onoplosbaar in ethanol; zwelt niet in 60% (g/v) ethanol in water
Zuiverheid	
Negatieve test op karayagom	Kook 1 g in 20 ml water tot er een slijm ontstaat. Voeg 5 ml zoutzuur toe en laat opnieuw vijf minuten koken. Er mag geen blijvende roze of rode kleur ontstaan
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 16% (vijf uur bij 105°C)
As (totaal)	Maximaal 4%
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5%
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 2%
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
E 414 ARABISCHE GOM	
Synoniemen	Acaciagom
Definitie	Arabische gom is een gedroogd exudaat uit de stammen en takken van natuurlijke stammen van de <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow of van verwante acaciasoorten (Fam. <i>Leguminosae</i>). Het bestaat hoofdzakelijk uit polysachariden met een hoog molecuulgewicht en de calcium-, kalium- en magnesiumzouten daarvan die bij hydrolyse worden omgezet in arabinose, galactose, rhamnose en glucuronzuur
<i>Molecuulgewicht</i>	Ongeveer 350 000
Einecs-nummer	232-519-5
<i>Beschrijving</i>	Ongemalen arabische gom komt voor als witte of geelwitte bolvormige druppels van uiteenlopende grootte of in brokken, soms gemengd met donkerder deeltjes. Voorts is het in de handel verkrijgbaar als witte of geelwitte vlokken, korrels, poeder of door verstuiven gedroogd materiaal
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Een gram lost op in 2 ml koud water en vormt een goed vloevende oplossing die zuur reageert op lakmoes. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17% (vijf uur bij 105°C) voor korrelvormig materiaal en maximaal 10% (vier uur bij 105°C) voor door verstuiven gedroogd materiaal
As (totaal)	Maximaal 4%
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5%
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 1%
Zetmeel of dextrine	Kook een 2%-oplossing van de gom en laat afkoelen. Voeg aan 5 ml één druppel joodoplossing toe. Er mag geen blauw- of roodachtige kleur ontstaan
Tannine	Voeg aan 10 ml van een 2%-oplossing ongeveer 0,1 ml ferrichlorideoplossing (9 g FeCl ₃ .6H ₂ O met water aangevuld tot 100 ml) toe. Er mag geen zwarte verkleuring of zwartachtig neerslag ontstaan
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Hydrolyseproducten	Mannose, xylose en galacturonzuur komen niet voor (bepaald met chromatografie)
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
E 415 XANTHAANGOM	
Definitie	Xanthaangom is een polysacharidegom met een hoog molecuulgewicht die wordt bereid door fermentatie van een koolhydraat met een reïncultuur van natuurlijke stammen van <i>Xanthomonas campestris</i> , gezuiverd door extractie met ethanol of propaan-2-ol, gedroogd en gemalen. Het bevat D-glucose en D-mannose als dominerende hexose-eenheden, met D-glucuronzuur en pyrodruivenzuur, en wordt bereid als natrium-, kalium- of calciumzout. De oplossingen ervan zijn neutraal
<i>Molecuulgewicht</i>	Ongeveer 1 000 000
Einecs-nummer	234-394-2
<i>Gehalte</i>	Minimaal 4,2 % en maximaal 5 % CO ₂ overeenstemmend met 91 % tot 108 % xanthaangom op basis van de gedroogde stof
<i>Beschrijving</i>	Roomkleurig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (tweeënhalf uur bij 105 °C)
As (totaal)	Maximaal 16 % van de droge stof, bepaald bij 650 °C na vier uur drogen bij 105 °C
Pyrodruivenzuur	Minimaal 1,5 %
Stikstof	Maximaal 1,5 %
Propaan-2-ol	Maximaal 500 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 10 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 300 kolonies per g

<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief 10 g
<i>Xantomonas campestris</i>	Geen levensvatbare cellen aanwezig
E 416 KARAYAGOM	
Synoniemen	Katilo Kadaya Gom <i>sterculia</i> <i>Sterculia</i> Karaya, gom karaya Kullo Kuterra
Definitie	Karayagom is een gedroogd exudaat uit stammen en takken van natuurlijke stammen van <i>Sterculia urens</i> Roxburgh en andere species van <i>Sterculia</i> (Fam. <i>Sterculiaceae</i>) of van <i>Cochlospermum gossypium</i> A. P. De Candolle en andere species van <i>Cochlospermum</i> (Fam. <i>Bixaceae</i>). Het product bestaat voornamelijk uit geacetylerde polysachariden met een hoog molecuulgewicht die bij hydrolyse worden omgezet in galactose, rhamnose en galacturonzuur, alsmede kleine hoeveelheden glucuronzuur
Einecs-nummer	232-539-4
Beschrijving	Karayagom komt voor als brokken van uiteenlopende grootte en gebroken onregelmatige stukken met een kenmerkend semi-kristallijn voorkomen. Het is lichtgeel tot rozebruin van kleur, doorsichtig en hoornachtig. Poedervormige karayagom is lichtgrijs tot rozebruin. De gom heeft een duidelijke azijngeur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in ethanol
B. Opzwellend in ethanoloplossing	Karayagom zwelt in tegenstelling tot andere gommen op in 60% ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20% (vijf uur bij 105°C)
As (totaal)	Maximaal 8%
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1%
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 3%
Vluchtig zuur	Minimaal 10% (als azijnzuur)
Zetmeel	Niet detecteerbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g

E 417 TARAGOM

Synoniemen	Tara
Definitie	Taragom is het gemalen endosperm van de zaden van natuurlijke stammen van <i>Caesalpinia spinosa</i> (Fam. <i>Leguminosae</i>). Het product bestaat voornamelijk uit polysachariden met een hoog molecuulgewicht, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactomannanen. De belangrijkste component is een lineaire keten van (1-6)-gekoppelde (1-4)- β -D-mannopyranose-eenheden en α -D-galactopyranose-eenheden. De verhouding mannose:galactose in taragom is 3:1. (In Johannesbroodpitmeel is deze verhouding 4:1 en in guarpitmeel 2:1)
Einecs-nummer	254-409-6
<i>Beschrijving</i>	Wit tot geelwit vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water Onoplosbaar in ethanol
B. Gelvorming	Bij toevoeging van kleine hoeveelheden natriumboraat aan een waterige oplossing ontstaat een gel
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 %
As	Maximaal 1,5 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 %
Eiwit (N \times 5,7)	Maximaal 3,5 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 418 GELLANGOM

Definitie	Gellangom is een polysacharidegom met een hoog molecuulgewicht die wordt bereid voor fermentatie van een koolhydraat met een reïncultuur van natuurlijke stammen van <i>Pseudomonas elodea</i> , gezuiverd door extractie met isopropylalcohol, gedroogd en gemalen. Het polysacharide met een hoog molecuulgewicht bestaat voornamelijk uit tetrasacharide-eenheden met één molecuul rhamnose, één molecuul glucuronzuur, en twee moleculen glucose, gesubstitueerd met acylgroepen (glyceryl en acetyl) als O-glycoside-gekoppelde esters. Glucuronzuur is geneutraliseerd tot een mengsel van kalium-, natrium-, calcium- en magnesiumzouten
Einecs-nummer	275-117-5
<i>Molecuulgewicht</i>	Ongeveer 500 000

