Ce texte constitue seulement un outil de documentation et n'a aucun effet juridique. Les institutions de l'Union déclinent toute responsabilité quant à son contenu. Les versions faisant foi des actes concernés, y compris leurs préambules, sont celles qui ont été publiées au Journal officiel de l'Union européenne et sont disponibles sur EUR-Lex. Ces textes officiels peuvent être consultés directement en cliquant sur les liens qui figurent dans ce document

►B

RÈGLEMENT (UE) Nº 231/2012 DE LA COMMISSION

du 9 mars 2012

établissant les spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) nº 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(JO L 83 du 22.3.2012, p. 1)

Modifié par:

		Journal officiel		
		nº	page	date
►M1	Règlement (UE) nº 1050/2012 de la Commission du 8 novembre 2012	L 310	45	9.11.2012
►M2	Règlement (UE) nº 25/2013 de la Commission du 16 janvier 2013	L 13	1	17.1.2013
►M3	Règlement (UE) nº 497/2013 de la Commission du 29 mai 2013	L 143	20	30.5.2013
►M4	Règlement (UE) nº 724/2013 de la Commission du 26 juillet 2013	L 202	11	27.7.2013
►M5	Règlement (UE) nº 739/2013 de la Commission du 30 juillet 2013	L 204	35	31.7.2013
►M6	Règlement (UE) nº 816/2013 de la Commission du 28 août 2013	L 230	1	29.8.2013
►M7	Règlement (UE) nº 817/2013 de la Commission du 28 août 2013	L 230	7	29.8.2013
►M8	Règlement (UE) nº 1274/2013 de la Commission du 6 décembre 2013	L 328	79	7.12.2013
►M9	Règlement (UE) nº 264/2014 de la Commission du 14 mars 2014	L 76	22	15.3.2014
►M10	Règlement (UE) nº 298/2014 de la Commission du 21 mars 2014	L 89	36	25.3.2014
►M11	Règlement (UE) nº 497/2014 de la Commission du 14 mai 2014	L 143	6	15.5.2014
►M12	Règlement (UE) nº 506/2014 de la Commission du 15 mai 2014	L 145	35	16.5.2014
►M13	Règlement (UE) nº 685/2014 de la Commission du 20 juin 2014	L 182	23	21.6.2014
►M14	Règlement (UE) nº 923/2014 de la Commission du 25 août 2014	L 252	11	26.8.2014
►M15	Règlement (UE) nº 957/2014 de la Commission du 10 septembre 2014	L 270	1	11.9.2014
►M16	Règlement (UE) nº 966/2014 de la Commission du 12 septembre 2014	L 272	1	13.9.2014
►M17	Règlement (UE) 2015/463 de la Commission du 19 mars 2015	L 76	42	20.3.2015
►M18	Règlement (UE) 2015/649 de la Commission du 24 avril 2015	L 107	17	25.4.2015
►M19	Règlement (UE) 2015/1725 de la Commission du 28 septembre 2015	L 252	12	29.9.2015
►M20	Règlement (UE) 2015/1739 de la Commission du 28 septembre 2015	L 253	3	30.9.2015
►M21	Règlement (UE) 2016/1814 de la Commission du 13 octobre 2016	L 278	37	14.10.2016
►M22	Règlement (UE) 2017/324 de la Commission du 24 février 2017	L 49	4	25.2.2017
►M23	Règlement (UE) 2017/1399 de la Commission du 28 juillet 2017	L 199	8	29.7.2017
►M24	Règlement (UE) 2018/75 de la Commission du 17 janvier 2018	L 13	24	18.1.2018
►M25	Règlement (UE) 2018/98 de la Commission du 22 janvier 2018	L 17	14	23.1.2018
►M26	Règlement (UE) 2018/681 de la Commission du 4 mai 2018	L 116	1	7.5.2018
►M27	Règlement (UE) 2018/1461 de la Commission du 28 septembre 2018	L 245	1	1.10.2018
►M28	Règlement (UE) 2018/1462 de la Commission du 28 septembre 2018	L 245	6	1.10.2018
►M29	Règlement (UE) 2018/1481 de la Commission du 4 octobre 2018	L 251	13	5.10.2018

▼B

RÈGLEMENT (UE) N° 231/2012 DE LA COMMISSION

du 9 mars 2012

établissant les spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Article premier

Spécifications des additifs alimentaires

L'annexe du présent règlement établit les spécifications relatives aux additifs alimentaires, y compris les colorants et les édulcorants, énumérés dans les annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008.

Article 2

Abrogations

Les directives 2008/60/CE, 2008/84/CE et 2008/128/CE sont abrogées avec effet au 1er décembre 2012.

Article 3

Mesures transitoires

Les denrées alimentaires contenant des additifs alimentaires qui ont été mises sur le marché légalement avant le 1er décembre 2012 mais qui ne sont pas conformes au présent règlement peuvent continuer d'être commercialisées jusqu'à épuisement des stocks.

Article 4

Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il s'applique à compter du 1er décembre 2012.

Néanmoins, les spécifications établies dans l'annexe pour les additifs glycosides de stéviol (E 960) et copolymère méthacrylate basique (E 1205) s'appliquent à partir de la date d'entrée en vigueur du présent règlement.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

▼B

ANNEXE

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

Les laques aluminiques peuvent être utilisées dans des colorants uniquement lorsque cette utilisation est expressément autorisée.

Définition:	Les laques aluminiques sont préparées en faisant réagir des colorants répondant aux critères de pureté indiqués dans les monographies correspondantes avec de l'alumine en milieu aqueux. L'alumine est généralement la matière non séchée obtenue extemporanément par réaction de sulfate ou de chlorure d'aluminium sur du carbonate ou bicarbonate de sodium ou de calcium ou de l'ammoniaque. Après formation des laques, le produit est filtré, lavé à l'eau et séché. Le produit fini peut également contenir de l'alumine qui n'a pas réagi.
Matières insolubles dans HCl	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans NaOH	Pas plus de 0,5 %, pour l'érythrosine (E 127) uniquement
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % (en milieu neutre) Les critères de pureté spécifiques correspondant aux différents colorants sont applicables.

E 100 CURCUMINE

Synonymes	Jaune naturel C. I. n° 3, jaune de curcuma, diféruloyl méthane
Définition	La curcumine est obtenue par extraction au solvant du turmérol, c'est-à-dire des rhizomes broyés de souches de *Curcuma longa* L. L'extrait est purifié par cristallisation en vue d'obtenir de la poudre de curcumine concentrée. Le produit est essentiellement composé de curcumines, c'est-à-dire de principe colorant [bis-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5] et de ses deux dérivés déméthoxy en proportions variables. Il peut également comprendre de faibles quantités d'huiles et de résines naturellement présentes dans le turmérol. La curcumine est également utilisée sous forme de laque aluminique, auquel cas la teneur en aluminium est inférieure à 30 %. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétate d'éthyle, acétone, anhydride carbonique, dichlorométhane, n-butanol, méthanol, éthanol, hexane et propanol-2.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75300
EINECS	207-280-5
Nom chimique	I Bis-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5 II (Hydroxy-4-phényl)-1-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-7-heptadiène-1,6-dione-3,5 III Bis-(hydroxy-4-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5
Formule chimique	I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$
Poids moléculaire	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Composition	Pas moins de 90 % de matières colorantes, toutes matières confondues $E^{1\%}_{1cm}$ = 1 607 à environ 426 nm dans l'éthanol

▼B

Description	Poudre cristalline jaune orangé
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'éthanol à environ 426 nm
Intervalle de fusion	179 °C—182 °C
Pureté	
Solvants résiduels	Acétate d'éthyle, Acétone, n-Butanol, Méthanol, Éthanol, Hexane, Propanol-2 : Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association
	Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 101 (i) RIBOFLAVINE

Synonymes	Lactoflavine
Définition	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	201-507-1
Nom chimique	Diméthyl-7,8-(D-ribotétrahydroxy-2,3,4,5-pentyl)-10-benzo(g)ptéridine-dione-2,4(3H,10H); diméthyl-7,8-(D-ribityl-1′)-10-isoalloxazine
Formule chimique	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Poids moléculaire	376,37
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre $E^{1\%}_{1cm}$ = 328 à environ 444 nm en solution aqueuse
Description	Poudre cristalline jaune à jaune orangé ayant une légère odeur
Identification	
Spectrométrie	Rapport A_{375}/A_{267} compris entre 0,31 et 0,33 Rapport A_{444}/A_{267} compris entre 0,36 et 0,39 : dans une solution aqueuse
	Absorption maximale dans l'eau à environ 375 nm
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ compris entre -115° et -140° dans une solution d'hydroxyde de sodium 0,05 N
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,5 % (105 °C, 4 heures)

▼B

Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Amines aromatiques primaires	Pas plus de 100 mg/kg (exprimées en aniline)
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

▼M14

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

▼B

E 101 (ii) RIBOFLAVINE-5′-PHOSPHATE

Synonymes	Riboflavine-5′-phosphate sodique
Définition	Les présentes spécifications s'appliquent à la riboflavine 5′-phosphate associée à de faibles quantités de riboflavine libre et de diphosphate de riboflavine.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	204-988-6
Nom chimique	Phosphate monosodique de (2*R*,3*R*,4*S*)-(dihydro-3′,10′-diméthyl-7′,8′-dioxo-2′,4′-benzo[γ]ptéridinyl-10′-)dinyl-5-trihydroxy-2,3,4-pentyle; sel monosodique de l'ester 5′-monophosphate de la riboflavine
Formule chimique	Pour la forme dihydratée: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P.2H_2O$ Pour la forme anhydre: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Poids moléculaire	514,36
Composition	Pas moins de 95 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P.2H_2O$ $E^{1\%}_{1cm}$ = 250 à environ 375 nm en solution aqueuse
Description	Poudre hygroscopique cristalline jaune à orangé ayant une légère odeur
Identification	
Spectrométrie	Rapport A_{375}/A_{267} compris entre 0,30 et 0,34 Rapport A_{444}/A_{267} compris entre 0,35 et 0,40 } dans une solution aqueuse Absorption maximale dans l'eau à environ 375 nm
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ compris entre + 38° et + 42° dans une solution d'HCl 5 molaire
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % (à 100 °C pendant 5 heures sous vide et sur P_2O_5) pour la forme dihydratée
Cendres sulfatées	Pas plus de 25 %
Phosphate inorganique	Pas plus de 1,0 % (calculé en PO_4 sur la base anhydre)
Matières colorantes accessoires	Riboflavine (libre): Pas plus de 6 % Diphosphate de riboflavine: Pas plus de 6 %
Amines aromatiques primaires	Pas plus de 70 mg/kg (exprimées en aniline)

▼B

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

▼M14

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

▼B

E 102 TARTRAZINE

Synonymes	Colorant alimentaire jaune C. I. n° 4
Définition	La tartrazine est élaborée à partir d'acide amino-4-benzènesulfonique diazoté au moyen d'acide chlorhydrique et de nitrite de sodium. Le dérivé diazoté est ensuite couplé à de l'acide 4,5-dihydro-5-oxo-1-(4sulphophényl)-1H-pyrazole-3-carboxylique ou à l'ester de méthyl ou d'éthyl ou encore à un sel de cet acide carboxylique. La teinture ainsi obtenue est purifiée et isolée sous la forme du sel de sodium. La tartrazine est essentiellement constituée de sel trisodique d'hydroxy-5-(sulfo-4-phényl)-1-(sulfo-4-phénylazo)-4-H-pyrazole-carboxylate-3 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. La tartrazine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	19140
EINECS	217-699-5
Nom chimique	Hydroxy-5-(sulfo-4-phényl)-1-(sulfo-4-phénylazo)-4-H-pyrazole-carboxylate-3 trisodique
Formule chimique	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Poids moléculaire	534,37
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 530 à environ 426 nm en solution aqueuse
Description	Poudre ou granules orange clair
Aspect en solution aqueuse	Jaune
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 426 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 1,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide hydrazino-4-benzène sulfonique acide amino-4-benzènesulfonique-1 acide 5-oxo-1-(4-sulfophényl)-2-pyrazoline-3-carboxylique acide diazoamino-4,4′-di(benzènesulfonique) acide tétrahydroxysuccinique	Pas plus de 0,5 % au total

▼B

Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 104 JAUNE DE QUINOLÉINE

Synonymes	Colorant alimentaire jaune C. I. n° 13
Définition	Le jaune de quinoléine est préparé par sulfonation de (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 ou d'un mélange constitué de deux tiers environ de (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 et d'un tiers de [(méthylquinolyl-6)-2]-2-indane-dione-1,3. Le jaune de quinoléine est constitué essentiellement de sels de sodium d'un mélange de dérivés disulfonés (majoritaires), monosulfonés et trisulfonés du dérivé mentionné ci-dessus et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le jaune de quinoléine décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	47005
EINECS	305-897-5
Nom chimique	Sels disodiques des dérivés disulfonés de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 (composant principal)
Formule chimique	$C_{18}H_9N\ Na_2O_8S_2$ (composant principal)
Poids moléculaire	477,38 (composant principal)
Composition	Pas moins de 70 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium Le jaune de quinoléine doit avoir la composition suivante: Les matières colorantes présentes, toutes matières confondues, doivent contenir: — pas moins de 80 % de dérivés disulfonés disodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3; — pas plus de 15 % de dérivés sulfonés monosodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3; — pas plus de 7,0 % de dérivés trisulfonés trisodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3. $E^{1\%}_{1cm}$ = environ 865 (composant principal) à environ 411 nm dans une solution aqueuse d'acide acétique
Description	Poudre ou granules jaunes
Aspect en solution aqueuse	Jaune
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale en solution aqueuse d'acide acétique de pH 5 à environ 411 nm

▼B

Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 4,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
méthyl-2-quinoléine	Pas plus de 0,5 % au total
acide méthyl-2-quinoléinesulfonique	
acide phtalique	
diméthyl-2,6-quinoléine	
acide diméthyl-2,6-quinoléine sulfonique	
(quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3	Pas plus de 4 mg/kg
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 110 JAUNE ORANGÉ S

Synonymes	Colorant alimentaire jaune C. I. n° 3; Jaune soleil FCF
Définition	Le jaune orangé S est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-phénylazo)-1-naphtalènesulfonique-6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le jaune orangé S est fabriqué à partir d'acide amino-4-benzènesulfonique diazoté au moyen d'acide chlorhydrique ou sulfurique et de nitrite de sodium. Le dérivé diazoté est couplé à de l'acide hydroxy-6-naphthalènesulfonique-2. La teinture est isolée sous la forme du sel de sodium et séchée. Le jaune orangé S décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	15985
EINECS	220-491-7
Nom chimique	Sel disodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-phénylazo)-1-naphtalènesulfonique-6
Formule chimique	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Poids moléculaire	452,37
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 555 à environ 485 nm en solution aqueuse de pH 7

▼B

Description	Poudre ou granules rouge orangé
Aspect en solution aqueuse	Orange
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale à environ 485 nm dans de l'eau de pH 7
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 5,0 %
Phénylazo-1 naphtol-2 (Soudan I)	Pas plus de 0,5 mg/kg
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide amino-4-benzènesulfonique-1	Pas plus de 0,5 % au total
acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7	
acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2	
acide hydroxy-7-naphtalènedisulfonique-1,3	
acide diazoamino-4,4′-di(benzènesulfonique)	
acide oxy-6,6′-di(naphthène-2-sulfonique)	
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 120 COCHENILLE, ACIDE CARMINIQUE, CARMINS

Synonymes	Rouge naturel C. I. n° 4
Définition	Les carmins et l'acide carminique sont obtenus à partir d'extraits aqueux, alcoolo-aqueux ou alcooliques de cochenille, qui est constituée de carapaces séchées de l'insecte femelle *Dactylopius coccus* Costa. Le principe colorant est l'acide carminique. On estime que les laques aluminiques formées à partir de l'acide carminique (les carmins) renferment de l'aluminium et de l'acide carminique dans un rapport molaire de 1:2. Dans les produits du commerce, le principe colorant est associé à des ions ammonium, calcium, potassium ou sodium, séparément ou en association; ces cations peuvent également être présents en excès. Les produits commercialisés peuvent également renfermer des matières protéiniques provenant de l'insecte d'origine et peuvent contenir des carminates libres ou un faible résidu de cations aluminium non liés.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75470
EINECS	Cochenille: 215-680-6; acide carminique: 215-023-3; carmins: 215-724-4
Nom chimique	Acide β-D-glucopyranosyl-7-tétrahydroxy-3,5,6,8-méthyl-1-dioxo-9,10-antracènecarboxylique-2 (acide carminique); le carmin est le chélate d'aluminium hydraté de cet acide.
Formule chimique	$C_{22}H_{20}O_{13}$ (acide carminique)
Poids moléculaire	492,39 (acide carminique)
Composition	Pas moins de 2,0 % d'acide carminique dans les extraits contenant de l'acide carminique; pas moins de 50 % d'acide carminique dans les chélates.
Description	Solide friable ou poudre rouge à rouge foncé. L'extrait de cochenille est généralement un liquide rouge foncé mais peut également être séché pour obtenir une poudre.
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale en solution ammoniacale à environ 518 nm Absorption maximale en solution chlorhydrique diluée à environ 494 nm pour l'acide carminique Pic d'absorption à $E^{1\%}_{1cm}$ = 139 à environ 494 nm dans de l'acide chlorhydrique dilué pour l'acide carminique
Pureté	
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 122 AZORUBINE, CARMOISINE

Synonymes	Colorant alimentaire rouge C. I. n° 3
Définition	L'azorubine est essentiellement constituée de sel disodique de l'acide hydroxy-4-(sulfo-4-naphtylazo-1)-3-naphtalènesulfonique-1 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. L'azorubine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	14720
EINECS	222-657-4
Nom chimique	Sel disodique de l'acide hydroxy-4-(sulfo-4-naphtylazo-1)-3-naphtalènesulfonique-1
Formule chimique	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Poids moléculaire	502,44
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 510 à environ 516 nm en solution aqueuse

▼B

Description	Poudre ou granules rouges à marron
Aspect en solution aqueuse	Rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 516 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 1 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide amino-4-naphtalènesulfonique-1	Pas plus de 0,5 % au total
acide hydroxy-4-naphtalènesulfonique-1	
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 123 AMARANTE

Synonymes	Colorant alimentaire rouge C. I. n° 9
Définition	L'amarante est essentiellement constituée de sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènedisulfonique-3,6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. L'amarante est fabriquée par couplage d'acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 à de l'acide hydroxy-3-naphthalènedisulfonique-2,7. L'amarante décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	16185
EINECS	213-022-2
Nom chimique	Sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènedisulfonique-3,6
Formule chimique	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Poids moléculaire	604,48
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 440 à environ 520 nm en solution aqueuse

▼B

Description	Poudre ou granules brun-rougeâtres
Aspect en solution aqueuse	Rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 520 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 3,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide amino-4-naphtalènesulfonique-1	Pas plus de 0,5 % au total
acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7	
acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2	
acide hydroxy-7-naphtalènedisulfonique-1,3	
acide hydroxy-7-naphtalène-1,3-trisulfonique-6	
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 124 PONCEAU 4R, ROUGE COCHENILLE A

Synonymes	Colorant alimentaire rouge C. I. n° 7, coccine nouvelle
Définition	Le rouge Ponceau 4R est essentiellement constitué de sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènedisulfonique-6,8 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le rouge Ponceau 4R est fabriqué par copulation d'acide naphtionique diazoté et d'acide G (acide naphtol-2-disulfonique-6,8), puis conversion du produit de copulation en sel trisodique. Le rouge ponceau 4R décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	16255
EINECS	220-036-2
Nom chimique	Sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènedisulfonique-6,8
Formule chimique	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Poids moléculaire	604,48

▼B

Composition	Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 430 à environ 505 nm en solution aqueuse
Description	Poudre ou granules rougeâtres
Aspect en solution aqueuse	Rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 505 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 1,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 acide hydroxy-7-naphtalènedisulfonique-1,3 acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7 acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2 acide hydroxy-7-naphtalène-1,3-trisulfonique-6	Pas plus de 0,5 % au total
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 127 ÉRYTHROSINE

Synonymes	Colorant alimentaire rouge C. I. n° 14
Définition	L'érythrosine est essentiellement constituée de sel disodique monohydraté de l'acide (tétraiodo-2,4,5,7-oxydo-3-oxo-6-xanthényl-9)-2 benzoïque et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement de l'eau, du chlorure et/ou sulfate de sodium. L'érythrosine est fabriquée par iodation de la fluorescéine, le produit de la condensation du résorcinol et de l'anhydride phtalique. L'érythrosine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	45430
EINECS	240-474-8
Nom chimique	Sel disodique monohydraté de l'acide (tétraiodo-2,4,5,7-oxydo-3-oxo-6-xanthényl-9)-2 benzoïque
Formule chimique	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5\ H_2O$

▼B

Poids moléculaire	897,88
Composition	Pas moins de 87 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium anhydre $E^{1\%}_{1cm}$ = 1 100 à environ 526 nm en solution aqueuse de pH 7
Description	Poudre ou granules rouges
Aspect en solution aqueuse	Rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale à environ 526 nm dans de l'eau de pH 7
Pureté	
Iodures inorganiques	Pas plus de 0,1 % (exprimés en iodure de sodium)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 4,0 %
Fluorescéine	Pas plus de 20 mg/kg
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
Tri-iodorésorcinol	Pas plus de 0,2 %
Acide (dihydroxy- 2,4-diïodo-3,5-benzoyl)-2 benzoïque	Pas plus de 0,2 %
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH compris entre 7 et 8
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 129 ROUGE ALLURA AC

Synonymes	Colorant alimentaire rouge C. I. n° 17
Définition	Le rouge allura AC est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide hydroxy-2-(méthoxy-2-méthyl-5-sulfo-4-phénylazo)-naphtalènesulfonique-6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le rouge allura AC est fabriqué par copulation d'acide amino-5-méthoxy-4-toluènesulfonique-2 diazoté et d'acide hydroxy-6-naphthalènesulfonique-2. Le rouge allura AC décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	16035
EINECS	247-368-0
Nom chimique	Sel disodique de l'acide hydroxy-2-(méthoxy-2-méthyl-5-sulfo-4-phénylazo)-1 naphtalènesulfonique-6
Formule chimique	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Poids moléculaire	496,42

▼B

Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 540 à environ 504 nm en solution aqueuse de pH 7
Description	Poudre ou granules rouge foncé
Aspect en solution aqueuse	Rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 504 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 3,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2, sel de sodium	Pas plus de 0,3 %
acide amino-4-méthoxy-5-méthylbenzènesulfonique-2	Pas plus de 0,2 %
sel disodique de l'acide oxybis (naphtalènesulfonique-2)-6,6	Pas plus de 1,0 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 7
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 131 BLEU PATENTÉ V

Synonymes	Colorant alimentaire bleu C. I. n° 5
Définition	Le bleu patenté V est essentiellement constitué du sel interne d'hydroxyde de composé calcique ou sodique d'[(α-(diéthylamino-4-phényl)-hydroxy-5-disulfo-2,4-phénylméthylidène)-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène-1]-diéthylammonium et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium et/ou du sulfate de calcium. Le sel de potassium est également autorisé.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	42051
EINECS	222-573-8
Nom chimique	Sel interne d'hydroxyde de dérivé calcique ou sodique d'[(α-(diéthylamino-4-phényl)-hydroxy-5-disulfo-2,4-phényl-méthylidène)-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène-1]-diéthylammonium

▼B

Formule chimique	Dérivé calcique: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Dérivé sodique: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Poids moléculaire	Dérivé calcique: 579,72 Dérivé sodique: 582,67
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 000 à environ 638 nm en solution aqueuse de pH 5
Description	Poudre ou granules bleu foncé
Aspect en solution aqueuse	Bleu
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à 638 nm au pH 5
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 2,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
Hydroxy-3-benzaldéhyde Acide hydroxy-3-benzoïque acide hydroxy-3-sulfo-4-benzoïque acide N,N-diéthylaminobenzènesulfonique	Pas plus de 0,5 % au total
Leucodérivés	Pas plus de 4,0 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 5
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 132 INDIGOTINE, CARMIN D'INDIGO

Synonymes	Colorant alimentaire bleu C. I. n° 1
Définition	L'indigotine est essentiellement constituée d'un mélange de sels disodiques des acides dioxo-3,3′-bi-indolylidène-2,2′-disulfonique-5,5′ et dioxo-3,3′-bi-indolylidène-2,2′-disulfonique-5,7′ et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. L'indigotine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. Le carmin d'indigo est obtenu par sulfonation de l'indigo, à savoir le chauffage d'indigo (ou de pâte d'indigo) en présence d'acide sulfurique, la teinture ainsi produite étant ensuite isolée et soumise à des procédures de purification.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	73015
EINECS	212-728-8
Nom chimique	Sel disodique de l'acide dioxo-3,3′-bi-indolylidène-2,2′-disulfonique-5,7′
Formule chimique	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Poids moléculaire	466,36
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium; sel disodique de l'acide dioxo-3,3′-bi-indolylidène-2,2′-disulfonique-5,7′: pas plus de 18 % $E^{1\%}_{1cm}$ = 480 à environ 610 nm en solution aqueuse
Description	Poudre ou granules bleu foncé
Aspect en solution aqueuse	Bleu
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 610 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Hors sel disodique de l'acide dioxo-3,3′-bi-indolylidène-2,2′-disulfonique-5,7′: pas plus de 1,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide isatinesulfonique-5 acide sulfoanthranilique-5 acide anthranilique	Pas plus de 0,5 % au total
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 133 BLEU BRILLANT FCF

Synonymes	Colorant alimentaire bleu C. I. n° 2
Définition	Le bleu brillant FCF est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide α-[(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino)-4-phényl]-α-(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino-4)-cyclohexadiène-2,5-ylidène) toluènesulfonique-2 et de son isomère, ainsi que de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le bleu brillant FCF décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	42090
EINECS	223-339-8

▼B

Nom chimique	Sel disodique de l'acide α-[(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino)-4-phényl]-α-(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino-4)-cyclohexadiène-2,5-ylidène) toluènesulfonique-2
Formule chimique	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Poids moléculaire	792,84
Composition	Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 1 630 à environ 630 nm en solution aqueuse
Description	Poudre ou granules bleu-rouge
Aspect en solution aqueuse	Bleu
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 630 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 6,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
somme des acides formyl-2, -3 et -4 benzènesulfoniques	Pas plus de 1,5 %
acide [(éthyl)(sulfo-4-phényl)-amino]-3-méthyl benzènesulfonique	Pas plus de 0,3 %
Leucodérivés	Pas plus de 5,0 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % à pH 7
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 140 (i) CHLOROPHYLLES

Synonymes	Vert naturel C. I. n° 3, chlorophylle au magnésium, phéophytine au magnésium
Définition	Les chlorophylles sont obtenues par extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. L'élimination subséquente du solvant peut conduire à une séparation partielle ou totale du magnésium naturel coordiné aux chlorophylles et à la formation des phéophytines correspondantes. Les principales matières colorantes sont les phéophytines et les chlorophylles au magnésium. Après élimination du solvant, le produit extrait contient d'autres pigments tels que des caroténoïdes, ainsi que des matières grasses et des cires provenant du matériel d'origine. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75810
EINECS	Chlorophylles: 215-800-7, chlorophylle a: 207-536-6, chlorophylle b: 208-272-4
Nom chimique	Les principales matières colorantes sont: le phytyl (13^2 *R*,17*S*18*S*)-[éthyl-8-méthoxy-13^2-carbonyl-tétraméthyl-2,7,12,18-oxo-13′-vinyl-3-tétrahydro-13^1,13^2,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17]-3 propionate (phéophytine a) ou le complexe au magnésium correspondant (chlorophylle a) le phytyl (13^2 *R*,17*S*,18*S*)-[éthyl-8-formyl-7-méthoxy-13^2-carbonyl-triméthyl-2,12,18-oxo-13-vinyl-3-tétrahydro-13^1,13^2,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17]-3 propionate (phéophytine b) ou le complexe au magnésium correspondant (chlorophylle b)
Formule chimique	Chlorophylle a (complexe au magnésium): $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ Chlorophylle a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$ Chlorophylle b (complexe au magnésium): $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ Chlorophylle b: $C_{55}H_{72}N_4O_6$
Poids moléculaire	Chlorophylle a (complexe au magnésium): 893,51 Chlorophylle a: 871,22 Chlorophylle b (complexe au magnésium): 907,49 Chlorophylle b: 885,20
Composition	Pas moins de 10 % pour le total des chlorophylles associées et de leurs complexes au magnésium $E^{1\%}_{1cm}$ = 700 à environ 409 nm dans le chloroforme
Description	Solide cireux dont la couleur varie du vert olive au vert foncé selon la teneur en magnésium coordiné
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le chloroforme à environ 409 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone, Méthyléthylcétone, Méthanol, Éthanol, Propanol-2, Hexane: Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association Dichlorométhane: 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

▼B

E 140 (ii) CHLOROPHYLLINES

Synonymes	Vert naturel C. I. n° 5, chlorophylline sodique, chlorophylline potassique
Définition	Les sels basiques des chlorophyllines sont obtenus par saponification du produit de l'extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. La saponification élimine les groupes d'esters méthyliques et d'esters de phytol et peut partiellement cliver le cycle penténylе. Les groupements acides sont neutralisés pour former les sels de potassium et/ou de sodium. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75815
EINECS	287-483-3
Nom chimique	Les principales matières colorantes sous forme acide sont: — le (carboxyl-10-éthyl-4-tétraméthyl-1,3,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbinyl-7)-propionate (chlorophylline a) et — le (carboxyl-10-éthyl-4-formyl-3-triméthyl-1,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbinyl-7)-3 propionate (chlorophylline b) Selon le degré d'hydrolyse, le cycle penténylе peut être clivé, d'où la production d'une troisième fonction carboxyle. Des complexes de magnésium peuvent également être présents.
Formule chimique	Chlorophylline a (forme acide): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorophylline b (forme acide): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Poids moléculaire	Chlorophylline a: 578,68 Chlorophylline b: 592,66 Chaque poids moléculaire peut être augmenté de 18 daltons si le cycle penténylе est clivé.
Composition	Pas moins de 95 % de teneur totale en chlorophyllines pour un échantillon déshydraté à 100 °C pendant 1 heure $E^{1\%}_{1cm}$ = 700 à environ 405 nm en solution aqueuse de pH 9 $E^{1\%}_{1cm}$ = 140 à environ 653 nm en solution aqueuse de pH 9
Description	Poudre vert foncé à bleu-noir
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans un tampon de phosphate aqueux de pH 9 à environ 405 nm et à environ 653 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone, Méthyléthylcétone, Méthanol, Éthanol, Propanol-2, Hexane: Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 141 (i) COMPLEXES CUIVRIQUES DE CHLOROPHYLLES