<i>Gehalte</i>	Minimaal 3,3 % en maximaal 6,8 % CO ₂ op basis van de droge stof
<i>Beschrijving</i>	Gebroken wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, waarbij een viskeuze oplossing wordt gevormd Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (tweeënhalf uur bij 105 °C)
Stikstof	Maximaal 3 %
2 Propaan-2-ol	Maximaal 750 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 10 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 400 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
E 422 GLYCEROL	
Synoniemen	Glycerine
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	1,2,3-propaantriol Glycerol Trihydroxypropaan
Einecs-nummer	200-289-5
<i>Brutoformule</i>	C ₃ H ₈ O ₃
<i>Molecuulgewicht</i>	92,10
<i>Gehalte</i>	Minimaal 98 % (watervrij)
<i>Beschrijving</i>	Heldere kleurloze hygroscopische en stroperige vloeistof met niet meer dan een lichte karakteristieke geur, die niet scherp of onaangenaam is
Eigenschappen	
A. Vorming van acroleïne bij verwarming	Verwarm enkele druppels van het monster in een reageerbuis met ongeveer 0,5 g kaliumbisulfaat. Er komen karakteristieke doordringende acroleïnedampen vrij
B. Soortelijk gewicht (25/25 °C)	Minimaal 1,257
C. Brekingsindex (n) _D ²⁰	Tussen 1,471 en 1,474

Zuiverheid	
Gehalte aan water	Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,01 % bepaald bij 800 ± 25°C
Butaantriolen	Maximaal 0,2 %
Acroleïne-, glucose en ammoniumverbindingen	Verwarm een mengsel van 5 ml glycerol en 5 ml kaliumhydroxideoplossing (10%) gedurende vijf minuten bij 60°C. Het mengsel wordt niet geel en verspreidt geen ammoniakgeur
Vetzuren en esters	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als boterzuur
Chloorverbindingen	Maximaal 30 mg/kg (als chloor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 431 POLYOXYETHYLEEN(40)STEARAAT

Definitie	Een mengsel van de mono- en diësters van voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur en verschillende polyoxyethyleendiolen (met een gemiddelde polymeerlengte van ongeveer 40 oxyethyleeneenheden) alsmede vrije polyolen
<i>Gehalte</i>	Minimaal 97,5 % op basis van de watervrije stof
<i>Beschrijving</i>	Roomkleurige vlokken of wasachtige vaste stof bij 25°C met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol en ethylacetaat Onoplosbaar in minerale olie
B. Stollingstraject	39-44°C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 1
Verzepingsgetal	Minimaal 25 en maximaal 35
Hydroxylgetal	Minimaal 27 en maximaal 40
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg

Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 432 POLYOXYETHYLEEN-SORBITAAN-MONOLAUARAAT (POLYSORBAAT 20)

Synoniemen	Polysorbaat 20 Polyoxyethyleen (20) sorbitaan-monolauraat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar laurinezuur, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
<i>Gehalte</i>	Minimaal 70 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 97,3 % polyoxyethyleen-(20)-sorbitaan-monolauraat op basis van de water vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en dioxaan Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 40 en maximaal 50
Hydroxylgetal	Minimaal 96 en maximaal 108
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 433 POLYOXYETHYLEEN-SORBITAAN-MONOOLEAAT (POLYSORBAAT 80)

Synoniemen	Polysorbaat 80 Polyoxyethyleen (20) sorbitaan-monooleaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar oliezuur, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
<i>Gehalte</i>	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 96,5 % polyoxyethyleen-(20)-sorbitaan-monooleaat op basis van de water vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en toluen Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55
Hydroxylgetal	Minimaal 65 en maximaal 80
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg
Ehtyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 434 POLYOXYETHYLEEN-SORBITAAN-MONOPALMITAAT (POLYSORBAAT 40)

Synoniemen	Polysorbaat 40 Polyoxyethyleen (20) sorbitaan-monopalmitaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar palmitinezuur, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
<i>Gehalte</i>	Minimaal 66 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 97 % polyoxyethyleen-(20)-sorbitaan-monopalmitaat op basis van de water vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Citroen- tot oranjekeurig olieachtige vloeistof of semi-gel bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en aceton Onoplosbaar in minerale olie
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 41 en maximaal 52
Hydroxylgetal	Minimaal 90 en maximaal 107
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 435 POLYOXYETHYLEEN-SORBITAAN-MONOSTEARAAT (POLYSORBAAT 60)

Synoniemen	Polysorbaat 60 Polyoxyethyleen (20) sorbitaan-monostearaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
<i>Gehalte</i>	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 97 % polyoxyethyleen-(20)-sorbitaan-monostearaat op basis van de water vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Citroen- tot oranjekeurige olieachtige vloeistof of semi-gel bij 25°C met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethylacetaat en toluen Onoplosbaar in minerale olie en plantaardige olie
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55

Hydroxylgetal	Minimaal 81 en maximaal 96
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg
(Ethyleenglycolen (mono- en di-))	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 436 POLYOXYETHYLEEN-SORBITAAN-TRISTEARAAT (POLYSORBAAT 65)

Synoniemen	Polysorbaat 65 Polyoxyethyleen (20) sorbitaan-tristearaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
<i>Gehalte</i>	Minimaal 46 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 96 % polyoxyethyleen-(20)-sorbitaan-tristearaat op basis van de watervrije stof
<i>Beschrijving</i>	Geelbruine wasachtige vaste stof bij 25°C met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in water Oplosbaar in minerale olie, plantaardige olie, petroleumether, aceton, ether, dioxaan, ethanol en methanol
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
C. Stollingstraject	29-33°C
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 88 en maximaal 98
Hydroxylgetal	Minimaal 40 en maximaal 60
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Vrij ethyleenoxide	Maximaal 1 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 440 (i) PECTINE

Definitie	Pectine bestaat hoofdzakelijk uit de partiële methylesters van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt verkregen door extractie in een waterig medium uit natuurlijke stammen van geschikt eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appels. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen dan methanol, ethanol en propaan-2-ol worden toegepast
Einecs-nummer	232-553-0
<i>Gehalte</i>	Minimaal 65 % galacturonzuur berekend op basis van de as- en waterrijke stof na wassen met zuur en alcohol
<i>Beschrijving</i>	Wit, bleekgeel, lichtgrijs of lichtbruin poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water waarbij een colloïdale opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (twee uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3N zoutzuur)
Zwaveloxide	Maximaal 50 mg/kg (waterrij)
Stikstofgehalte	Maximaal 1 % na wassen met zuur en alcohol
Gehalte aan vrij methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 % afzonderlijk of samen (waterrij)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 440 (ii) GEAMIDEERDE PECTINE

Definitie	Geamideerde pectine bestaat hoofdzakelijk uit partiële methylesters en amiden van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt bereid uit natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appels, door extractie in een waterig medium en behandeling met ammoniak in alkalisch milieu. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol
<i>Gehalte</i>	Minimaal 65 % galacturonzuur berekend op basis van de as- en waterrijke stof na wassen met zuur en alcohol
<i>Beschrijving</i>	Wit, bleekgeel, lichtgrijs of lichtbruin poeder

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water waarbij een colloïdale opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (twee uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3N zoutzuur)
Amideringsgraad	Maximaal 25 % van alle carboxylgroepen
Zwaveldioxideresidu	Maximaal 50 mg/kg (watervrij)
Stikstofgehalte	Maximaal 2,5 % na wassen met zuur en ethanol
Gehalte aan vrij methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 % afzonderlijk of samen, van het product zonder vluchtige stoffen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 442 AMMONIUMFOSFATIDEN

Synoniemen	Ammoniumzouten van fosfatidinezuur Mengsel van ammoniumzouten van gefosforyleerde glyceriden
Definitie	Mengsel van de ammoniumzouten van fosfatidinezuren uit spijsoliën en -vetten (meestal gedeeltelijk geharde raapzaadolie). Aan elk fosforatoom kunnen een of twee glyceridegroepen gebonden zijn. Bovendien kunnen twee fosforesters gekoppeld zijn tot fosfatidylfosfatiden.
<i>Gehalte</i>	Fosforgehalte minimaal 3 % en maximaal 3,4 % (g/g) Ammoniumgehalte minimaal 1,2 % en maximaal 1,5 % (berekend als stikstof)
<i>Beschrijving</i>	Zalfachtige halfvaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in vetten Onoplosbaar in water en gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en aceton
B. Positieve test op glycerol, op vetzuur en op fosfaat	
Zuiverheid	
In petroleumether onoplosbaar materiaal	Maximaal 2,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 444 SUCROSEACETAATISOBUTYRAAT

Synoniemen	SAIB
Definitie 3	Sucroseacetaat-isobutyraat is een mengsel van de reactieproducten die ontstaan bij de verestering van levensmiddelenkwaliteit sucrose met azijnzuuranhydride en isoboterzuuranhydride, gevolgd door destillatie. Het mengsel bevat alle mogelijke combinaties van esters waarbij de molverhouding acetaat:butyraat ongeveer 2:6 is
Einecs-nummer	204-771-6
<i>Chemische naam</i>	Sucrosediacetaathexaisobutyraat
<i>Brutoformule</i>	$C_{40}H_{62}O_{19}$
<i>Molecuulgewicht</i>	832-856 (ongeveer), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
<i>Gehalte</i>	Minimaal 98,8% en maximaal 101,9% $C_{40}H_{62}O_{19}$
<i>Beschrijving</i>	Een licht strokleurige vloeistof, helder en zonder sediment en met een neutrale geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water Oplosbaar in de meeste organische oplosmiddelen
B. Brekingsindex	n_D^{40} : 1,4492-1,4504
C. Soortelijk gewicht	d_D^{25} : 1,141-1,151
Zuiverheid	
Triacetin	Maximaal 0,1%
Zuurgetal	Maximaal 0,2
Verzepingsgetal	Minimaal 524 en maximaal 540
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 445 GLYCEROLESTERS VAN HOUTHARS

Synoniemen	Harsester
Definitie	Een complex mengsel van tri- en diglycerolesters van harszuren uit houthars. De hars wordt verkregen door de extractie van oude dennenstronken met oplosmiddelen, gevolgd door een vloeistof/vloeistofraffinage met oplosmiddelen. Buiten deze specificaties vallen stoffen die zijn verkregen uit gomharsen en exudaat van levende dennenbomen en stoffen die zijn verkregen uit talloliehars, een bijproduct van de verwerking van kraft(papier)pulp. Het eindproduct bestaat uit ongeveer 90 % harszuren en 10 % neutrale (niet-zure) verbindingen. De harszuurfractie is een complex mengsel van isomere diterpeenmonocarbonzuren met als empirische brutoformule $C_{20}H_{30}O_2$, voornamelijk abiëtinezuur. De stof wordt gezuiverd door stoomstrippen of door tegenstroomstoomdestillatie
<i>Beschrijving</i>	Harde gele tot licht geelbruine vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in aceton en in benzeen
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor de verbinding
Zuiverheid	
Soortelijk gewicht (oplossing)	d_{25}^{20} minimaal 0,935, bepaald in een 50 %-oplossing in d-limoneen (97 %, kookpunt 175,5-176 °C, d_{40}^{20} : 0,84)
Verwekingstraject (ring- en kogelproef)	Tussen 82 en 90 °C
Zuurgetal	Tussen 3 en 9
Hydroxylgetal	Tussen 15 en 45
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Test op de afwezigheid van talloliehars (zwavelproef)	Bij de verhitting van zwavelhoudende organische verbindingen in de aanwezigheid van natriumformiaat wordt de zwavel omgezet in waterstofsulfide dat gemakkelijk kan worden aangetoond met loodacetaatpapier. Een positieve test wijst op het gebruik van talloliehars in plaats van houthars

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat Dinatriumdiwaterstofpyrofosfaat Zuur natriumpyrofosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat
Einecs-nummer	231-835-0
<i>Brutoformule</i>	$Na_2H_2P_2O_7$

<i>Molecuulgewicht</i>	221,94
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % dinatriumdifosfaat en minimaal 63 en maximaal 64,5 % berekend als P ₂ O ₅
<i>Beschrijving</i>	Wit poeder of korrels
Figenschappen	
A. Positieve tests op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water
Zuiverheid	
pH van een 1 %-oplossing	Tussen 3,7 en 5
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (vier uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (berekend als fluor)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zwarte metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Zuur trinatriumpyrofosfaat Trinatriumwaterstofdifosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	238-735-6
<i>Brutoformule</i>	Monohydraat: Na ₃ HP ₂ O ₇ ·H ₂ O Watervrij: Na ₃ HP ₂ O ₇
<i>Molecuulgewicht</i>	Monohydraat: 261,95 Watervrij: 243,93
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % op basis van de watervrije stof en minimaal 57 en maximaal 59 % berekend als P ₂ O ₅
<i>Beschrijving</i>	Wit poeder of korrels, kan in watervrije vorm of als monohydraat voorkomen
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaar in water	

Zuiverheid

pH van een 1 %-oplossing	Tussen 6,7 en 7,3
Gewichtsverlies bij gloeien	4,5 % (watervrij) 11,5 % (monohydraat)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (vier uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, berekend als fluor
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAAT**Synoniemen**

Tetranatriumpyrofosfaat
Natriumpyrofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Tetranatriumdifosfaat

Einecs-nummer

231-767-1

Brutoformule

Watervrij $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Decahydraat $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$

Molecuulgewicht

Watervrij 265,94
Decahydraat 446,09

Gehalte

Minimaal 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ na gloeien en minimaal 52,5 % en maximaal 54 % berekend als P_2O_5

Beschrijving

Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn of korrelig poeder. Het decahydraat verveert enigszins in droge lucht

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

Zuiverheid

pH van een 1 %-oplossing

Tussen 9,8 en 10,8

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 0,5 % voor het watervrije zout, minimaal 38 % en maximaal 42 % voor het decahydraat, in beide gevallen berekend na vier uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C

In water onoplosbare stof	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, berekend als fluor
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Kaliumpyrofosfaat Tetrakaliumpyrofosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Tetrakaliumdifosfaat
Einecs-nummer	230-785-7
<i>Brutoformule</i>	$K_4P_2O_7$
<i>Molecuulgewicht</i>	330,34 (watervrij)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % na gloeien en minimaal 42 en maximaal 43,7 % berekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Kleurloze kristallen of wit zeer hygroscopisch poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
pH van een 1 %-oplossing	Tussen 10 en 10,8
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % na vier uur drogen bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C
In water onoplosbare stof	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, berekend als fluor
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 450 (vi) DICALCIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Calciumpyrofosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Dicalciumdifosfaat Calciumpyrofosfaat
Einecs-nummer	232-221-5
<i>Brutoformule</i>	Ca ₂ P ₂ O ₇
<i>Molecuulgewicht</i>	254,12
<i>Gehalte</i>	Minimaal 96 % en minimaal 55 en maximaal 56 % berekend als P ₂ O ₅
<i>Beschrijving</i>	Fijn wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in verdund zoutzuur en salpeterzuur
Zuiverheid	
pH van een 10%-suspensie in water	Tussen 5,5 en 7
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1,5 % (30 minuten bij 800 ± 25 °C)
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg, berekend als fluor
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 450 (vii) CALCIUMDIWATERSTOFDIFOSFAAT

Synoniemen	Zuur calciumpyrofosfaat Monocalciumdiwaterstofpyrofosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Calciumdiwaterstofdifosfaat
Einecs-nummer	238-933-2
<i>Brutoformule</i>	CaH ₂ P ₂ O ₇
<i>Molecuulgewicht</i>	215,97
<i>Gehalte</i>	Minimaal 90 % (watervrij) en minimaal 61 en maximaal 64 % berekend als P ₂ O ₅
<i>Beschrijving</i>	Witte kristallen of poeder

Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
Zuiverheid	
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,4 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, berekend als fluor
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAAT	
Synoniemen	Pentanatriumtripolyfosfaat Natriumtripolyfosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Pentanatriumtrifosfaat
Einecs-nummer	231-838-7
<i>Brutoformule</i>	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ($x = 0$ of 6)
<i>Molecuulgewicht</i>	367,86
<i>Gehalte</i>	Minimaal 85 % Minimaal 56 % en maximaal 58 % (watervrij) of minimaal 43 % en maximaal 45 % (hexahydraat), betekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Korrels of poeder, wit en licht hygroscopisch
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water Onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,1 en 10,2
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Watervrij: maximaal 0,7 % (een uur bij 105 °C) Hexahydraat: maximaal 23,5 % (een uur bij 60 °C gevolgd door vier uur drogen bij 105 °C)
In water onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,1 %

Hogere polyfosfaten	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAAT

Synoniemen	Pentakaliumtripolyfosfaat Kaliumtrifosfaat Kaliumtripolyfosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Pentakaliumtrifosfaat Pentakaliumtripolyfosfaat
Einecs-nummer	237-574-9
<i>Brutoformule</i>	$K_5O_{10}P_3$
<i>Molecuulgewicht</i>	448,42
<i>Gehalte</i>	Minimaal 85 % op basis van de droge stof Minimaal 46,5 % en maximaal 48 %, berekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Korrels of poeder, wit en hygroscopisch
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water
B. Positieve test op kalium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,2 en 10,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,4 % (vier uur bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
In water onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAAT

1. OPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Natriumhexametfosfaat Natriumtetrapolyfosfaat Grahamzout Natriumpolyfosfaat-glas Natriumpolymetfosfaat Natriummefosfaat
Definitie	Oplosbare natriumpolyfosfaten worden verkregen door natriumorthofosfaat te smelten en vervolgens af te laten koelen. Deze verbindingen vormen een klasse die bestaat uit verschillende amorphe in water oplosbare polyfosfaten die zijn opgebouwd uit lineaire ketens van metafosfaateenheden, $(\text{NaPO}_3)_x$ met $x \geq 2$, met op het einde Na_2PO_4 -groepen. Deze stoffen worden gekenmerkt aan de hand van hun $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -verhouding of hun P_2O_5 -gehalte. De $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -verhouding varieert van ongeveer 1,3 voor natrium-tetrapolyfosfaat, met $x =$ ongeveer 4, tot ongeveer 1,1 voor Grahamzout, meestal natriumhexametfosfaat genoemd, met $x = 13$ tot 18, en ongeveer 1 voor de natriumpolyfosfaten met een hoger molecuulgewicht, met $x = 20$ tot 100 of meer. De pH van de oplossingen van deze stoffen ligt tussen 3 en 9
<i>Chemische naam</i>	Natriumpolyfosfaat
Einecs-nummer	272-808-3
<i>Brutoformule</i>	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenserde polyfosforzuren met als algemene formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ waarbij n minimaal 2 is
<i>Molecuulgewicht</i>	$(102)_n$
<i>Gehalte</i>	Minimaal 60 % en maximaal 71 % na gloeien, berekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Plaatjes, korrels of poeder, kleurloos of wit en transparant
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een 1%-oplossing	Tussen 3 en 9
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1 %
In water onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

2. ONOPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Onoplosbaar natriummetafosfaat Maddrellzout Onoplosbaar natriumpolyfosfaat IMP
Definitie	Onoplosbaar natriummetafosfaat is natriumpolyfosfaat met een hoog molecuulgewicht dat bestaat uit twee lange metafosfaatketens $(\text{NaPO}_3)_x$ die in tegengestelde richting spiraalsgewijs om een gemeenschappelijke as liggen. De $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -verhouding is ongeveer 1. De pH van een suspensie in water (1:3) is ongeveer 6,5.
<i>Chemische naam</i>	Natriumpolyfosfaat Natriumpolymetafosfaat Natriummetafosfaat
Einecs-nummer	272-808-3
<i>Brutoformule</i>	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
<i>Molecuulgewicht</i>	$(102)_n$
<i>Gehalte</i>	Minimaal 68,7% en maximaal 70% P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in anorganische zuren en in oplossingen van kalium- en ammonium-, maar niet natriumchloride
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een suspensie in water (1:3)	Ongeveer 6,5
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Kaliummetafosfaat Kaliumpolymetafosfaat Kurrolzout
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Kaliumpolyfosfaat

Einecs-nummer	232-212-6
<i>Brutoformule</i>	$(\text{KPO}_3)_n$ Heterogene mengsels van kaliumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
<i>Molecuulgewicht</i>	$(134)_n$
<i>Gehalte</i>	Minimaal 53,5% en maximaal 61,5% na gloeien, berekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Fijn wit poeder of kristallen of kleurloze glasachtige plaatjes
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	1 g lost op in 100 ml van een 4%-oplossing van natriumacetaat
B. Positieve test op kalium en op fosfaat	
C. pH van een 1%-oplossing	Maximaal 7,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2% (vier uur bij 105°C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550°C)
In water onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,2%
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8%, berekend als P_2O_5
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 452 (iv) CALCIUMPOLYFOSFATEN

Synoniemen	Calciummetafosfaat Calciumpolymetafosfaat
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Calciumpolyfosfaat
Einecs-nummer	236-769-6
<i>Brutoformule</i>	$\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Heterogene mengsels van calciumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
<i>Molecuulgewicht</i>	$(198)_n$
<i>Gehalte</i>	Minimaal 50% en maximaal 71% na gloeien, berekend als P_2O_5
<i>Beschrijving</i>	Reukloze kleurloze kristallen of wit poeder

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid	Meestal slecht oplosbaar in water Oplosbaar in zuur milieu
B. Positieve test op calcium en op fosfaat	
C. CaO-gehalte	27-29,5 %

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (vier uur bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8 %, berekend als P ₂ O ₅
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 460 (i) MICROKRISTALLIJNE CELLULOSE**Synoniemen**

Cellulosegel

Definitie

Microkristallijne cellulose is gezuiverde, ten dele gedepolymeriseerde cellulose, bereid door de behandeling met anorganische zuren van alfacellulose, verkregen als pulp van plantaardige vezels van natuurlijke stammen. De polymerisatiegraad bedraagt meestal minder dan 400

Chemische naam

Cellulose

Einecs-nummer

232-674-9

Brutoformule(C₆H₁₀O₅)_n*Molecuulgewicht*

Ongeveer 36 000

Gehalte

Maximaal 97 % (berekend als cellulose op basis van de water vrije stof)

Beschrijving

Fijn wit of vrijwel wit reukloos poeder

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Licht oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing
B. Kleurreactie	Voeg 1 ml fosforzuur toe aan 1 mg van het monster en verwarm gedurende 30 minuten op een waterbad. Voeg 4 ml van een 25 %- oplossing van pyrocatechol in fosforzuur toe en verwarm gedurende 30 minuten. Er ontstaat een rode kleur
C. Te bepalen met IR-spectroscopie	