Synonymes	Vert naturel C. I. n° 3, chlorophylle cuivrique, phéophytine cuivrique
Définition	Les chlorophylles cuivriques sont obtenues par addition d'un sel de cuivre à la substance obtenue par extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. Après élimination du solvant, le produit renferme d'autres pigments, tels que des caroténoïdes, ainsi que des matières grasses et cires provenant du matériel d'origine. Les principales matières colorantes sont les phéophytines cuivriques. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75810
EINECS	Chlorophylle cuivrique a: 239-830-5; chlorophylle cuivrique b: 246-020-5
Nom chimique	[Phytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-(éthyl-8-méthoxy-13^2-carbonyl-tétraméthyl-2,7,12,18-oxo-13′-vinyl-3-tétrahydro-13^1,13^2,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17)-3 propionate] cuivre (II) (chlorophylle cuivrique a) [Phytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-(éthyl-8-formyl-7-méthoxy-13^2-carbonyl-triméthyl-2,12,18-oxo-13′-vinyl-3-tétrahydro-13^1,13^2,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17)-3 propionate] cuivre (II) (chlorophylle cuivrique b)
Formule chimique	Chlorophylle cuivrique a: $C_{55}H_{72}Cu\ N_4O_5$ Chlorophylle cuivrique b: $C_{55}H_{70}Cu\ N_4O_6$
Poids moléculaire	Chlorophylle cuivrique a: 932,75 Chlorophylle cuivrique b: 946,73
Composition	Pas moins de 10 % de chlorophylles cuivriques totales $E^{1\%}_{1cm}$ = 540 à environ 422 nm dans le chloroforme $E^{1\%}_{1cm}$ = 300 à environ 652 nm dans le chloroforme
Description	Solide cireux dont la couleur varie entre le bleu-vert et le vert foncé selon le matériel d'origine
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le chloroforme à environ 422 nm et à environ 652 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone, Méthyléthylcétone, Méthanol, Éthanol, Propanol-2, Hexane: Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association Dichlorométhane: pas plus de 10 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

▼B

Ions cuivriques	Pas plus de 200 mg/kg
Cuivre total	Pas plus de 8,0 % des phéophytines cuivriques totales

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 141 (ii) COMPLEXES CUIVRIQUES DE CHLOROPHYLLINES

Synonymes	Complexe cuivrique de la chlorophylline sodique, complexe cuivrique de la chlorophylline potassique, vert naturel C. I. n° 5
Définition	Les sels basiques des complexes cuivriques des chlorophyllines sont obtenus par addition de cuivre au produit de saponification d'un extrait au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. La saponification élimine les groupes d'esters méthyliques et d'esters de phytol et peut partiellement cliver le cycle penténylе. Après addition de cuivre aux chlorophyllines purifiées, les groupements acides sont neutralisés pour former les sels de potassium et/ou de sodium. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75815
EINECS	
Nom chimique	Les principales matières colorantes sous forme acide sont le (carboxyl-10-éthyl-4-tétraméthyl-1,3,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbinyl-7-)-3-propionate, complexe cuivrique (chlorophylline cuivrique a) et le (carboxyl-10-éthyl-4-formyl-3-triméthyl-1,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbinyl-7)-3 propionate, complexe cuivrique (chlorophylline cuivrique b)
Formule chimique	Chlorophylline cuivrique a (forme acide): $C_{34}H_{32}Cu\ N_4O_5$ Chlorophylline cuivrique b (forme acide): $C_{34}H_{30}Cu\ N_4O_6$
Poids moléculaire	Chlorophylline cuivrique a: 640,20 640,20 Chlorophylle cuivrique b: 654,18 Chaque poids moléculaire peut être augmenté de 18 daltons si le cycle penténylе est clivé.
Composition	Pas moins de 95 % de teneur totale en chlorophyllines cuivriques pour un échantillon déshydraté à 100 °C pendant 1 heure $E^{1\%}_{1cm}$ = 565 à environ 405 nm dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5 $E^{1\%}_{1cm}$ = 145 à environ 630 nm dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5
Description	Poudre vert foncé à bleu-noir
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5 à environ 405 nm et à environ 630 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone Méthyléthylcétone Méthanol Éthanol Propanol-2 Hexane } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association

▼B

	Dichlorométhane: 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
Ions cuivriques	Pas plus de 200 mg/kg
Cuivre total	Pas plus de 8,0 % des chlorophyllines cuivriques totales

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 142 VERT S

Synonymes	Colorant alimentaire vert C. I. n° 4, vert brillant BS
Définition	Le vert S est essentiellement constitué de sel de sodium de l'acide [diméthylamino-4-α-(diméthylimino-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène)-benzyl]-5- hydroxy-6-sulfo-7-naphtalènesulfonique-2 et de matières colorantes accessoires associées à des dérivés non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le vert S décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	44090
EINECS	221-409-2
Nom chimique	Hydrogéno[4-[4-(diméthylamino)-α-(2-hydroxy-3,6-disulfonato-1-naphtyl)benzylidène]cyclohexa-2,5-diène-1-ylidène]diméthylammonium, sel de monosodium; Sel de sodium de l'acide [diméthylamino-4-a-(diméthyliminio-4 cyclohexadiène-2,5-ylidène)-benzyl]-5-hydroxy-6-sulfo-7-naphtalènesulfonique-2 (nom chimique synonyme).
Formule chimique	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Poids moléculaire	576,63
Composition	Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 1 720 à environ 632 nm en solution aqueuse
Description	Poudre ou granules bleu foncé ou vert foncé
Aspect en solution aqueuse	Bleu ou vert
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 632 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 1,0 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
alcool bis-(diméthylamino)-4,4′ benzhydrylique	Pas plus de 0,1 %
bis-(diméthylamino)-4,4′ benzophénone	Pas plus de 0,1 %
acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7	Pas plus de 0,2 %

▼B

Leucodérivés	Pas plus de 5,0 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 150a CARAMEL ORDINAIRE

Synonymes	Caramel caustique
Définition	Le caramel ordinaire est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose et/ou sirops invertis, et dextrose)]. Pour favoriser la caramélisation, on peut employer des acides, des alcalis et des sels, à l'exception des dérivés d'ammonium et des sulfites.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	232-435-9
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquides ou solides brun foncé à noirs
Identification	
Pureté	
Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose	Pas plus de 50 %
Matière colorante retenue sur phosphorylcellulose	Pas plus de 50 %
Intensité de la coloration ([1])	0,01—0,12
Azote total	Pas plus de 0,1 %
Soufre total	Pas plus de 0,2 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

([1]) L'intensité de la coloration est définie comme étant l'absorbance d'une solution aqueuse de caramel solide à 0,1 % (m/v), mesurée dans une cuve de 1 cm à 610 nm.

▼B

E 150b CARAMEL AU SULFITE CAUSTIQUE

Synonymes	
Définition	Le caramel au sulfite caustique est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose et/ou sirops invertis, et dextrose)] avec ou sans acides ou bases, en présence de dérivés sulfités (acide sulfureux, sulfite ou bisulfite de potassium, sulfite ou bisulfite de sodium); aucun dérivé d'ammonium n'est utilisé.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	232-435-9
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquides ou solides brun foncé à noirs
Identification	
Pureté	
Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose	Plus de 50 %
Intensité de la coloration [1]	0,05—0,13
Azote total	Pas plus de 0,3 % [2]
Anhydride sulfureux	Pas plus de 0,2 % [2]
Soufre total	0,3—3,5 % [2]
Soufre retenu sur DEAE-cellulose	Plus de 40 %
Rapport des absorbances de la matière colorante retenue sur DEAE-cellulose	19—34
Rapport des absorbances ($A_{280/560}$)	Supérieur à 50
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 150c CARAMEL AMMONIACAL

Synonymes	
Définition	Le caramel ammoniacal est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose, et/ou sirops invertis, et dextrose)] avec ou sans acides ou bases en présence de dérivés ammoniacaux (ammoniaque, carbonate et bicarbonate d'ammonium et phosphate d'ammonium); aucun dérivé sulfité n'est utilisé.

[1] L'intensité de la coloration est définie comme étant l'absorbance d'une solution aqueuse de caramel solide à 0,1 % (m/v), mesurée dans une cuve de 1 cm à 610 nm.

[2] Exprimé par rapport à une intensité de coloration équivalente, c'est-à-dire par rapport à un produit ayant une intensité de coloration de 0,1 unité d'absorbance.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	232-435-9
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquides ou solides brun foncé à noirs
Identification	
Pureté	
Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose	Pas plus de 50 %
Matière colorante retenue sur phosphoryl-cellulose	Plus de 50 %
Intensité de la coloration ([1])	0,08—0,36
Azote ammoniacal	Pas plus de 0,3 % ([2])
Méthyl-4-imidazole	Pas plus de 200 mg/kg ([2])
Acétyl-2-tétrahydroxybutyl-4-imidazole	Pas plus de 10 mg/kg ([2])
Soufre total	Pas plus de 0,2 % ([2])
Azote total	0,7—3,3 % ([2])
Rapport des absorbances de la matière colorante retenue sur phosphorylcellulose	13—35
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 150d CARAMEL AU SULFITE D'AMMONIUM

Synonymes	
Définition	Le caramel au sulfite d'ammonium est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose et/ou sirops invertis, et dextrose)] avec ou sans acides ou bases en présence de dérivés sulfités ou ammoniacaux (acide sulfureux, sulfite ou bisulfite de potassium, sulfite ou bisulfite de sodium, ammoniaque, carbonate d'ammonium, hydrogénocarbonate d'ammonium, phosphate d'ammonium, sulfate d'ammonium, sulfite ou bisulfite d'ammonium).
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	232-435-9
Nom chimique	
Formule chimique	

([1]) L'intensité de la coloration est définie comme étant l'absorbance d'une solution aqueuse de caramel solide à 0,1 % (m/v), mesurée dans une cuve de 1 cm à 610 nm.

([2]) Exprimé par rapport à une intensité de coloration équivalente, c'est-à-dire par rapport à un produit ayant une intensité de coloration de 0,1 unité d'absorbance.

▼B

Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquides ou solides brun foncé à noirs
Identification	
Pureté	
Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose	Plus de 50 %
Intensité de la coloration ([1])	0,10 — 0,60
Azote ammoniacal	Pas plus de 0,6 % ([2])
Anhydride sulfureux	Pas plus de 0,2 % ([2])
Méthyl-4-imidazole	Pas plus de 250 mg/kg ([2])
Azote total	0,3 — 1,7 % ([2])
Soufre total	0,8 — 2,5 % ([2])
Rapport azote/soufre du précipité par l'alcool	0,7 — 2,7
Rapport des absorbances du précipité par l'alcool ([3])	8 – 14
Rapport des absorbances ($A_{280/560}$)	Pas plus de 50
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼M8

E 151 NOIR BRILLANT PN

▼B

Synonymes	Colorant alimentaire noir C. I. n° 1

▼M8

Définition	Le noir brillant PN est essentiellement constitué de sel tétrasodique de l'acide acétamido-4-hydroxy-5-[sulfo-7-(sulfo-4-phénylazo)-4-naphtylazo-1]-6 naphtalènedisulfonique-1,7 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le noir brillant PN décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	28440
EINECS	219-746-5
Nom chimique	Sel tétrasodique de l'acide acétamido-4-hydroxy-5-[sulfo-7-(-sulfo-4-phénylazo)-4-naphtylazo-1]-6 naphtalènedisulfonique-1,7
Formule chimique	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Poids moléculaire	867,69

([1]) L'intensité de la coloration est définie comme étant l'absorbance d'une solution aqueuse de caramel solide à 0,1 % (m/v), mesurée dans une cuve de 1 cm à 610 nm.

([2]) Exprimé par rapport à une intensité de coloration équivalente, c'est-à-dire par rapport à un produit ayant une intensité de coloration de 0,1 unité d'absorbance.

([3]) Le rapport des absorbances du précipité par l'alcool est défini comme l'absorbance du précipité à 280 nm divisée par l'absorbance à 560 nm (dans une cuve de 1 cm).

▼B

Composition	Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 530 à environ 570 nm en solution
Description	Poudre ou granules noirs
Aspect en solution aqueuse	Noir-bleuté
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'eau à environ 570 nm
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 4 % (exprimées en matières colorantes)
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide acétamido-4-hydroxy-5 naphtalènedisulfonique-1,7 acide amino-4-hydroxy-5 naphtalènedisulfonique-1,7 acide amino-8 naphtalènesulfonique-2 acide diazoamino-4,4′-di(benzènesulfonique)	Pas plus de 0,8 % au total
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % en milieu neutre
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 153 CHARBON VÉGÉTAL

Synonymes	Noir végétal
Définition	Le charbon actif végétal est produit par carbonisation de matières végétales telles que le bois, les résidus de cellulose, la tourbe, les noix de coco et d'autres enveloppes végétales. Le charbon actif ainsi obtenu est moulu dans un broyeur à cylindres, la poudre de charbon hautement actif étant alors séparée en cyclone. La fraction fine séparée au cyclone est purifiée par lavage à l'acide chlorhydrique puis neutralisée et séchée pour obtenir ce qu'on appelle traditionnellement le noir végétal. Les produits présentant un pouvoir colorant supérieur sont obtenus par nouvelle séparation au cyclone de la fraction fine ou rebroyage, puis par lavage à l'acide, neutralisation et séchage. Le charbon végétal est essentiellement constitué de fines particules de carbone. Il peut contenir de faibles quantités d'azote, d'hydrogène et d'oxygène. Le produit fini peut absorber une certaine humidité.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77266
EINECS	231-153-3
Nom chimique	Carbone
Formule chimique	C
Poids atomique	12,01
Composition	Pas moins de 95 % de carbone, calculés sur la forme anhydre et sans cendres
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (120 °C, 4 heures)
Description	Poudre noire inodore
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau et dans les solvants organiques
Combustion	Lorsqu'il est chauffé au rouge, le charbon végétal se consume lentement sans flamme
Pureté	
Cendres (total)	Pas plus de 4,0 % (température d'inflammabilité: 625 °C)
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
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(a)pyrène: pas plus de 50 µg/kg dans l'extrait obtenu par extraction de 1 g de produit à l'aide de 10 g de cyclohexane pur dans un extracteur en continu.
Matières solubles dans les alcalis	Le filtrat obtenu par ébullition de 2 g d'échantillon dans 20 ml d'hydroxyde de sodium N et après filtration doit être incolore.

E 155 BRUN HT

Synonymes	Colorant alimentaire brun C. I. n° 3
Définition	Le brun HT est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide (dihydroxy-2,4-hydroxyméthyl-5-phénylènebisazo-1,3) di(naphtalènesulfonique-1)-4,4′ et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le brun HT décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	20285
EINECS	224-924-0
Nom chimique	Sel disodique de l'acide dihydroxy-2,4-hydroxyméthyl-5-phénylènebisazo-1,3) di(naphtalènesulfonique-1)-4,4′
Formule chimique	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Poids moléculaire	652,57
Composition	Pas moins de 70 % de matières colorantes totales, exprimées en sel de sodium $E^{1\%}_{1cm}$ = 403 à environ 460 nm en solution aqueuse de pH 7
Description	Poudre ou granules brun-rougeâtres
Aspect en solution aqueuse	Brun

▼B

Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale à environ 460 nm dans de l'eau de pH 7
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 10 % (méthode CCM)
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
acide amino-4-naphtalènesulfonique-1	Pas plus de 0,7 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)
Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % dans une solution de pH 7
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 160 a (i) BÊTA-CAROTÈNE

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 5
Définition	Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement à l'isomère tout-*trans* du β-carotène associé à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les préparations diluées et stabilisées peuvent présenter diverses proportions d'isomères *cis/trans*.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	40800
EINECS	230-636-6
Nom chimique	β-Carotène; β,β-carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,88
Composition	Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en β-carotène) $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 500 entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur rouge à rouge brunâtre
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane entre 453 et 456 nm
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que le bêta-carotène: pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 160 a (ii) CAROTÈNES VÉGÉTAUX

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 5
Définition	Les carotènes végétaux sont obtenus par extraction au solvant de souches de carottes, d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres végétaux comestibles, ainsi que d'huiles végétales. Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes, dont, en majeure partie, du β-carotène. Des quantités d'α-carotène et de γ-carotène, ainsi que d'autres pigments, peuvent être présentes. Outre les pigments colorés, cette substance peut contenir des matières grasses et cires naturellement présentes dans le matériel d'origine. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, méthanol, éthanol, propanol-2, hexane ([1]), dichlorométhane et anhydride carbonique.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75130
EINECS	230-636-6
Nom chimique	
Formule chimique	β-carotène: $C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	β-carotène: 536,88
Composition	Pas moins de 5 % de carotènes (exprimés en β-carotène). Pour les produits obtenus par extraction à partir d'huiles végétales: pas moins de 0,2 % dans les matières grasses comestibles $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 500 entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane
Description	
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane entre 440 et 457 nm et entre 470 et 486 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone, Méthyléthylcétone, Méthanol, Propanol-2, Hexane, Éthanol: Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association Dichlorométhane: Pas plus de 10 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 160 a (iii) BÊTA-CAROTÈNE ISSU DE *Blakeslea trispora*

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 5
Définition	Obtenu par un processus de fermentation utilisant une culture mixte des deux types de reproduction (+) et (–) de souches du champignon *Blakeslea trispora*. Le β-carotène est extrait de la biomasse au moyen d'acétate d'éthyle ou d'acétate d'isobutyle puis de propanol-2, et cristallisé. Le produit cristallisé consiste essentiellement en β-carotène *trans*. En raison du caractère naturel du processus, une proportion d'environ 3 % du produit consiste en caroténoïdes mélangés, ce qui est spécifique au produit.

([1]) Benzène, pas plus de 0,05 % en volume.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	40800
EINECS	230-636-6
Nom chimique	β-Carotène; β,β-carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,88
Composition	Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en β-carotène) $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 500 entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur rouge, rouge brunâtre ou pourpre violacée (la couleur varie selon le solvant utilisé pour l'extraction et les conditions de la cristallisation)
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane entre 453 et 456 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétate d'éthyle, Éthanol : Pas plus de 0,8 %, séparément ou en association Acétate d'isobutyle: pas plus de 1,0 % Propanol-2: pas plus de 0,1 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que le bêta-carotène: pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Levures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Salmonella spp.	Absence dans 25 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

E 160 a (iv) CAROTÈNES D'ALGUES

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 5

▼M8

Définition	Les carotènes mélangés peuvent aussi être obtenus à partir de souches des algues *Dunaliella salina*. Le β-carotène est extrait au moyen d'une huile essentielle. La préparation est une suspension de 20 à 30 % dans de l'huile comestible. Le ratio d'isomères *trans*/*cis* varie d'environ 50/50 à 71/29. Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes, dont, en majeure partie, du β-carotène. Des quantités d'α-carotène, de lutéine, de zéaxanthine et de β-cryptoxanthine peuvent être présentes. Outre les pigments colorés, cette substance peut contenir des matières grasses et cires naturellement présentes dans le matériel d'origine.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75130
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	β-carotène: $C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	β-carotène: 536,88

▼B

Composition	Pas moins de 20 % de carotènes (exprimés en β-carotène). $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 500 entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane
Description	
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane entre 440 et 457 nm et entre 474 et 486 nm
Pureté	
Tocophérols naturels dans l'huile comestible	Pas plus de 0,3 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 160 b ROCOU, BIXINE, NORBIXINE

I) **BIXINE ET NORBIXINE EXTRAITES PAR SOLVANTS**

Synonymes	Orange naturel C. I. n° 4	
Définition	La bixine est préparée par extraction à partir des enveloppes externes des graines du rocouyer (*Bixa orellana* L.) à l'aide d'un ou plusieurs des solvants suivants: acétone, méthanol, hexane, dichlorométhane ou anhydride carbonique, suivie d'une élimination du solvant. La norbixine est préparée par hydrolyse à l'aide d'une solution aqueuse alcaline de la bixine extraite comme ci-dessus. La bixine et la norbixine peuvent contenir d'autres substances extraites des graines du rocouyer (annatto). La poudre de bixine renferme plusieurs composants colorés, principalement de la bixine, laquelle peut être présente sous forme *cis* et *trans*. Ces extraits peuvent également contenir des produits de dégradation thermique de la bixine. La poudre de norbixine renferme le produit d'hydrolyse de la bixine, sous forme de sels de sodium ou potassium constituant la matière colorante principale. Les formes *cis* et *trans* peuvent être présentes.	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75120	
EINECS	Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7	
Nom chimique	Bixine	Méthylhydrogène-6′-*cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′ Méthylhydrogène-6′-*trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′
	Norbixine:	Acide *cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′ Acide *trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′
Formule chimique	Bixine:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbixine:	$C_{24}H_{28}O_4$
Poids moléculaire	Bixine:	394,51
	Norbixine:	380,48

▼B

Composition	Les poudres de bixine ne doivent pas contenir moins de 75 % de caroténoïdes totaux exprimés en bixine. Les poudres de norbixine ne doivent pas contenir moins de 25 % de caroténoïdes totaux exprimés en norbixine.	
	Bixine	$E^{1\%}_{1cm}$ = 2 870 à environ 502 nm dans le chloroforme
	Norbixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ = 2 870 à environ 482 nm dans une solution de KOH
Description	Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre	
Identification		
Spectrométrie	Bixine:	absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm
	Norbixine:	absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm
Pureté		
Solvants résiduels	Acétone Méthanol Hexane	pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association
	Dichlorométhane:	pas plus de 10 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	

II) **EXTRAITS ALCALINS DE ROCOU**

Synonymes	Orange naturel C. I. n° 4	
Définition	Un extrait de rocou hydrosoluble est préparé par extraction au moyen d'une solution aqueuse alcaline (hydroxyde de sodium ou de potassium) sur les enveloppes externes de graines du rocouyer (*Bixa orellana* L., annatto). L'extrait de rocou hydrosoluble renferme de la norbixine, produit d'hydrolyse de la bixine, sous forme de sels de sodium ou de potassium constituant la matière colorante principale. Les formes *cis* et *trans* peuvent être présentes.	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75120	
EINECS	Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7	
Nom chimique	Bixine:	Méthylhydrogène-6′-*cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′ Méthylhydrogène-6′-*trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′
	Norbixine:	Acide *cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′ Acide *trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′

▼B

Formule chimique	Bixine:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbixine:	$C_{24}H_{28}O_4$
Poids moléculaire	Bixine:	394,51
	Norbixine:	380,48
Composition	Pas moins de 0,1 % des caroténoïdes totaux exprimés en norbixine	
	Norbixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ = 2 870 à environ 482 nm dans une solution de KOH
Description	Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre	
Identification		
Spectrométrie	Bixine:	absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm
	Norbixine:	absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm
Pureté		
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	

III) **EXTRAITS HUILEUX DE ROCOU**

Synonymes	Orange naturel C. I. n° 4	
Définition	Les extraits huileux de rocou, en solution ou en suspension, sont préparés par extraction des enveloppes externes de graines de rocouyer (*Bixa orellana* L., annatto) au moyen d'huiles végétales comestibles. Les extraits huileux de rocou contiennent plusieurs composants colorés, principalement de la bixine, laquelle peut être présente sous forme *cis* et *trans*. Ces extraits peuvent également contenir des produits de dégradation thermique de la bixine.	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75120	
EINECS	Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7	
Nom chimique	Bixine:	Méthylhydrogène-6′-*cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′
		Méthylhydrogène-6′-*trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioate-6,6′
	Norbixine:	Acide *cis*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′
		Acide *trans*-9′-diapocarotène-6,6′-dioïque-6,6′
Formule chimique	Bixine:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbixine:	$C_{24}H_{28}O_4$
Poids moléculaire	Bixine:	394,51
	Norbixine:	380,48

▼B

Composition	Pas moins de 0,1 % des caroténoïdes totaux exprimés en bixine	
	Bixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ = 2 870 à environ 502 nm dans le chloroforme
Description	Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre	
Identification		
Spectrométrie	Bixine:	absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm
	Norbixine:	absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm
Pureté		
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	

E 160c EXTRAIT DE PAPRIKA, CAPSANTHÉINE, CAPSORUBINE

Synonymes	Oléorésine de paprika	
Définition	L'extrait de paprika est obtenu par extraction par solvant des souches du paprika, c'est-à-dire des cosses des fruits de *Capsicum annuum* L. moulus, avec ou sans les graines, et renferme les principales matières colorantes de cette épice que sont la capsanthéine et la capsorubine. La présence d'une grande variété d'autres dérivés colorés est avérée. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: méthanol, éthanol, acétone, hexane, dichlorométhane, acétate d'éthyle, propanol-2, et anhydride carbonique.	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)		
EINECS	Capsanthéine: 207-364-1, capsorubine: 207-425-2	
Nom chimique	Capsanthéine: (3*R*,3′*S*,5′*R*)-dihydroxy-3,3′-β,κ-caroténone-6 Capsorubine: (3*S*,3′*S*,5*R*,5′*R*)-dihydroxy-3,3′-κ,κ-carotènedione-6,6′	
Formule chimique	Capsanthéine:	$C_{40}H_{56}O_3$
	Capsorubine:	$C_{40}H_{56}O_4$
Poids moléculaire	Capsanthéine:	584,85
	Capsorubine:	600,85
Composition	Extrait de paprika: Pas moins de 7,0 % de caroténoïdes Capsanthéine/capsorubine: pas moins de 30 % des caroténoïdes totaux $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 100 à environ 462 nm dans l'acétone	

▼B

Description	Liquide visqueux rouge foncé
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans l'acétone à environ 462 nm
Réaction de coloration	On obtient une intense coloration bleue par addition d'une goutte d'acide sulfurique à une goutte d'échantillon dans deux à trois gouttes de chloroforme.
Pureté	
Solvants résiduels	Acétate d'éthyle, Méthanol, Éthanol, Acétone, Hexane, Propanol-2 : Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg
Capsaïcine	Pas plus de 250 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

E 160d LYCOPÈNE

I) **Lycopène synthétique**

Synonymes	Lycopène obtenu par synthèse chimique
Définition	Le lycopène synthétique, mélange d'isomères géométriques de lycopènes, est obtenu par la condensation de Wittig d'intermédiaires de synthèse couramment utilisés dans la production d'autres caroténoïdes employés dans les denrées alimentaires. Le lycopène synthétique se compose essentiellement de lycopène tout-*trans* et contient aussi du 5-*cis*-lycopène et de faibles quantités d'autres isomères. Les préparations commerciales de lycopène destinées à être utilisées dans les denrées alimentaires se présentent sous la forme de suspensions dans des huiles comestibles ou de poudre hydrodispersable ou hydrosoluble.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75125
EINECS	207-949-1
Nom chimique	ψ,ψ-carotène, lycopène tout-*trans*, lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridécaène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,85
Composition	Pas moins de 96 % de lycopènes, tous lycopènes confondus (pas moins de 70 % de lycopène tout-*trans*) $E^{1\%}_{1cm}$ = 3 450 entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout-*trans* pur)
Description	Poudre cristalline rouge

▼B

Identification	
Spectrophotométrie	Une solution dans l'hexane révèle une absorption maximale à environ 470 nm.
Épreuve de recherche de caroténoïdes	La couleur de la solution de l'échantillon dans l'acétone disparaît après ajouts successifs d'une solution de 5 % de nitrite de sodium et d'acide sulfurique 1N.
Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans le chloroforme
Propriétés d'une solution de 1 % dans le chloroforme	Limpide et de couleur rouge-orange intense
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (40 °C, 4 heures à 20 mm Hg)
Apo-12'-lycopénal	Pas plus de 0,15 %
Oxyde de triphénylphosphine	Pas plus de 0,01 %
Solvants résiduels	Méthanol: pas plus de 200 mg/kg Hexane, propanol-2: pas plus de 10 mg/kg chacun Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg (dans les préparations commerciales uniquement)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

II) **Lycopène de tomates rouges**

Synonymes	Jaune naturel 27
Définition	Le lycopène est obtenu par extraction par solvant de tomates rouges (*Lycopersicon esculentum* L.), puis élimination du solvant. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés: anhydride carbonique, acétate d'éthyle, acétone, propanol-2, méthanol, éthanol et hexane. Le principe colorant majeur des tomates est le lycopène; de faibles quantités d'autres pigments caroténoïdes peuvent être présentes. Outre les autres pigments colorés, le produit peut contenir des matières grasses, cires et aromatisants naturellement présents dans les tomates.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75125
EINECS	207-949-1
Nom chimique	ψ,ψ-carotène, lycopène tout-*trans*, lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,2 0,22,24, 26,30-dotriacontatridécaène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,85
Composition	$E^{1\%}_{1cm}$ = 3 450 entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout-*trans* pur) Pas moins de 5 % de matières colorantes, toutes matières confondues
Description	Liquide visqueux rouge foncé
Identification	
Spectrophotométrie	Absorption maximale dans l'hexane à environ 472 nm

▼B

Pureté		
Solvants résiduels	Propanol-2	Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association
	Hexane	
	Acétone	
	Éthanol	
	Méthanol	
	Acétate d'éthyle	
Cendres sulfatées	Pas plus de 1 %	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg	