D. Suspensietest	Meng 30 g van het monster met 270 ml water gedurende vijf minuten in een krachtige mixer bij 12 000 tpm. Het resulterend mengsel is hetzij een zeer vloeibare suspensie hetzij een zware klontige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer de verkregen suspensie vloeibaar is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat een uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
Zuiverheid	
Gewichtverlies bij drogen	Maximaal 7% (drie uur bij 105°C)
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 0,24%
Sulfaatas	Maximaal 0,5% bepaald bij 800 ± 25°C
pH van een 10%-suspensie in water	De pH van het supernatans ligt tussen 5 en 7,5
Zetmeel	Niet detecteerbaar Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (Eigenschappen, punt D) verkregen dispersie enkele druppels joodoplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Deeltejsgrootte	Minimaal 5 µm (maximaal 10% van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 µm)
Carboxylgroepen	Maximaal 1%
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
E 460 (ii) CELLULOSE IN POEDERVORM	
Definitie	Gezuiverde mechanisch afgebroken cellulose, bereid door verwerking van alfacellulose dat wordt verkregen als pulp van plantaardige vezels van natuurlijke stammen
<i>Chemische naam</i>	Cellulose Lineair polymeer van (1:4)-gebonden glucose-eenheden
Einecs-nummer	232-674-9
<i>Brutoformule</i>	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
<i>Molecuulgewicht</i>	(162) _n (n is meestal gelijk aan of groter dan 1 000)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 92%
<i>Beschrijving</i>	Wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Enigszins oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing

B. Suspensietest	Meng 30 g van het monster met 270 ml water gedurende vijf minuten in een krachtige mixer bij 12 000 tpm. Het resulterende mengsel is hetzij een zeer vloeibare suspensie hetzij een zware klonterige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer de verkregen suspensie vloeibaar is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat een uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7% (drie uur bij 105°C)
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 1%
Sulfaatas	Maximaal 0,3% bepaald bij 800 ± 25°C
pH van een 10%-suspensie in water	De pH van het supernatans ligt tussen 5 en 7,5
Zetmeel	Niet detecteerbaar Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (Eigenschappen punt B) verkregen dispersie enkele druppels joodoplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Deeltjesgrootte	Minimaal 5 µm (maximaal 10% van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 µm)
E 461 METHYLCELLULOSE	
Synoniemen	Cellulosemethylether
Definitie	Methylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk met methylgroepen is veretherd
<i>Chemische naam</i>	Methylether van cellulose
<i>Brutoformule</i>	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂)(OR ₃), waarin R ₁ , R ₂ en R ₃ kunnen zijn: — H of — CH ₃ of — CH ₂ CH ₃
<i>Molecuulgewicht</i>	Van circa 20 000 tot 380 000
<i>Gebalte</i>	Minimaal 25% en maximaal 33% methoxygroepen (-OCH ₃) en maximaal 5% hydroxyethoxygroepen (-OCH ₂ CH ₂ OH)
<i>Beschrijving</i>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol, ether en chloroform. Oplosbaar in ijsazijn

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (drie uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE**Synoniemen**

Cellulosehydroxypropylether

Definitie

Hydroxypropylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk met hydroxypropylgroepen is veretherd

Chemische naam

Hydroxypropylether van cellulose

Brutoformule

De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule:

 $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1 , R_2 en R_3 kunnen zijn:

- H of
- $CH_2CHOHCH_3$ of
- $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ of
- $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

Molecuulgewicht

Van circa 30 000 tot 1 000 000

*Gehalte*Minimaal 80,5 % hydroxypropoxygroepen ($-OCH_2CHOHCH_3$) overeenstemmend met maximaal 4,6 hydroxypropylgroepen per anhydroglucose-eenheid op basis van de waternrijze stof*Beschrijving*

Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid

Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Oplosbaar in ethanol. Onoplosbaar in ether

B. Gaschromatografie

De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (drie uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 464 HYDROXYPROPYLMETHYLCELLULOSE

Definitie	Hydroxypropylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen, gedeeltelijk veretherd met methylgroepen en met een gering aantal hydroxypropylgroepen
<i>Chemische naam</i>	2-hydroxypropylether van methylcellulose
<i>Brutoformule</i>	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1 , R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_3 of — $CH_2CHOHCH_3$ of — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ of — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
<i>Molecuulgewicht</i>	Van circa 13 000 tot 200 000
<i>Gebalte</i>	Minimaal 19 en maximaal 30% methoxygroepen ($-OCH_3$) en minimaal 3 en maximaal 12% hydroxypropoxygroepen ($-OCH_2CHOHCH_3$) op basis van de water-vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
B. Gaschromatografie	De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10% (drie uur bij 105°C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5% voor producten met een viscositeit van 50 mPa.s of meer Maximaal 3% voor producten met een viscositeit van minder dan 50 mPa.s
pH van een colloïdale 1%-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 465 ETHYLMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Methylethylcellulose
Definitie	Ethylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk is veretherd met methyl- en ethylgroepen
<i>Chemische naam</i>	Ethylmethylether van cellulose
<i>Brutoformule</i>	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1 , R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_3 of — CH_2CH_3
<i>Molecuulgewicht</i>	Van circa 30 000 tot 40 000
<i>Gehalte</i>	Minimaal 3,5 en maximaal 6,5% methoxygroepen ($-OCH_3$), minimaal 14,5 en maximaal 19% ethoxygroepen ($-OCH_2CH_3$) en minimaal 13,2 en maximaal 19,6% alkoxygroepen in totaal, berekend als methoxy, op basis van de water vrije stof
<i>Beschrijving</i>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Oplosbaar in ethanol. Onoplosbaar in ether
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15% voor de vezelvorm en maximaal 10% voor de poedervorm (105 °C tot constant gewicht)
Sulfaatas	Maximaal 0,6%
pH van een colloïdale 1%-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 466 NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Carboxymethylcellulose CMC NaCMC Natrium-CMC Cellulosegom
-------------------	---

Definitie	Natriumcarboxymethylcellulose is het partiële natriumzout van cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen en die gedeeltelijk is veretherd met carboxymethylgroepen
<i>Chemische naam</i>	Natriumzout van de carboxymethylether van cellulose
<i>Brutoformule</i>	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1 , R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_2COONa of — CH_2COOH
<i>Molecuulgewicht</i>	Hoger dan circa 17 000 (polymerisatiegraad circa 100)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 99,5 % (watervrij)
<i>Beschrijving</i>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vormt in water een stroperige, colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
B. Schuimtest	Een 0,1%-oplossing van het monster wordt krachtig geschud. Er ontstaat geen schuimlaag (Met een deze test kan onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose)
C. Neerslagvorming	Voeg aan 5 ml van een 0,5%-oplossing van het monster 5 ml toe van een 5%-oplossing van kopersulfaat of aluminiumsulfaat. Er ontstaat een neerslag (Met deze test kan een onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose, gelatine, johannesbroodpitmeel en tragacanth)
D. Kleurreactie	Roer 0,5 g natriumcarboxymethylcellulose in 50 ml water tot een uniforme dispersie is verkregen. Roer verder tot een heldere oplossing ontstaat die bij de volgende test wordt gebruikt: voeg in een kleine reageerbuis vijf druppels van een 1-naftoloplossing toe aan 1 mg van het monster, verdund met een gelijke hoeveelheid water. Houd de reageerbuis schuin en voeg langs de zijkant voorzichtig 2 ml zwavelzuur toe zodat deze een onderlaag vormt. Aan het grensvlak ontstaat een roodpaarse kleur
Zuiverheid	
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen ($-CH_2COOH$) per eenheid anhydroglucose
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (105 °C tot constant gewicht)
pH van een colloïdale 1%-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8,5
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal glycolaat	Maximaal 0,4 %, berekend als natriumglycolaat op basis van de watervrije stof
Natrium	Maximaal 12,4 % (watervrij)