III) **Lycopène issu de *Blakeslea trispora***

Synonymes	Jaune naturel 27
Définition	Le lycopène issu de *Blakeslea trispora* est extrait de la biomasse fongique et purifié par cristallisation et filtration. Il se compose essentiellement de lycopène tout-*trans*. Il contient également de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Le propanol-2 et l'acétate d'isobutyle sont les seuls solvants utilisés pour l'élaborer. Les préparations commerciales de lycopène destinées à être utilisées dans les denrées alimentaires se présentent sous la forme de suspensions dans des huiles comestibles ou de poudre hydrodispersable ou hydrosoluble.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	75125
EINECS	207-949-1
Nom chimique	ψ,ψ-carotène, lycopène tout-*trans*, lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridécaène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,85
Composition	Pas moins de 95 % de lycopènes, tous lycopènes confondus, et pas moins de 90 % de lycopène tout-*trans*, toutes matières colorantes confondues $E^{1\%}_{1cm}$ = 3 450 entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout-*trans* pur)
Description	Poudre cristalline rouge
Identification	
Spectrophotométrie	Une solution dans l'hexane révèle une absorption maximale à environ 470 nm.
Épreuve de recherche de caroténoïdes	La couleur de la solution de l'échantillon dans l'acétone disparaît après ajouts successifs d'une solution de 5 % de nitrite de sodium et d'acide sulfurique 1N.
Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans le chloroforme
Propriétés d'une solution de 1 % dans le chloroforme	Limpide et de couleur rouge-orange intense

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (40 °C, 4 heures à 20 mm Hg)
Autres caroténoïdes	Pas plus de 5 %
Solvants résiduels	Propanol-2: pas plus de 0,1 % Acétate d'isobutyle: pas plus de 1,0 % Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg (dans les préparations commerciales uniquement)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 160 e β-APO-8′-CAROTÉNAL (C30)

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 6
Définition	Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement à l'isomère tout-*trans* du β-apo-8′-caroténal associé à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les formes diluées et stabilisées sont préparées à partir de β-apo-8′-caroténal conforme aux présentes spécifications et incluent les solutions ou les suspensions de β-apo-8′-caroténal dans les matières grasses comestibles, les émulsions et les poudres hydrodispersables. Ces préparations peuvent présenter diverses proportions d'isomères *cis/trans*.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	40820
EINECS	214-171-6
Nom chimique	β-apo-8′-caroténal, *trans*-β-apo-8′-carotène-aldéhyde
Formule chimique	$C_{30}H_{40}O$
Poids moléculaire	416,65
Composition	Pas moins de 96 % de matières colorantes au total $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 640 entre 460 et 462 nm dans le cyclohexane
Description	Cristaux violet foncé avec un lustre métallique ou poudre cristalline
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane entre 460 et 462 nm
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que le β-apo-8′-caroténal: pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes
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

E 161b LUTÉINE

Synonymes	Caroténoïdes mélangés, xanthophylles
Définition	La lutéine est obtenue par extraction au solvant de souches de fruits et de végétaux comestibles ainsi que des herbes, de la luzerne et de *Tagetes erecta*. Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes, en majeure partie la lutéine et ses esters d'acides

▼B

	gras. Différentes quantités de carotènes peuvent également être présentes. La lutéine peut contenir des matières grasses et cires naturellement présentes dans le matériel végétal d'origine. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: méthanol, éthanol, propanol-2, hexane, acétone, méthyléthylcétone et anhydride carbonique.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	204-840-0
Nom chimique	Dihydroxy-3,3′-d-carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}O_2$
Poids moléculaire	568,88
Composition	Teneur en matières colorantes totales: pas moins de 4 % exprimées en lutéine $E^{1\%}_{1cm}$ = 2 550 à environ 445 nm dans une solution chloroforme/éthanol (1:9) ou dans une solution hexane/éthanol/acétone (8:1:1)
Description	Liquide brun jaunâtre foncé
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans un mélange chloroforme/éthanol (1:9) à environ 445 nm
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone, Méthyléthylcétone, Méthanol, Éthanol, Propanol-2, Hexane — Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 161 g CANTHAXANTHINE

Synonymes	Colorant alimentaire orange C. I. n° 8
Définition	Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement aux isomères tout-*trans* de la canthaxanthine associés à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les formes diluées et stabilisées sont préparées à partir de canthaxanthine conforme aux présentes spécifications et incluent les solutions ou suspensions de canthaxanthine dans les matières grasses comestibles, les émulsions et les poudres hydrodispersables. Ces préparations peuvent présenter diverses proportions d'isomères *cis/trans*.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	40850

▼B

EINECS	208-187-2
Nom chimique	β-carotènedione-4,4′; canthaxanthine; dioxo-4,4′-β-carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{52}O_2$
Poids moléculaire	564,86
Composition	Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en canthaxanthine)
	$E^{1\%}_{1cm}$ = 2 200 à environ 485 nm dans le chloroforme entre 468 et 472 nm dans le cyclohexane entre 464 et 467 nm dans l'éther de pétrole
Description	Cristaux violet foncé ou poudre cristalline
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le chloroforme à environ 485 nm Absorption maximale dans le cyclohexane entre 468 et 472 nm Absorption maximale dans l'éther de pétrole entre 464 et 467 nm
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que la canthaxanthine: pas plus de 5,0 % du total des matières colorantes
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

E 162 ROUGE DE BETTERAVE

Synonymes	Bétanine
Définition	Le rouge de betterave est obtenu par pression de tubercules de souches de betteraves rouges (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) écrasées jusqu'à obtention d'un jus, ou par extraction aqueuse à partir de betteraves réduites en morceaux et enrichissement ultérieur en principe actif. La matière colorante est constituée de divers pigments appartenant tous à la classe des bétalaïnes. La principale matière colorante est constituée de bétacyanines (rouges), dont 75 à 95 % de bétanine. De faibles quantités de bétaxanthine (jaune) et de produits de dégradation de bétalaïnes (brun clair) peuvent être présentes. Outre les pigments colorés, le jus ou l'extrait renferme des sucres, des sels et/ou des protéines naturellement présentes dans la betterave. La solution peut être concentrée et certains produits raffinés afin d'éliminer les sucres, les sels et les protéines.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	231-628-5
Nom chimique	acide (*S*-(*R*′,*R*′)-4-(2-(2-carboxy-2(β-D-glucopyranosyloxy)-5-dihydro-2,3-hydroxy-6-1H-indolyl-1)-2-éthényl)-5-dihydro-2,3-pyridinedicarboxylique-2,6; (dicarboxy-2,6-tétrahydro-1,2,3,4-pyridyl-4-ène)-2- éthylidène)-1-(β-D-glucopyranosyloxy)-5-hydroxy-6- indoliumcarboxylate-2

▼B

Formule chimique	Bétanine: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Poids moléculaire	550,48
Composition	La teneur en colorant rouge (exprimée en bétanine) ne doit pas être inférieure à 0,4 % $E^{1\%}_{1cm}$ = 1 120 à environ 535 nm en solution aqueuse de pH 5
Description	Liquide, pâte, poudre ou solide rouge ou rouge foncé
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale à environ 535 nm dans de l'eau de pH 5
Pureté	
Nitrate	Pas plus de 2 g d'anions nitrate par gramme de colorant rouge (calculé à partir de la composition)
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

E 163 ANTHOCYANES

Synonymes	
Définition	Les anthocyanes sont obtenues par macération ou extraction à l'eau sulfitée, à l'eau acidifiée, à l'anhydride carbonique, au méthanol ou à l'éthanol à partir de souches de végétaux ou de fruits comestibles puis, au besoin, par concentration et/ou purification. Le produit ainsi obtenu peut être atomisé par séchage industriel. Les anthocyanes renferment les composés que contient communément le matériel d'origine, notamment de l'anthocyanine, des acides organiques, des tanins, des sucres, des sels minéraux, etc., mais pas nécessairement dans les mêmes proportions que dans le matériel d'origine. Le processus de macération peut entraîner la présence naturelle d'éthanol. Le principe colorant est l'anthocyanine. Les produits commercialisés varient en fonction de l'intensité de coloration déterminée par la composition La teneur en matière colorante n'est pas exprimée quantitativement.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	
EINECS	208-438-6 (cyanidine); 205-125-6 (péonidine); 208-437-0 (delphinidine); 211-403-8 (malvidine); 205-127-7 (pélargonidine); 215-849-4 (pétunidine)
Nom chimique	Chlorure de pentahydroxy-3,3′,4′,5,7-flavylium (cyanidine) Chlorure de tétrahydroxy-3,4′,5,7-méthoxy-3′-flavylium (péonidine) Chlorure de tétrahydroxy-3,4′,5,7-diméthoxy-3′,5′-flavylium (malvidine) Chlorure de trihydroxy-3,5,7-(trihydroxy-3,4,5-phényl)-2-benzo-1-pyrylium (delphinidine) Chlorure de pentahydroxy-3,3′,4′,5,7-méthoxy-5′-flavylium (pétunidine) Chlorure de trihydroxy-3,5,7-(hydroxy-4-phényl)-2-benzo-1-pyrylium (pélargonidine)

▼B

Formule chimique	Cyanidine: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Péonidine: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidine: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delphinidine: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Pétunidine: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pélargonidine: $C_{15}H_{11}O_5Cl$	
Poids moléculaire	Cyanidine: 322,6 Péonidine: 336,7 Malvidine: 366,7 Delphinidine: 340,6 Pétunidine: 352,7 Pélargonidine: 306,7	
Composition	$E^{1\%}_{1cm}$ = 300 pour le pigment pur entre 515 et 535 nm à pH 3	
Description	Liquide, poudre ou pâte rouge purpuracé, ayant une légère odeur caractéristique	
Identification		
Spectrométrie	Absorption maximale dans le méthanol avec 0,01 % de HCl concentré Cyanidine: à 535 nm Péonidine: à 532 nm Malvidine: à 542 nm Delphinidine: à 546 nm Pétunidine: à 543 nm Pélargonidine: à 530 nm	
Pureté		
Solvants résiduels	Méthanol	Pas plus de 50 mg/kg
	Éthanol	Pas plus de 200 mg/kg
Anhydride sulfureux	Pas plus de 1 000 mg/kg par pour cent de pigment	
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	

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 170 CARBONATE DE CALCIUM

Synonymes	Pigment blanc C. I. n° 18, craie
Définition	Le carbonate de calcium est le produit obtenu à partir du broyage du calcaire ou par précipitation d'ions calcium avec des ions de carbonate.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77220
EINECS	Carbonate de calcium: 207-439-9 Calcaire: 215-279-6
Nom chimique	Carbonate de calcium
Formule chimique	$CaCO_3$

▼B

Poids moléculaire	100,1
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou amorphe, inodore et insipide
Identification	
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'alcool. Il se dissout avec effervescence dans l'acide acétique dilué, dans l'acide chlorhydrique dilué et dans l'acide nitrique dilué; les solutions obtenues satisfont, après ébullition, à l'épreuve de recherche de calcium.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (200 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,2 %
Sels de magnésium et sels basiques	Pas plus de 1 %
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Antimoine (exprimé en Sb)	Pas plus de 100 mg/kg, séparément ou en association
Cuivre (exprimé en Cu)	
Chrome (exprimé en Cr)	
Zinc (exprimé en Zn)	
Baryum (exprimé en Ba)	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 171 DIOXYDE DE TITANE

Synonymes	Pigment blanc C. I. n° 6
Définition	Le dioxyde de titane provient essentiellement d'anatase pure et/ou de rutile, éventuellement enrobés de faibles quantités d'alumine et/ou de silice pour améliorer les propriétés technologiques du produit. La structure anatase du dioxyde de titane pigmentaire peut être élaborée uniquement par le procédé au sulfate, dont le sous-produit est de l'acide sulfurique présent en grande quantité. La structure rutile du TiO_2 est généralement obtenue par chloration. Certaines structures rutile sont produites à partir de mica (silicate de potassium et d'aluminium) conférant à l'ensemble sa structure de base en plaquette. La surface du mica est revêtue de dioxyde de titane par un processus spécial breveté. Le procédé de fabrication de la structure rutile du dioxyde de titane sous la forme de plaquettes consiste à soumettre le pigment nacré de mica revêtu de dioxyde de titane (rutile) à une dissolution par extraction à l'acide suivie d'une dissolution par extraction alcaline. Ce procédé entraîne l'élimination totale du mica, le produit obtenu étant des plaquettes de dioxyde de titane de structure rutile.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77891
EINECS	236-675-5

▼B

Nom chimique	Dioxyde de titane
Formule chimique	TiO_2
Poids moléculaire	79,88
Composition	Pas moins de 99 % calculés sur la base de la forme exempte d'alumine et de silice
Description	Poudre blanche à légèrement colorée
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau et les solvants organiques. Il se dissout lentement dans l'acide fluorhydrique et dans l'acide sulfurique concentré chaud.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 3 heures)
Perte par calcination	Pas plus de 1,0 % sur la base d'un produit exempt de matières volatiles (800 °C)
Oxyde d'aluminium et/ou dioxyde de silicium	Pas plus de 2,0 % au total
Matières solubles dans une solution de HCl 0,5 N	Pas plus de 0,5 % sur la base du produit exempt d'alumine et de silice et, pour les produits contenant de l'alumine et/ou de la silice, pas plus de 1,5 % sur la base du produit tel qu'il est mis en vente.
Matières hydrosolubles	Pas plus de 0,5 %
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N
Antimoine	Pas plus de 2 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N

E 172 OXYDES DE FER ET HYDROXYDES DE FER

Synonymes	Oxyde de fer jaune: pigment jaune C. I. n° 42 et n° 43	
	Oxyde de fer rouge: pigment rouge C. I. n° 101 et n° 102	
	Oxyde de fer noir: Pigment noir C. I. n° 11	
Définition	Les oxydes de fer et hydroxydes de fer sont produits par synthèse et sont essentiellement constitués d'oxydes de fer anhydres et/ou hydratés. La gamme des teintes comprend des jaunes, des rouges, des bruns et des noirs. Les oxydes de fer de qualité alimentaire se distinguent principalement des qualités techniques par leurs degrés relativement faibles de contamination par d'autres métaux. Cette qualité est obtenue par sélection et contrôle de l'origine du fer et/ou par le degré de purification atteint au cours du processus de fabrication.	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	Oxyde de fer jaune:	77492
	Oxyde de fer rouge:	77491
	Oxyde de fer noir:	77499

▼B

EINECS	Oxyde de fer jaune:	257-098-5
	Oxyde de fer rouge:	215-168-2
	Oxyde de fer noir:	235-442-5
Nom chimique	Oxyde de fer jaune: oxyde ferrique hydraté, oxyde de fer (III) hydraté	
	Oxyde de fer rouge: oxyde ferrique anhydre, oxyde de fer (III) anhydre	
	Oxyde de fer noir: oxyde ferroso-ferrique, oxyde de fer (II, III)	
Formule chimique	Oxyde de fer jaune:	$FeO(OH) \cdot H_2O$
	Oxyde de fer rouge:	Fe_2O_3
	Oxyde de fer noir:	$FeO.Fe_2O_3$
Poids moléculaire	88,85:	FeO(OH)
	159,70:	Fe_2O_3
	231,55:	$FeO.Fe_2O_3$
Composition	Jaune: pas moins de 60 %; rouge et noir: pas moins de 68 % du fer total, exprimés en fer	
Description	Poudre de teinte jaune, rouge, brune ou noire	
Identification		
Solubilité	Insolubles dans l'eau et les solvants organiques. Solubles dans les acides minéraux concentrés.	
Pureté		
Matières hydrosolubles	Pas plus de 1,0 %	à dissolution complète
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg	
Chrome	Pas plus de 100 mg/kg	
Cuivre	Pas plus de 50 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	
Nickel	Pas plus de 200 mg/kg	
Zinc	Pas plus de 100 mg/kg	

E 173 ALUMINIUM

Synonymes	Pigment métallique C. I.
Définition	La poudre d'aluminium est composée de fines particules d'aluminium. La pulvérisation peut s'effectuer en présence ou en l'absence d'huiles végétales comestibles et/ou d'acides gras utilisés comme additifs de qualité alimentaire. Elle est exempte de toute addition de substances autres que les huiles végétales comestibles et/ou les acides gras utilisés comme additifs de qualité alimentaire.

▼B

Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77000
EINECS	231-072-3
Nom chimique	Aluminium
Formule chimique	Al
Masse atomique	26,98
Composition	Pas moins de 99 % exprimés en Al sur la base du produit exempt d'huiles
Description	Poudre gris argenté ou petites feuilles
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau et les solvants organiques. Soluble dans l'acide chlorhydrique dilué.
Épreuve de recherche d'aluminium	Un échantillon dissout dans de l'acide chlorhydrique satisfait à l'essai.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, masse constante)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 174 ARGENT

Synonymes	Argentum
Définition	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77820
EINECS	231-131-3
Nom chimique	Argent
Formule chimique	Ag
Masse atomique	107,87
Composition	Pas moins de 99,5 % de Ag
Description	Poudre de couleur argent ou petites feuilles
Identification	
Pureté	

E 175 OR

Synonymes	Pigment métallique n° 3, aurum
Définition	
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	77480
EINECS	231-165-9
Nom chimique	Or

▼B

Formule chimique	Au	
Masse atomique	197,0	
Composition	Pas moins de 90 % de Au	
Description	Poudre de couleur or ou petites feuilles	
Identification		
Pureté		
Argent	Pas plus de 7 %	à dissolution complète
Cuivre	Pas plus de 4 %	à dissolution complète

E 180 LITHOL RUBINE BK

Synonymes	Pigment rouge C. I. n° 57, pigment rubis, carmin 6B
Définition	La lithol rubine BK est essentiellement constituée d'hydroxy-3-(méthyl-4-sulfo-2-phénylazo)-4-naphtalènecarboxylate-2 de calcium et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement de l'eau, du chlorure de calcium et/ou du sulfate de calcium.
Numéro d'indice de couleur (C. I.)	15850:1
EINECS	226-109-5
Nom chimique	Hydroxy-3-(méthyl-4-sulfo-2-phénylazo)-4-naphtalènecarboxylate-2 de calcium
Formule chimique	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Poids moléculaire	424,45
Composition	Pas moins de 90 % de matières colorantes, toutes matières confondues $E^{1\%}_{1cm}$ = 200 à environ 442 nm dans le diméthylformamide
Description	Poudre rouge
Identification	
Spectrométrie	Absorption maximale dans le diméthylformamide à environ 442 nm
Pureté	
Matières colorantes accessoires	Pas plus de 0,5 %
Composés organiques autres que les matières colorantes:	
sel de calcium de l'acide amino-2-méthyl-5-benzènesulfonique	Pas plus de 0,2 %
sel de calcium de l'acide hydroxy-3-naphtalènecarboxylique-2	Pas plus de 0,4 %
Amines aromatiques primaires non sulfonées	Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)

▼B

Matières extractibles à l'éther	Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 7
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

L'utilisation de laques aluminiques de ce colorant est autorisée.

E 200 ACIDE SORBIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	203-768-7
Nom chimique	Acide sorbique, acide *trans, trans*-hexa-2,4-diénoïque
Formule chimique	$C_6H_8O_2$
Poids moléculaire	112,12
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Aiguilles incolores ou poudre fluide blanche, ayant une légère odeur caractéristique et ne présentant aucune modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique
Spectrométrie	Une solution dans le propanol-2 (1:4 000 000) révèle une absorption maximale à 254 ± 2 nm
Épreuve de recherche de liaisons doubles	Satisfait à l'essai
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 % (exprimés en formaldéhyde)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 202 SORBATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	246-376-1
Nom chimique	Sorbate de potassium; (E, E)-hexa-2,4,-diénoate de potassium; Sel de potassium de l'acide *trans, trans*-hexa-2,4-diénoïque
Formule chimique	$C_6H_7O_2K$
Poids moléculaire	150,22
Composition	Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C
Identification	
Intervalle de fusion de l'acide sorbique	Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide sorbique isolé par acidification et non recristallisé
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de liaisons doubles	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (105 °C, 3 heures)
Acidité ou alcalinité	Pas plus de 1,0 % environ (exprimée en acide sorbique ou en K_2CO_3)
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 %, exprimés en formaldéhyde
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M25 _____

▼B

E 210 ACIDE BENZOÏQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	200-618-2
Nom chimique	Acide benzoïque, acide benzènecarboxylique, acide phénylcarboxylique
Formule chimique	$C_7H_6O_2$
Poids moléculaire	122,12
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre

▼B

Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Intervalle de fusion	121,5 °C -123,5 °C
Essai de sublimation	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de benzoate	Satisfait à l'essai
pH	Environ 4 (solution aqueuse)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (dessiccation à l'acide sulfurique pendant 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Composés organochlorés	Pas plus de 0,07 % exprimés en chlorure, correspondant à 0,3 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque
Matières facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml.
Matières facilement carbonisables	Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique à 94,5-95,5 % ne doit pas présenter une coloration plus intense que celle d'un liquide de référence contenant 0,2 ml de chlorure de cobalt STC ([1]), 0,3 ml de chlorure ferrique STC ([2]), 0,1 ml de sulfate de cuivre STC ([3]) et 4,4 ml d'eau.
Acides polycycliques	Lors de l'acidification fractionnée d'une solution neutralisée d'acide benzoïque, le premier précipité ne doit pas présenter un point de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

([1]) Chlorure de cobalt STC: dissoudre 65 g environ de chlorure de cobalt $CoCl_2.6H_2O$ dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 5 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 5 ml de peroxyde d'hydrogène à 3 %, puis 15 ml d'une solution d'hydroxyde de sodium à 20 %. Faire bouillir pendant 10 minutes, laisser refroidir, ajouter 2 g d'iodure de potassium et 20 ml d'acide sulfurique à 25 %. Après dissolution totale du précipité, titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon. 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 23,80 mg $CoCl_2{\cdot}6H_2O$. Ajuster le volume final de la solution en ajoutant une quantité suffisante du mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 59,5 mg de $CoCl_2{\cdot}6H_2O$ par ml.

([2]) Chlorure ferrique STC: dissoudre 55 g environ de chlorure de ferrique dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 10 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 15 ml d'eau puis 3 g d'iodure de potassium. Laisser reposer 15 minutes, Diluer avec 100 ml d'eau puis titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon. 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 27,03 mg $FeCl_3{\cdot}6H_2O$. Ajuster le volume final de la solution en ajoutant une quantité suffisante du mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 45,0 mg de $FeCl_3{\cdot}6H_2O$ par ml.

([3]) Sulfate de cuivre STC: dissoudre 65 g environ de sulfate de cuivre $CuSO_4{\cdot}5H_2O$ dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 10 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 40 ml d'eau, 4 ml d'acide acétique puis 3 g d'iodure de potassium. Titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon (*). 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 24,97 mg $CuSO_4{\cdot}5H_2O$. Ajuster le volume final de la solution en ajoutant une quantité suffisante du mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 62,4 mg de $CuSO_4{\cdot}5H_2O$ par ml.

(*) Solution d'essai d'amidon: triturer 0,5 g d'amidon (amidon de pomme de terre, amidon de maïs ou amidon soluble) avec 5 ml d'eau; ajouter à l'empois ainsi obtenu et sans cesser d'agiter une quantité suffisante d'eau pour obtenir un volume de 100 ml. Porter à ébullition pendant quelques minutes, laisser refroidir et filtrer. L'amidon doit être de préparation récente.

▼B

E 211 BENZOATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	208-534-8
Nom chimique	Benzoate de sodium; sel de sodium de l'acide benzènecarboxylique; sel de sodium de l'acide phénylcarboxylique
Formule chimique	$C_7H_5O_2Na$
Poids moléculaire	144,11
Composition	Pas moins de 99 % de $C_7H_5O_2Na$, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Description	Poudre cristalline ou granules blancs quasiment inodores
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion de l'acide benzoïque	Entre 121,5 °C et 123,5 °C, après dessiccation dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé
Épreuve de recherche de benzoate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,5 % (105 °C, 4 heures)
Matières facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml.
Acides polycycliques	Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée de benzoate de sodium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
Composés organochlorés	Pas plus de 0,06 %, exprimés en chlorure, correspondant à 0,25 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque
Acidité ou alcalinité	Neutralisation de 1 g de benzoate de sodium, en présence de phénolphtaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou de HCl 0,1 N.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 212 BENZOATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	209-481-3
Nom chimique	Benzoate de potassium; sel de potassium de l'acide benzènecarboxylique; sel de potassium de l'acide phénylcarboxylique

▼B

Formule chimique	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Poids moléculaire	214,27
Composition	Pas moins de 99 % de $C_7H_5KO_2$, après dessiccation à 105 °C à masse constante
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Intervalle de fusion de l'acide benzoïque	Entre 121,5 °C et 123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé
Épreuve de recherche de benzoate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 26,5 % (105 °C, 4 heures)
Composés organochlorés	Pas plus de 0,06 %, exprimés en chlorure, correspondant à 0,25 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque
Matières facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml.
Matières facilement carbonisables	Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique à 94,5-95,5 % ne doit pas présenter une coloration plus intense que celle d'un liquide de référence contenant 0,2 ml de chlorure de cobalt STC, 0,3 ml de chlorure ferrique STC, 0,1 ml de sulfate de cuivre STC et 4,4 ml d'eau.
Acides polycycliques	Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée de benzoate de potassium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.
Acidité ou alcalinité	Neutralisation de 1 g de benzoate de potassium, en présence de phénolphtaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou HCl 0,1 N.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 213 BENZOATE DE CALCIUM

Synonymes	Benzoate de monocalcium	
Définition		
EINECS	218-235-4	
Nom chimique	Benzoate de calcium; dibenzoate de calcium	
Formule chimique	Anhydre:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohydrate:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trihydrate:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

▼B

Poids moléculaire	Anhydre:	282,31
	Monohydrate:	300,32
	Trihydrate:	336,36
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation à 105 °C	
Description	Cristaux blancs ou incolores, ou poudre blanche	
Identification		
Intervalle de fusion de l'acide benzoïque	Entre 121,5 °C et 123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé	
Épreuve de recherche de benzoate	Satisfait à l'essai	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai	
Pureté		
Perte à la dessiccation	Pas plus de 17,5 % (105 °C, masse constante)	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,3 %	
Composés organochlorés	Pas plus de 0,06 %, exprimés en chlorure correspondant à 0,25 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque	
Matières facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml.	
Matières facilement carbonisables	Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique à 94,5-95,5 % ne doit pas présenter une coloration plus intense que celle d'un liquide de référence contenant 0,2 ml de chlorure de cobalt STC, 0,3 ml de chlorure ferrique STC, 0,1 ml de sulfate de cuivre STC et 4,4 ml d'eau.	
Acides polycycliques	Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée de benzoate de calcium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque.	
Acidité ou alcalinité	Neutralisation de 1 g de benzoate de calcium, en présence de phénolphtaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou HCl 0,1 N.	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	

E 214 *p*-HYDROXYBENZOATE D'ÉTHYLE

Synonymes	Éthylparabène; *p*-oxybenzoate d'éthyle
Définition	
EINECS	204-399-4
Nom chimique	*p*-Hydroxybenzoate d'éthyle; ester éthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque

▼B

Formule chimique	$C_9H_{10}O_3$
Poids moléculaire	166,8
Composition	Pas moins de 99,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Description	Petits cristaux incolores pratiquement inodores ou poudre cristalline blanche
Identification	
Intervalle de fusion	115 °C — 118 °C
Épreuve de recherche de *p*-hydroxybenzoate	Entre 213 °C et 217 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide *p*-hydroxybenzoïque isolé par acidification et non recristallisé
Épreuve de recherche d'alcool	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (80 °C, 2 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 215 ÉTHYL *p*-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	252-487-6
Nom chimique	Éthyl *p*-hydroxybenzoate de sodium; dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Formule chimique	$C_9H_9O_3Na$
Poids moléculaire	188,8
Composition	Pas moins de 83 % d'ester éthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline hygroscopique blanche
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 115 °C et 118 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique
Épreuve de recherche de *p*-hydroxybenzoate	Entre 213 °C et 217 °C, pour l'acide *p*-hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	9,9 – 10,3 (solution aqueuse à 0,1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5 % (déterminés par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique)
Cendres sulfatées	De 37 à 39 %

▼B

Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 218 *p*-HYDROXYBENZOATE DE MÉTHYLE

Synonymes	Méthylparabène; *p*-oxybenzoate de méthyle
Définition	
EINECS	243-171-5
Nom chimique	*p*-Hydroxybenzoate de méthyle; ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Formule chimique	$C_8H_8O_3$
Poids moléculaire	152,15
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Description	Petits cristaux incolores quasiment inodores ou poudre cristalline blanche
Identification	
Intervalle de fusion	125 °C — 128 °C
Épreuve de recherche de *p*-hydroxybenzoate	Entre 213 °C et 217 °C, pour l'acide *p*-hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon, après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (80 °C, 2 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 219 MÉTHYL *p*-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Méthyl *p*-hydroxybenzoate de sodium; dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Formule chimique	$C_8H_7O_3Na$
Poids moléculaire	174,15
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre hygroscopique blanche

▼B

Identification	
Intervalle de fusion	Entre 125 °C et 128 °C, pour le précipité blanc obtenu par acidification à l'acide chlorhydrique d'une solution aqueuse à 10 % (m/v) de dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque (en utilisant du papier de tournesol comme indicateur), après lavage à l'eau puis dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 9,7 et 10,3 (solution aqueuse à 0,1 % ne contenant pas d'anhydride carbonique)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Entre 40 % et 44,5 % sur la base anhydre
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 220 ANHYDRIDE SULFUREUX

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-195-2
Nom chimique	Anhydride sulfureux; anhydride de l'acide sulfureux
Formule chimique	SO_2
Poids moléculaire	64,07
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore non inflammable d'odeur fortement piquante et suffocante
Identification	
Épreuve de recherche de substances sulfureuses	Satisfait à l'essai
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 % (méthode de Karl Fischer)
Résidus non volatils	Pas plus de 0,01 %
Trioxyde de soufre	Pas plus de 0,1 %
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg
Autres gaz qui n'entrent normalement pas dans la composition de l'air	Aucune trace
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 221 SULFITE DE SODIUM

Synonymes		
Définition		
EINECS	231-821-4	
Nom chimique	Sulfite de sodium (anhydre ou heptahydraté)	
Formule chimique	Anhydre:	Na_2SO_3
	Heptahydraté:	$Na_2SO_3 7H_2O$
Poids moléculaire	Anhydre:	126,04
	Heptahydraté:	252,16
Composition	Anhydre:	pas moins de 95 % de Na_2SO_3 et pas moins de 48 % de SO_2
	Heptahydraté:	pas moins de 48 % de Na_2SO_3 et pas moins de 24 % de SO_2
Description	Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores	
Identification		
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai	
pH	Entre 8,5 et 11,5 (anhydre: solution à 10 %; heptahydraté: solution à 20 %)	
Pureté		
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2	
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2	
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	