E 470 a NATRIUM-, KALIUM- EN CALCIUMZOUTEN VAN VETZUREN

Definitie	Natrium-, kalium- en calciumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % (watervrij)
<i>Beschrijving</i>	Witte of roomwitte poeders, vlokken of halfvaste stoffen
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Natrium- en kaliumzouten: Oplosbaar in water en in ethanol Calciumzouten: Onoplosbaar in water, ethanol en ether
B. Positieve test op kationen en op vetzuren	
Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 9 % en maximaal 14 % uitgedrukt als Na ₂ O
Kalium	Minimaal 13 % en maximaal 21,5 % uitgedrukt als K ₂ O
Calcium	Minimaal 8,5 % en maximaal 13 % uitgedrukt als CaO
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Vrij alkali	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als NaOH
In alcohol onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % (deze eis geldt alleen voor natrium- en kaliumzouten)

E 470 b MAGNESIUMZOUTEN VAN VETZUREN

Definitie	Magnesiumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % (watervrij)
<i>Beschrijving</i>	Witte of roomwitte poeders, vlokken of halfvaste stoffen
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en ether
B. Positieve test op magnesium en op vetzuren	

Zuiverheid	
Magnesium	Minimaal 6,5 % en maximaal 11 % uitgedrukt als MgO
Vrij alkali	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als MgO
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 471 MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN

Synoniemen	Glycerylmonostearaat Glycerylmonopalmitaat Glycerylmonooleaat enz. Monostearine, monopalmitine, monooleïne enz. GMS (glycerylmonostearaat)
Definitie	Mono- en diglyceriden van vetzuren bestaan uit mengsels van mono-, di- en triësters van glycerol met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen een geringe hoeveelheid vrije vetzuren en vrij glycerol bevatten
Gehalte	Mono- en diëstergehalte minimaal 70 %
Beschrijving	Variërend van een lichtgele tot lichtbruine olieachtige vlocistof tot een witte of enigszins gebroken witte, harde wasachtige vaste stof. De vaste stof kan voorkomen in de vorm van vlokken, poeder of kleine korrels
Eigenschappen	
A. Infraroodspectrum	Karakteristiek voor een partiële ester van vetzuren met een polyol
B. Positieve test op glycerol en op vetzuren	
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol en toluen
Zuiverheid	
Gehalte aan water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 6
Vrij glycerol	Maximaal 7 %
Polyglycerolen	Maximaal 4 % van het totale glycerolgehalte voor de dimeren en maximaal 1 % van het totale glycerolgehalte voor de andere polymeren van glycerol
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal glycerol	Minimaal 16 % en maximaal 33 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6% voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472a MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET AZIJNZUUR

Synoniemen	Azijnzure esters van mono- en diglyceriden Acetoglyceriden Geacetyleerde mono- en diglyceriden Met azijnzuur en vetzuren veresterd glycerol
Definitie	Esters van glycerol met azijnzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij azijnzuur en vrije glyceriden bevatten
<i>Beschrijving</i>	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op azijnzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal azijnzuur	Minimaal 9 % en maximaal 32 %
Vrije vetzuren (en azijnzuur)	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal glycerol	Minimaal 14 % en maximaal 31 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6% voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472b MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET MELKZUUR

Synoniemen	Melkzure esters van mono- en diglyceriden Lactoglyceriden Met melkzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met een mengsel van melkzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij melkzuur en vrije glyceriden bevatten
<i>Beschrijving</i>	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot wasachtige vaste stoffen van uiteenlopende consistentie met een witte tot bleekgele kleur
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water
Zuiverheid	
Andere zuren dan melkzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal melkzuur	Minimaal 13 % en maximaal 45 %
Vrije vetzuren (en melkzuur)	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal glycerol	Minimaal 13 % en maximaal 30 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472c MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET CITROENZUUR

Synoniemen	Citroenzure esters van mono- en diglyceriden Citroglyceriden Met citroenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met citroenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij citroenzuur en vrije glyceriden bevatten. Zij kunnen geheel of gedeeltelijk geneutraliseerd zijn met natrium- of kaliumhydroxide
<i>Beschrijving</i>	Variërend van gelige of bleekbruine vloeistoffen tot wasachtige vaste of halfvaste stoffen

Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op citroenzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water Dispergeerbaar in warm water Oplosbaar in olie en vet Onoplosbaar in koude ethanol
Zuiverheid	
Andere dan citroenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Totaal glycerol	Minimaal 8 % en maximaal 33 %
Totaal citroenzuur	Minimaal 13 % en maximaal 50 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliczuur

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472d MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET WIJNSTEENZUUR

Synoniemen	Wijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden Met wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met wijnsteenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en vrije glyceriden bevatten
<i>Beschrijving</i>	Variërend van kleverige, stroperige, geelachtige vloeistoffen tot harde gele wassen
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op wijnsteenzuur	
Zuiverheid	
Andere zuren dan wijnsteenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Totaal glycerol	Minimaal 12 % en maximaal 29 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg

Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 15 % en maximaal 50 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472e MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET MONO- EN DIACETYLWIJNSTEENZUUR

Synoniemen	Diacetylwijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden Met mono- en diacetylwijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren Met diacetylwijnsteenzuur en vetzuren veresterd glycerol
Definitie	Mengsel van esters van glycerol met mono- en diacetylwijnsteenzuur (afkomstig van wijnsteenzuur) en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en azijnzuur of verbindingen daarvan, alsook vrije glyceriden bevatten. Bevat eveneens met wijnsteenzuur en azijnzuur veresterde vetzuren
Beschrijving	Variërend van kleverige, stroperige vloeistoffen tot vetachtige stoffen en gele was. Zij kunnen hydrolyseren in vochtige lucht, waarbij azijnzuur vrijkomt
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren, op wijnsteenzuur en op azijnzuur	
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur, wijnsteenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Totaal glycerol	Minimaal 11 % en maximaal 28 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Arsceen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 10 % en maximaal 40 %
Totaal azijnzuur	Minimaal 8 % en maximaal 32 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 472f MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET EEN MENGSEL VAN AZIJNZUUR EN WIJNSTEENZUUR

Synoniemen	Met azijnzuur en wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met azijnzuur en wijnsteenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en azijnzuur en vrije glyceriden bevatten. Zij kunnen mono- en diglyceriden van vetzuren veresterd met mono- en diacetylwijnsteenzuur bevatten
<i>Beschrijving</i>	Variërend van kleverige vlocistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren, op wijnsteenzuur en op azijnzuur	
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur, wijnsteenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Totaal glycerol	Minimaal 12 % en maximaal 27 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal azijnzuur	Minimaal 10 % en maximaal 20 %
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 20 % en maximaal 40 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 473 SUCROSE-ESTERS VAN VETZUREN

Synoniemen	Suikeresters
Definitie	Hoofdzakelijk mono-, di- en triësters van sucrose met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen bereid zijn uit sucrose en de methyl- en ethylesters van eetbare vetzuren of door extractie uit suikerglyceriden. Bij de bereiding mogen geen andere organische oplosmiddelen dan dimethylsulfoxide, dimethylformamide, ethylacetaat, propaan-2-ol, 2-methylpropaan-1-ol, propyleenglycol en methylethylketon worden gebruikt

<i>Gehalte</i>	Minimaal 80 %	
<i>Beschrijving</i>	Stevige gel, zachte vaste stof of wit tot enigszins grijswit poeder	
Eigenschappen		
A. Positieve test op suiker en op vetzuren		
B. Oplosbaarheid	In geringe mate oplosbaar in water Oplosbaar in ethanol	
Zuiverheid		
Sulfaatas	Maximaal 2 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$	
Vrije suiker	Maximaal 5 %	
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 5 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg	
Methanol	Maximaal 10 mg/kg	
Dimethylsulfoxide	Maximaal 2 mg/kg	
Dimethylformamide	Maximaal 1 mg/kg	
2-methylpropaan-1-ol	Maximaal 10 mg/kg	
Ethylacetaat Propaan-2-ol Propyleenglycol	Maximaal 350 mg/kg afzonderlijk of gecombineerd	
Methylethylketon		Maximaal 10 mg/kg