▼M3

E 222 HYDROGÉNOSULFITE DE SODIUM

▼B

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-921-4
Nom chimique	Bisulfite de sodium; hydrogénosulfite de sodium
Formule chimique	$NaHSO_3$ en solution aqueuse
Poids moléculaire	104,06
Composition	Pas moins de 32 % p/p $NaHSO_3$
Description	Solution limpide incolore à jaune
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai

▼B

Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 2,5 et 5,5 (solution aqueuse à 10 %)
Pureté	
▼M3	
Fer	Pas plus de 10 mg/kg sur la base de la teneur en SO_2
▼B	
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 223 DISULFITE DE SODIUM

Synonymes	Pyrosulfite; pyrosulfite de sodium
Définition	
EINECS	231-673-0
Nom chimique	Disulfite de sodium; pentaoxodisulfate de disodium
Formule chimique	$Na_2S_2O_5$
Poids moléculaire	190,11
Composition	Pas moins de 95 % de $Na_2S_2O_5$ et pas moins de 64 % de SO_2
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 4,0 et 5,5 (solution aqueuse à 10 %)
Pureté	
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 224 DISULFITE DE POTASSIUM

Synonymes	Pyrosulfite de potassium
Définition	
EINECS	240-795-3
Nom chimique	Disulfite de potassium; pentaoxodisulfate de potassium
Formule chimique	$K_2S_2O_5$
Poids moléculaire	222,33

▼B

Composition	Pas moins de 90 % de $K_2S_2O_5$ et pas moins de 51,8 % de SO_2, le reste étant constitué pratiquement en totalité de sulfate de potassium
Description	Cristaux transparents incolores ou poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 226 SULFITE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	218-235-4
Nom chimique	Sulfite de calcium
Formule chimique	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	156,17
Composition	Pas moins de 95 % de $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ et pas moins de 39 % de SO_2
Description	Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M8

E 227 HYDROGÉNOSULFITE DE CALCIUM

▼B

Synonymes	
Définition	
EINECS	237-423-7

▼B

Nom chimique	Sulfite acide de calcium; hydrogénosulfite de calcium
Formule chimique	$Ca(HSO_3)_2$
Poids moléculaire	202,22
Composition	6 à 8 % (poids/volume) d'anhydride sulfureux et 2,5 à 3,5 % (poids/volume) de dioxyde de calcium correspondant à 10 à 14 % (poids/volume) de sulfite acide de calcium [$Ca(HSO_3)_2$]
Description	Solution aqueuse jaune verdâtre claire ayant une nette odeur d'anhydride sulfureux
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M8

E 228 HYDROGÉNOSULFITE DE POTASSIUM

▼B

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-870-1
Nom chimique	Bisulfite de potassium; hydrogénosulfite de potassium
Formule chimique	$KHSO_3$ en solution aqueuse
Poids moléculaire	120,17
Composition	Pas moins de 280 g de $KHSO_3$ par litre (ou 150 g de SO_2 par litre)
Description	Solution aqueuse incolore et claire
Identification	
Épreuve de recherche de sulfite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Fer	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 234 NISINE

Synonymes	
Définition	La nisine est constituée de plusieurs polypeptides étroitement liés produits par des souches de *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*.
EINECS	215-807-5
Nom chimique	
Formule chimique	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Poids moléculaire	3 354,12
Composition	Le concentré de nisine contient au moins 900 unités par milligramme dans un mélange de solides non gras du lait ayant une teneur minimale en chlorure de sodium de 50 %.
Description	Poudre blanche
Identification	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3 % (102 °C à 103 °C, à masse constante)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 235 NATAMYCINE

Synonymes	Pimaricine
Définition	La natamycine est un fongicide du groupe des macrolides polyéniques et est produite par des souches de *Streptomyces natalensis* et d'autres espèces appropriées.
EINECS	231-683-5
Nom chimique	Stéréoisomère de l'acide 22-(3-amino-3,6-didésoxy-β-D-mannopyranosyloxy)1,3,26-trihydroxy-12-méthyl-10-oxo-6,11,28-trioxatricyclo[22.3.1.$0^{5,7}$]octacosa-8,14,16,18,20-pentaène-25-carboxylique
Formule chimique	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Poids moléculaire	665,74
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline blanche à blanc crème
Identification	
Réactions de coloration	Si, sur une plaquette d'essai, on ajoute à quelques cristaux de natamycine une goutte d'acide chlorhydrique concentré, on obtient une couleur bleue; une goutte d'acide phosphorique concentré, on obtient une couleur verte qui se transforme en rouge pâle après quelques minutes.
Spectrométrie	L'absorption d'une solution à 0,0005 % m/v dans une solution d'acide acétique méthanolique à 1 % est maximale à environ 290 nm, 303 nm et 318 nm; elle présente un plateau à environ 280 nm et est minimale à environ 250 nm, 295,5 nm et 311 nm.

▼B

pH	Entre 5,5 et 7,5 (une solution à 1 % m/v dans un mélange préalablement neutralisé de 20 volumes de diméthylformamide et 80 volumes d'eau)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ + 250° à + 295° [solution à 1 % m/v dans de l'acide acétique cristallisable (glacial) à 20 °C et calculé sur la base de la matière sèche]
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % (sur P_2O_5, sous vide à 60 °C à masse constante)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 100 colonies par gramme

E 239 HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE

Synonymes	Hexamine; méthénamine
Définition	
EINECS	202-905-8
Nom chimique	1,3,5,7-tétraazatricyclo[3.3.1.$1^{3,7}$]-décane, hexaméthylènetétramine
Formule chimique	$C_6H_{12}N_4$
Poids moléculaire	140,19
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline incolore ou blanche
Identification	
Épreuve de recherche de formaldéhyde	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'ammoniaque	Satisfait à l'essai
Point de sublimation	260 °C environ
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (à 105 °C sous vide sur du P_2O_5 pendant 2 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Sulfates	Pas plus de 0,005 % exprimé en SO_4
Chlorures	Pas plus de 0,005 % exprimés en Cl
Sels d'ammonium	Indétectables
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 242 DICARBONATE DE DIMÉTHYLE

Synonymes	DMDC; pyrocarbonate de diméthyle
Définition	
EINECS	224-859-8
Nom chimique	Dicarbonate de diméthyle, ester diméthylique de l'acide pyrocarbonique
Formule chimique	$C_4H_6O_5$
Poids moléculaire	134,09
Composition	Pas moins de 99,8 %
Description	Liquide incolore, se décompose en une solution aqueuse. Corrosif pour la peau et les yeux et toxique en cas d'inhalation et d'ingestion
Identification	
Décomposition	Après dilution, résultats positifs pour le CO_2 et le méthanol
Point de fusion	17 °C
Point d'ébullition	172 °C avec décomposition
Densité à 20 °C	Environ 1,25 g/cm^3
Spectre d'absorption des infrarouges	Maxima à 1 156 et à 1 832 cm^{-1}
Pureté	
Carbonate de diméthyle	Pas plus de 0,2 %
Chlore, total	Pas plus de 3 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M12

E 243 ÉTHYL LAUROYL ARGINATE

Synonymes	Ester éthylique d'arginate laurique; ester éthylique d'arginine de lauramide; éthyl-Nα-lauroyl-L-arginate·HCl; LAE;

▼M19

Définition	L'éthyl lauroyl arginate est synthétisé par estérification de l'arginine avec l'éthanol, suivie d'une réaction entre l'ester et le chlorure de lauroyle, en milieu aqueux à une température contrôlée comprise entre 10 et 15 °C et à un pH compris entre 6,7 et 6,9. L'éthyl lauroyl arginate ainsi formé est récupéré sous forme de sel de chlorhydrate, qui est filtré et séché.

▼M12

ELINCS	434-630-6
Nom chimique	Éthyl-Nα-dodécanoyl-L-arginate·HCl
Formule chimique	C20H41N4O3Cl
Poids moléculaire	421,02
Teneur	Pas moins de 85 % et pas plus de 95 %
Description	Poudre blanche

▼M12

Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, l'éthanol, le propylène glycol et le glycérol
Pureté	
Nα-lauroyl-L-arginine	Pas plus de 3 %
Acide laurique	Pas plus de 5 %
Laurate d'éthyle	Pas plus de 3 %
L-arginine·HCl	Pas plus de 1 %
Éthyl Arginate·2HCl	Pas plus de 1 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 249 NITRITE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-832-4
Nom chimique	Nitrite de potassium
Formule chimique	KNO_2
Poids moléculaire	85,11
Composition	Pas moins de 95 % sur la base anhydre ([1])
Description	Granules déliquescents blancs ou jaunâtres
Identification	
Épreuve de recherche de nitrite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,0 et 9,0 (solution à 5 %)

([1]) Peut uniquement être vendu en mélange avec du sel ou un substitut du sel.

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3 % (4 heures, sur gel de silice)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 250 NITRITE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-555-9
Nom chimique	Nitrite de sodium
Formule chimique	$NaNO_2$
Poids moléculaire	69,00
Composition	Pas moins de 97 % sur la base anhydre ([1])
Description	Poudre cristalline blanche ou grumeaux jaunâtres
Identification	
Épreuve de recherche de nitrite	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 251 NITRATE DE SODIUM

I. NITRATE DE SODIUM SOLIDE

Synonymes	Salpêtre du Chili, salpêtre cubique
Définition	
EINECS	231-554-3
Nom chimique	Nitrate de sodium
Formule chimique	$NaNO_3$
Poids moléculaire	85,00
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche, légèrement hygroscopique

([1]) Peut uniquement être vendu en mélange avec du sel ou un substitut du sel.

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de nitrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 5,5 et 8,3 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures)
Nitrites	Pas plus de 30 mg/kg exprimés en $NaNO_2$
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

II. NITRATE DE SODIUM LIQUIDE

Synonymes	
Définition	Le nitrate de sodium liquide est une solution aqueuse de nitrate de sodium résultant directement de la réaction chimique entre l'hydroxyde de sodium et l'acide nitrique en quantités stœchiométriques, sans cristallisation ultérieure. La présence d'acide nitrique en quantités excessives dans les formes normalisées préparées à partir de nitrate de sodium liquide répondant aux présentes spécifications est autorisée si elle est clairement indiquée ou mentionnée sur l'étiquette.
EINECS	231-554-3
Nom chimique	Nitrate de sodium
Formule chimique	$NaNO_3$
Poids moléculaire	85,00
Composition	Entre 33,5 % et 40,0 % de $NaNO_3$
Description	Liquide clair et incolore
Identification	
Épreuve de recherche de nitrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	1,5 — 3,5
Pureté	
Acide nitrique libre	Pas plus de 0,01 %
Nitrites	Pas plus de 10 mg/kg exprimés en $NaNO_2$
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,3 mg/kg

La présente spécification porte sur une solution aqueuse à 35 %.

E 252 NITRATE DE POTASSIUM

Synonymes	Salpêtre du Chili, salpêtre cubique
Définition	
EINECS	231-818-8

▼B

Nom chimique	Nitrate de potassium
Formule chimique	KNO_3
Poids moléculaire	101,11
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche ou prismes transparents ayant un goût rafraîchissant, légèrement salé et piquant
Identification	
Épreuve de recherche de nitrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 4,5 et 8,5 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 4 heures)
Nitrites	Pas plus de 20 mg/kg, exprimés en KNO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 260 ACIDE ACÉTIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	200-580-7
Nom chimique	Acide acétique, acide éthanoïque
Formule chimique	$C_2H_4O_2$
Poids moléculaire	60,05
Composition	Pas moins de 99,8 %
Description	Liquide clair incolore ayant une odeur piquante caractéristique
Identification	
Point d'ébullition	118 °C sous une pression de 760 mm (de mercure)
Densité	Environ 1,049
Épreuve de recherche d'acétate	Résultats positifs une fois sur trois en solution
Point de solidification	Supérieur ou égal à 14,5 °C
Pureté	
Résidus non volatils	Pas plus de 100 mg/kg
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique
Matières facilement oxydables	Diluer 2 ml de l'échantillon dans un récipient muni d'un bouchon en verre dans 10 ml d'eau et ajouter 0,1 ml de permanganate de potassium à 0,1 N. La couleur rose ne vire pas au brun avant 30 minutes.

▼B

Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 0,5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M2

E 261 (i) ACÉTATE DE POTASSIUM

▼B

Synonymes	
Définition	
EINECS	204-822-2
Nom chimique	Acétate de potassium
Formule chimique	$C_2H_3O_2K$
Poids moléculaire	98,14
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Cristaux déliquescents incolores ou poudre cristalline blanche inodore ou présentant une odeur légèrement acétique
Identification	
pH	Entre 7,5 et 9,0 (solution aqueuse à 5 %)
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % (150 °C, 2 heures)
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M2

E 261 (ii) DIACÉTATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	Le diacétate de potassium est un mélange moléculaire composé d'acétate de potassium et d'acide acétique
Einecs	224-217-7
Nom chimique	Hydrogénodiacétate de potassium
Formule chimique	$C_4H_7KO_4$

▼M2

Masse moléculaire	158,2
Composition	36-38 % d'acide acétique libre et 61-64 % d'acétate de potassium
Description	Cristaux blancs
Identification	
PH	Entre 4,5 et 5,0 (solution aqueuse à 10 %)
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'épreuve
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'épreuve
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 1 % (méthode de Karl Fischer)
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 262 (i) ACÉTATE DE SODIUM

Synonymes		
Définition		
EINECS	204-823-8	
Nom chimique	Acétate de sodium	
Formule chimique	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 3)	
Poids moléculaire	Anhydre:	82,03
	Trihydraté:	136,08
Composition	Teneur (tant pour la forme anhydre que la forme trihydratée): pas moins de 98,5 % sur la base anhydre	
Description	Anhydre:	poudre blanche inodore granulaire hygroscopique
	Trihydraté:	cristaux transparents incolores ou poudre cristalline granulaire, sans odeur ou présentant une faible odeur acétique. Effleurit dans de l'air chaud et sec

▼B

Identification		
pH	Entre 8,0 et 9,5 (solution aqueuse à 1 %)	
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai	
Pureté		
Perte à la dessiccation	Anhydre:	pas plus de 2 % (120 °C, 4 heures)
	Trihydraté:	entre 36 et 42 % (120 °C, 4 heures)
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	

E 262 (ii) DIACÉTATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	Le diacétate de sodium est un dérivé moléculaire de l'acétate de sodium et de l'acide acétique.
EINECS	204-814-9
Nom chimique	Hydrogénodiacétate de sodium
Formule chimique	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 3)
Poids moléculaire	142,09 (anhydre)
Composition	Entre 39 et 41 % d'acide acétique libre et entre 58 et 60 % d'acétate de sodium
Description	Solides cristallins hygroscopiques blancs présentant une odeur acétique
Identification	
pH	Entre 4,5 et 5,0 (solution aqueuse à 10 %)
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 263 ACÉTATE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	200-540-9

▼B

Nom chimique	Acétate de calcium	
Formule chimique	Anhydre:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohydraté:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Poids moléculaire	Anhydre:	158,17
	Monohydraté:	176,18
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre	
Description	L'acétate de calcium anhydre est un solide cristallin blanc hygroscopique et volumineux présentant une saveur légèrement amère. On peut également détecter une légère odeur d'acide acétique. Le monohydrate peut se présenter sous forme d'aiguilles, de granules ou de poudre.	
Identification		
pH	Entre 6,0 et 9,0 (solution aqueuse à 10 %)	
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai	
Pureté		
Perte à la dessiccation	Pas plus de 11 % (155 °C, à masse constante, pour le monohydrate)	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,3 %	
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg	
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	

E 270 ACIDE LACTIQUE

Synonymes	
Définition	Mélange d'acide lactique ($C_3H_6O_3$) et de lactate d'acide lactique ($C_6H_{10}O_5$) obtenu par fermentation lactique de sucres ou préparation de synthèse. L'acide lactique est hygroscopique et lorsqu'il est concentré par ébullition, il se condense pour former du lactate d'acide lactique qui, par dilution et réchauffement, s'hydrolyse en acide lactique.
EINECS	200-018-0
Nom chimique	Acide lactique, acide 2-hydroxypropionique, acide 1-hydroxyéthane-1-carboxylique
Formule chimique	$C_3H_6O_3$
Poids moléculaire	90,08
Composition	Pas moins de 76 %
Description	Liquide sirupeux à solide, incolore ou jaunâtre, pratiquement inodore
Identification	
Épreuve de recherche de lactate	Satisfait à l'essai

▼B

Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Sulfate	Pas plus de 0,25 %
Fer	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

Note: la présente spécification porte sur une solution aqueuse à 80 %; pour des solutions aqueuses plus faibles, calculer les valeurs correspondant à leur teneur en acide lactique.