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6% voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 474 SUCROGLYCERIDEN

Synoniemen	Suikerglyceriden
<i>Definitie</i>	Sucroglyceriden worden geproduceerd door sucrose te laten reageren met een spijsvet of -olie, waardoor hoofdzakelijk mono-, di- en triësters van sucrose en vetzuren ontstaan vermengd met resten mono-, di- en triglyceriden van dat vet of die olie. Bij de bereiding mogen geen andere organische oplosmiddelen dan cyclohexaan, dimethylformamide, ethylacetaat, 2-methylpropaan-1-ol en propaan-2-ol worden gebruikt
<i>Gehalte</i>	Minimaal 40 % en maximaal 60 % sucrose-esters van vetzuren
<i>Beschrijving</i>	Zachte vaste stof, stevige gel of wit tot vaalwit poeder

Eigenschappen	
A. Positieve test op suiker en op vetzuren	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water Oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 2 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Vrij suiker	Maximaal 5 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Methanol	Maximaal 10 mg/kg
Dimethylformamide	Maximaal 1 mg/kg
2-methylpropan-1-ol Cyclohexaan	Maximaal 10 mg/kg afzonderlijk of gecombineerd
Ethylacetaat Propan-2-ol	
	Maximaal 350 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 475 POLYGLYCEROLESTERS VAN VETZUREN

Synoniemen	Polyglycerolvetzuuresters Polyglycerine-esters van vetzuuresters
Definitie	Polyglycerolesters van vetzuren worden verkregen door verestering van polyglycerol met spijsvetten en -oliën of met de daarin voorkomende vetzuren. Het polyglyceroldeel bestaat hoofdzakelijk uit di-, tri- en tetraglycerol en bevat maximaal 10 % polyglycerolen gelijk aan of hoger dan heptaglycerol
<i>Gehalte</i>	Totaalgehalte aan vetzuuresters minimaal 90 %
<i>Beschrijving</i>	Lichtgele tot amberkleurige, olieachtige tot zeer dikke vloeistof, licht tot matig bruine, plastische of vaste stof en lichtbruine tot bruine harde wasachtige vaste stof
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op polyglycerolen en op vetzuren	
B. Oplosbaarheid	De esters variëren van zeer hydrofiel tot zeer lipofiel; zij zijn echter meestal dispergeerbaar in water en oplosbaar in organische oplosmiddelen en olie

Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800±25 °C
Andere zuren dan vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrije vetzuren	Maximaal 6 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal glycerol en polyglycerol	Minimaal 18 % en maximaal 60 %
Vrije glycerol en polyglycerol	Maximaal 7 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEAAT

Synoniemen	Glycerolesters van gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie Polyglycerolesters van polygecondenseerde vetzuren uit ricinusolie Polyglycerolesters van onderling veresterd ricinolzuur PGPR
Definitie	Polyglycerolpolyricinoleaat wordt bereid door de verestering van polyglycerol met gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie
<i>Beschrijving</i>	Heldere, zeer viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en in ethanol Oplosbaar in ether, koolwaterstoffen en gehalogeneerde koolwaterstoffen
B. Positieve test op glycerol, polyglycerol en ricinolzuur	
C. Brekingsindex $[n]_D^{65}$	Tussen 1,4630 en 1,4665
Zuiverheid	
Polyglycerol	Minimaal 75 % van de polyglycerolgroepen is di-, tri- of tetraglycerol en maximaal 10 % heptaglycerol of hoger
Hydroxylgetal	Tussen 80 en 100
Zuurgetal	Maximaal 6
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 477 ESTERS VAN PROPAAAN-1,2-DIOL MET VETZUREN

Synoniemen	Propyleenglycolesters van vetzuren
Definitie	Hoofdzakelijk mengsels van mono- en diësters van propaan-1,2-diol met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Het alcoholgedeelte bestaat uitsluitend uit propaan-1,2-diol met dimeer en sporen trimeer. Andere organische zuren dan voedingsvetzuren zijn niet aanwezig
Gebalte	Totaalgehalte aan vetzuuresters minimaal 85 %
Beschrijving	Heldere vloeistof of wasachtige witte vlokken, granulaat of vaste stof met een neutrale geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op propyleenglycol en op vetzuren	
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij $800 \pm 25^\circ\text{C}$
Andere zuren dan vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrije vetzuren	Maximaal 6 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal propaan-1,2-diol	Minimaal 11 % en maximaal 31 %
Vrij propaan-1,2-diol	Maximaal 5 %
Dimeren en trimeren van propaan-1,2-diol	Maximaal 0,5 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

De zuiverheidscriteria zijn van toepassing op het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot ten hoogste 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat)

E 479b THERMISCH GEOXIDEERDE SOJAOLIE VERKREGEN DOOR REACTIE MET MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN

Synoniemen	TOSOM
Definitie	Thermisch geoxideerde sojaolie verkregen door reactie met mono- en diglyceriden van vetzuren is een complex mengsel van esters van glycerol en vetzuren in spijsvetten en vetzuren uit thermisch geoxideerde sojaolie. Het wordt verkregen door reactie en desodorisatie onder vacuum bij 130°C van 10 % thermisch geoxideerde sojaolie en 90 % mono- en diglyceriden van voedingsvetzuren. De sojaolie wordt uitsluitend bereid uit sojabonen van natuurlijke stammen
Beschrijving	Lichtgele tot lichtbruine wasachtige of vaste stof

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water Oplosbaar in hete olie of heet vet
Zuiverheid	
Smelttraject	55-65°C
Vrije vetzuren	Maximaal 1,5 %, berekend als oliezuur
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Vetzuren totaal	83-90 %
Glycerol totaal	16-22 %
Methylesters van vetzuren	Maximaal 9 % van de totale hoeveelheid methylesters van vetzuren die geen adduct met ureum vormen
In petroleumether onoplosbare vetzuren	Maximaal 2 % van de totale hoeveelheid vetzuren
Peroxidegetal	Maximaal 3
Epoxiden	Maximaal 0,03 % oxiraan-zuurstof
Arsceen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 481 NATRIUMSTEAROYL-2-LACTYLAAT

Synoniemen	Natriumstearoyllactylaat Natriumstearoyllactaat
Definitie	Mengsel van natriumzouten van stearoyllactylzuren en de polymeren daarvan en kleine hoeveelheden natriumzouten van andere verwante zuren, verkregen door de reactie van stearinezuur en melkzuur. Er kunnen ook andere vrije of veresterde voedingsvetzuren aanwezig zijn, afkomstig van het gebruikte stearinezuur
<i>Chemische namen</i>	Natrium-2-stearoyllactaat Natriumdi(2-stearoyloxy)propionaat
Einecs-nummer	246-929-7
<i>Brutoformule (hoofdcomponenten)</i>	C ₂₁ H ₃₉ O ₄ Na C ₁₉ H ₃₅ O ₄ Na
<i>Beschrijving</i>	Wit of ietwat geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristische geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol

Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 2,5 % en maximaal 5 %
Estergetal	Minimaal 90 en maximaal 190
Zuurgetal	Minimaal 60 en maximaal 130
Totaal melkzuur	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 482 CALCIUMSTEAROYL-2-LACTYLAAT

Synoniemen	Calciumstearoyllactaat
Definitie	Mengsel van calciumzouten van stearoyllactylzuren en de polymeren daarvan en kleine hoeveelheden calciumzouten van andere verwante zuren, verkregen door de reactie van stearinezuur en melkzuur. Er kunnen ook andere vrije of veresterde voedingsvezuren aanwezig zijn; afkomstig van het gebruikte stearinezuur
<i>Chemische naam</i>	Calcium-2-stearoyllactaat Calciumdi(2-stearoyloxy-)propionaat
Einecs-nummer	227-335-7
<i>Brutoformule</i>	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
<i>Beschrijving</i>	Wit of enigszins geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Matig oplosbaar in warm water
Zuiverheid	
Calcium	Minimaal 1 % en maximaal 5,2 %
Estergetal	Minimaal 125 en maximaal 190
Totaal melkzuur	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Zuurgetal	Minimaal 50 en maximaal 130
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 483 STEARYLTARTRAAAT

Synoniemen	Stearylpalmityltartraat
Definitie	Dit product wordt verkregen door de verestering van wijnsteenzuur met industriële stearylalcohol die hoofdzakelijk bestaat uit stearylalcohol en palmitylalcohol. Het bestaat hoofdzakelijk uit di-esters met kleine hoeveelheden mono-ester en onveranderd uitgangsmateriaal
<i>Chemische naam</i>	Distearyltartraat Dipalmityltartraat
<i>Brutoformule</i>	$C_{38}H_{74}O_6$ tot $C_{40}H_{78}O_6$
<i>Molecuulgewicht</i>	627 tot 655
<i>Gehalte</i>	Totaal estergehalte minimaal 90 % overeenstemmend met een estergetal van minimaal 163 en maximaal 180
<i>Beschrijving</i>	Roomkleurige zalfachtige vaste stof (bij 25 °C)
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat	
B. Smelttraject	67 °C tot 77 °C. Na verzepen hebben de verzadigde vetalcoholen met lange keten een smelttraject van 49 °C tot 55 °C
Zuiverheid	
Hydroxylgetal	Minimaal 200 en maximaal 220
Zuurgetal	Maximaal 5,6
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 18 % en maximaal 35 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Onverzeepbare bestanddelen	Minimaal 77 % en maximaal 83 %
Joodgetal	Maximaal 4 (Wijs)

E 491 SORBITAANMONOSTEARAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur
Einecs-nummer	215-664-9
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
<i>Beschrijving</i>	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in toluen, dioxaan, tetrachloorkoolstof, ether, methanol, ethanol en aniline Onoplosbaar in petroleumether en aceton Onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water Oplosbaar met troebeling bij temperaturen boven 50°C in minerale olie en ethylacetaat
B. Stollingstraject	50-52°C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 10
Verzepingsgetal	Minimaal 147 en maximaal 157
Hydroxylgetal	Minimaal 235 en maximaal 260
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 492 SORBITAANTRISTEARAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur
Eincs-nummer	247-891-4
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 %, gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
<i>Beschrijving</i>	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Enigszins oplosbaar in toluen, ether, tetrachloorkoolstof en ethylacetaat Dispergeerbaar in petroleumether, minerale olie, plantaardige olie, aceton en dioxaan Onoplosbaar in water, methanol en ethanol
B. Stollingstraject	47-50°C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol

Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 15
Verzepingsgetal	Minimaal 176 en maximaal 188
Hydroxylgetal	Minimaal 66 en maximaal 80
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 493 SORBITAANMONOLAURAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar laurinezuur
Einecs-nummer	215-663-3
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
<i>Beschrijving</i>	Amberkleurige olieachtige viskeuze vloeistof, lichte roomkleurige tot geelbruine parcels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in heet en koud water
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 7
Verzepingsgetal	Minimaal 155 en maximaal 170
Hydroxylgetal	Minimaal 330 en maximaal 358
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 494 SORBITAANMONOOLEAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar oliezuur. Het hoofdbestanddeel is 1,4-sorbitaanmonooleaat. Enkele andere bestanddelen zijn isosorbidemonooleaat, sorbitaandioleaat en sorbitaantrioleaat
Einecs-nummer	215-665-4
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan- en isosorbide-esters
<i>Beschrijving</i>	Amberkleurige viskeuze vloeistof, lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in ethanol, ether, ethylacetaat, aniline, toluen, dioxaan, petroleumether en tetrachloorkoolstof Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water
B. Joodgetal	Het oliezuurresidu dat wordt verkregen bij de verzeping van sorbitaanmonooleaat bij de gehaltebepaling, heeft een joodgetal tussen 80 en 100
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 8
Verzepingsgetal	Minimaal 145 en maximaal 160
IHydroxylgetal	Minimaal 193 en maximaal 210
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 495 SORBITAANMONOPALMITAAT

Synoniemen	Sorbitaanpalmitaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar palmitinezuur
Einecs-nummer	247-568-8
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
<i>Beschrijving</i>	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in ethanol, methanol, ether, ethylacetat, aniline, toluen, dioxaan, petroleumether en tetrachloorkoolstof Onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water
B. Stollingstraject	45-47°C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % (Karl-Fischer-methode)
Sulfaat	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 7,5
Verzepingsgetal	Minimaal 140 en maximaal 150
Hydroxylgetal	Minimaal 270 en maximaal 305
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 508 KALIUMCHLORIDE

Synoniemen	
	Sylvien Sylviniet
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Kaliumchloride
Einecs-nummer	231-211-8
<i>Brutoformule</i>	KCl
<i>Molecuulgewicht</i>	74,56
<i>Gehalte</i>	Minimaal 99 % op basis van de droge stof
<i>Beschrijving</i>	Kleurloze langwerpige, prismavormige of kubusvormige kristallen of wit korrelig poeder. Reukloos
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water Onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op kalium en op chloride	

Zuiverheid

Gewichtverlies bij drogen	Maximaal 1 % (twee uur bij 105°C)
Natrium	Negatieve test
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 579 IJZER(II)GLUCONAAT**Definitie**

<i>Chemische naam</i>	Ferrod-D-gluconaat, dihydraat IJzer(II)di-D-gluconaat, dihydraat
Einecs-nummer	206-076-3
<i>Brutoformule</i>	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
<i>Molecuulgewicht</i>	482,17
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 % op basis van de droge stof
<i>Beschrijving</i>	Poeder of korrels, licht geelgroen tot geelgrijs, soms met een zwakke geur van gebrande suiker

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water bij licht verwarmen Vrijwel onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op het ijzer(II)-ion	
C. Positieve test op de vorming van het fenyldiazine-derivaat van gluconzuur	
D. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 4 en 5,5

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (16 uur bij 105°C)
Oxaalzuur	Niet detecteerbaar
Driewaardig ijzer (Fe(III)-ion)	Maximaal 2 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Reducerende stoffen	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als glucose

E 585 IJZER(II)LACTAAT

Synoniemen	IJzer(II)dilactaat IJzer(II)di-2-hydroxypropanoaat 2-Hydroxypropanzuur, ijzer(II)zout (2:1)
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	IJzer(II)di-2-hydroxypropanoaat
Einecs-nummer	227-608-0
<i>Brutoformule</i>	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 2 of 3)
<i>Molecuulgewicht</i>	270,02 (dihydraat) 288,03 (trihydraat)
<i>Gehalte</i>	Minimaal 96 % op basis van de droge stof
<i>Beschrijving</i>	Groenwitte kristallen of lichtgroen poeder met een kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water Vrijwel onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op het ijzer(II)-ion en op lactaat	
C. pH van een 2%-oplossing	Tussen 4 en 6
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 18 % (100°C onder vacuüm, ongeveer 700 mm Hg)
Driewaardig ijzer (Fe(III)-ion)	Maximaal 0,6 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Gezien om gevoegd te worden bij Ons besluit van 15 februari 1999.

ALBERT

Van Koningswege :
De Minister van Volksgezondheid,
M. COLLA