E 280 ACIDE PROPIONIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	201-176-3
Nom chimique	Acide propionique, acide propanoïque
Formule chimique	$C_3H_6O_2$
Poids moléculaire	74,08
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Liquide huileux incolore ou légèrement jaunâtre ayant une odeur légèrement piquante
Identification	
Point de fusion	– 22 °C
Intervalle de distillation	Entre 138,5 °C et 142,5 °C
Pureté	
Résidus non volatils	Pas plus de 0,01 % après dessiccation à 140 °C à masse constante
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 %, exprimés en formaldéhyde
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 281 PROPIONATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	205-290-4
Nom chimique	Propionate de sodium, propanoate de sodium
Formule chimique	$C_3H_5O_2Na$
Poids moléculaire	96,06
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C

▼B

Description	Poudre cristalline hygroscopique blanche ou fine poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche de propionate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,5 et 10,5 (solution aqueuse à 10 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	pas plus de 4 % (105 °C, 2 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Fer	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 282 PROPIONATE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	223-795-8
Nom chimique	Propionate de calcium
Formule chimique	$C_6H_{10}O_4Ca$
Poids moléculaire	186,22
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche de propionate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,0 et 9,0 (solution aqueuse à 10 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	pas plus de 4 % (105 °C, 2 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,3 %
Fer	Pas plus de 50 mg/kg

▼M16

Fluorures	Pas plus de 20 mg/kg

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 283 PROPIONATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	206-323-5

▼B

Nom chimique	Propionate de potassium; propanoate de potassium
Formule chimique	$C_3H_5KO_2$
Poids moléculaire	112,17
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche de propionate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4 % (105 °C, 2 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Fer	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorures	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

E 284 ACIDE BORIQUE

Synonymes	Acide monoborique, acide orthoborique, Borofax
Définition	
EINECS	233-139-2
Nom chimique	
Formule chimique	H_3BO_3
Poids moléculaire	61,84
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Cristaux transparents incolores et inodores; granules blancs ou poudre blanche; légèrement onctueux au toucher; se présente à l'état naturel sous la forme de sassolite minérale
Identification	
Point de fusion	À environ 171 °C.
Épreuve de combustion	La combustion produit une belle flamme verte.
pH	Entre 3,8 et 4,8 (solution aqueuse à 3,3 %)
Pureté	
Peroxides	Aucune couleur n'apparaît au moment de l'ajout d'une solution KI
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 285 TÉTRABORATE DE SODIUM (BORAX)

Synonymes	Borate de sodium
Définition	
EINECS	215-540-4
Nom chimique	Tétraborate de sodium, biborate de sodium, pyroborate de sodium, tétraborate de disodium anhydre
Formule chimique	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Poids moléculaire	201,27
Composition	
Description	Poudre ou feuillets ressemblant à du verre et devenant opaques à l'exposition à l'air; lentement soluble dans l'eau
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 171 °C et 175 °C avec décomposition
Pureté	
Peroxides	Aucune couleur n'apparaît au moment de l'ajout d'une solution KI
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 290 DIOXYDE DE CARBONE

Synonymes	Gaz de l'acide carbonique, neige carbonique, glace sèche (forme solide), anhydride carbonique
Définition	
EINECS	204-696-9
Nom chimique	Dioxyde de carbone
Formule chimique	CO_2
Poids moléculaire	44,01
Composition	Pas moins de 99 % volume/volume sur la base de la forme gazeuse
Description	Gaz incolore dans des conditions environnementales normales ayant une odeur légèrement piquante. Le dioxyde de carbone commercial est transporté et manipulé sous la forme d'un liquide dans des cylindres pressurisés ou des systèmes de stockage en vrac, ou en blocs solides comprimés de «glace sèche». Les formes solides (glace sèche) contiennent généralement des agents de liaison comme le propylèneglycol ou de l'huile minérale.
Identification	
Formation de précipité	Lorsqu'un filet de l'échantillon est passé dans une solution d'hydroxyde de baryum, il se produit un précipité blanc qui se dissout avec effervescence dans de l'acide acétique dilué.
Pureté	
Acidité	Le barbotage de 915 ml de gaz à travers 50 ml d'eau fraîchement portée à ébullition ne doit pas conférer à celle-ci une acidité vis-à-vis du méthylorange supérieure à celle de 50 ml d'eau fraîchement portée à ébullition additionnés de 1 ml d'acide chlorhydrique (0,01 N).

▼B

Substances réductrices, phosphure et sulfure d'hydrogène	Le barbotage de 915 ml de gaz à travers 25 ml de réactif au nitrate d'argent ammoniacal additionnés de 3 ml d'ammoniaque ne doit provoquer ni trouble ni noircissement de cette solution.
Monoxyde de carbone	Pas plus de 10 µl/l
Teneur en huile	Pas plus de 5 mg/kg

E 296 ACIDE MALIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	230-022-8, 210-514-9, 202-601-5
Nom chimique	Acide hydroxybutanedioïque, acide hydroxysuccinique
Formule chimique	$C_4H_6O_5$
Poids moléculaire	134,09
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Poudre cristalline ou granules de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Intervalle de fusion	127 °C — 132 °C
Épreuve de recherche de malate	Satisfait à l'essai
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 297 ACIDE FUMARIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	203-743-0
Nom chimique	Acide *trans*-butène-dioïque, acide *trans*-1,2-éthylène-dicarboxylique
Formule chimique	$C_4H_4O_4$
Poids moléculaire	116,07
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline ou granules de couleur blanche
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 286 °C et 302 °C (capillaire fermé, chauffage rapide)
Épreuve de recherche de liaisons doubles	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,0 et 3,2 (solution à 0,05 % à 25 °C)

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (120 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Acide maléique	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 300 ACIDE ASCORBIQUE, ACIDE L-ASCORBIQUE

Synonymes	Acide L-xylo-ascorbique, acide L(+)-ascorbique
Définition	
EINECS	200-066-2
Nom chimique	Acide L-ascorbique, acide ascorbique, 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone, 3-céto-L-gulofuranolactone
Formule chimique	$C_6H_8O_6$
Poids moléculaire	176,13
Composition	Pas moins de 99 % de $C_6H_8O_6$ après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à l'acide sulfurique pendant 24 heures
Description	Poudre cristalline inodore blanche ou légèrement jaunâtre
Intervalle de fusion	Entre 189 °C et 193 °C avec décomposition
Identification	
Épreuve de recherche d'acide ascorbique	Satisfait à l'essai
pH	Entre 2,4 et 2,8 (solution aqueuse à 2 %)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 20,5° et + 21,5° (solution aqueuse 10 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,4 % (sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 301 ASCORBATE DE SODIUM

Synonymes	L-ascorbate de sodium, sel monosodique de l'acide L-ascorbique
Définition	
EINECS	205-126-1
Nom chimique	Ascorbate de sodium, L-ascorbate de sodium, énolate de sodium 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone, énolate de sodium 3-céto-L-gulofuranolactone
Formule chimique	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Poids moléculaire	198,11
Composition	Pas moins de 99 % de $C_6H_7O_6Na$, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à l'acide sulfurique pendant 24 heures
Description	Poudre cristalline inodore blanche ou blanchâtre qui fonce à la lumière
Identification	
Épreuve de recherche d'ascorbate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,5 et 8,0 (solution aqueuse à 10 %)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 103° et + 106° (solution aqueuse 10 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % (sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 302 ASCORBATE DE CALCIUM

Synonymes	Ascorbate de calcium dihydraté
Définition	
EINECS	227-261-5
Nom chimique	Ascorbate de calcium dihydraté, sel de calcium de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone dihydraté
Formule chimique	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	426,35
Composition	Pas moins de 98 % sur la substance exempte de matières volatiles
Description	Poudre cristalline inodore blanche à jaune légèrement grisâtre
Identification	
Épreuve de recherche d'ascorbate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,0 et 7,5 (solution aqueuse à 10 %)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 95° et + 97° (solution aqueuse 5 % m/v)
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Matières volatiles	Pas plus de 0,3 % après dessiccation à température ambiante pendant 24 heures dans un dessiccateur à l'acide sulfurique ou au pentoxyde de phosphore
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 304 (i) PALMITATE D'ASCORBYLE

Synonymes	L-palmitate d'ascorbyle
Définition	
EINECS	205-305-4
Nom chimique	Palmitate d'ascorbyle, L-palmitate d'ascorbyle, palmitate de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone-6, 6-palmitoyl-3-céto-L-gulo-furanolactone
Formule chimique	$C_{22}H_{38}O_7$
Poids moléculaire	414,55
Composition	Pas moins de 98 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre blanche ou blanc jaunâtre d'odeur rappelant celle des agrumes
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 107 °C et 117 °C
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 21° et + 24° (solution méthanolique à 5 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (four sous vide à une température comprise entre 56 °C et 60 °C pendant 1 heure)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 304 (ii) STÉARATE D'ASCORBYLE

Synonymes	
Définition	
EINECS	246-944-9
Nom chimique	Stéarate d'ascorbyle, L-stéarate d'ascorbyle, stéarate de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone-6, 6-stéaroyl-3-céto-L-gulofuranolactone
Formule chimique	$C_{24}H_{42}O_7$
Poids moléculaire	442,6
Composition	Pas moins de 98 %
Description	Poudre blanche ou blanc jaunâtre d'odeur rappelant celle des agrumes
Identification	
Point de fusion	Environ 116 °C
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (four sous vide à une température comprise entre 56 °C et 60 °C pendant 1 heure)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 306 EXTRAITS RICHES EN TOCOPHÉROLS

Synonymes	
Définition	Produit obtenu par distillation sous vide à la vapeur d'eau de produits oléagineux comestibles d'origine végétale contenant des tocophérols et des tocotriénols. Contient des tocophérols tels que les d-α, d-β, d-γ et d-δ tocophérols.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	430,71 (d-α-tocophérol)
Composition	Pas moins de 34 % de tocophérols totaux
Description	Huile visqueuse, limpide, rouge brunâtre à rouge, d'odeur et de goût d'une douceur caractéristique. Une légère séparation des constituants cireux sous forme microcristalline peut apparaître.
Identification	
Par méthode appropriée de chromatographie de partage (gaz-liquide)	
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ supérieur ou égal à + 20°
Solubilité	Insolubles dans l'eau. Solubles dans l'éthanol. Miscibles dans l'éther.
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 307 ALPHA-TOCOPHÉROL

Synonymes	dl-α-Tocophérol, (all rac)-α-tocophérol
Définition	
EINECS	233-466-0
Nom chimique	DL-5,7,8-triméthyltocol, DL-2,5,7,8-tétraméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyltridécyl)-6-chromanol
Formule chimique	$C_{29}H_{50}O_2$
Poids moléculaire	430,71
Composition	Pas moins de 96 %
Description	Huile visqueuse, limpide et pratiquement inodore, jaunâtre à ambrée, qui s'oxyde et fonce à l'air ou à la lumière
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, miscible dans l'éther

▼B

Spectrophotométrie	Absorption maximale à environ 292 nm dans l'éthanol absolu
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ 0°±0,05° (solution 1:10 dans du chloroforme)
Pureté	
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$ 1,503 — 1,507
Absorption spécifique dans l'éthanol	$E_{1cm}^{1\%}$ = 71—76 à 292 nm (0,01 g dans 200 ml d'éthanol absolu)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOCOPHÉROL

Synonymes	dl-γ-Tocophérol
Définition	
EINECS	231-523-4
Nom chimique	2,7,8-triméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyltridécyl) chromanne-6-ol
Formule chimique	$C_{28}H_{48}O_2$
Poids moléculaire	416,69
Composition	Pas moins de 97 %
Description	Huile visqueuse claire jaunâtre qui s'oxyde et fonce à l'air et à la lumière
Identification	
Spectrométrie	Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 nm et 257 nm
Pureté	
Absorption spécifique dans l'éthanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) entre 91 et 97 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) entre 5,0 et 8,0
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$ 1,503—1,507
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOCOPHÉROL

Synonymes	
Définition	
EINECS	204-299-0
Nom chimique	2,8-diméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyl-tridécyl) chromanne-6-ol
Formule chimique	$C_{27}H_{46}O_2$
Poids moléculaire	402,7
Composition	Pas moins de 97 %
Description	Huile visqueuse claire légèrement jaunâtre ou orangée qui s'oxyde et fonce à l'air ou à la lumière

▼B

Identification	
Spectrométrie	Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 nm et 257 nm
Pureté	
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (298 nm) entre 89 et 95 $E^{1\%}_{1cm}$ (257 nm) entre 3,0 et 6,0
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$ 1,500—1,504
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 310 GALLATE DE PROPYLE

Synonymes	
Définition	
EINECS	204-498-2
Nom chimique	Gallate de propyle, ester propylique de l'acide gallique, ester n-propylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque
Formule chimique	$C_{10}H_{12}O_5$
Poids moléculaire	212,20
Composition	Pas moins de 98 % calculés sur la base anhydre
Description	Solide cristallin inodore blanc à blanc crème
Identification	
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, l'éther et le propane-1,2-diol
Intervalle de fusion	Entre 146 °C et 150 °C après dessiccation à 110 °C pendant quatre heures
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (110 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Acide libre	Pas plus de 0,5 % (exprimé en acide gallique)
Composés organochlorés	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en Cl)
Absorption spécifique dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) supérieure ou égale à 485 et inférieure ou égale à 520
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M29

———————

▼B

E 315 ACIDE ÉRYTHORBIQUE

Synonymes	Acide isoascorbique, acide D-araboascorbique
Définition	
EINECS	201-928-0
Nom chimique	Acide D-érythro-hexénique-2-γ-lactone, acide isoascorbique, acide D-isoascorbique
Formule chimique	$C_6H_8O_6$
Poids moléculaire	176,13
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre
Description	Solide cristallin blanc à légèrement jaunâtre qui fonce progressivement à la lumière
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 164 °C et 172 °C avec décomposition
Épreuve de réaction de coloration pour l'acide ascorbique	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ entre – 16,5° et – 18° (solution aqueuse 10 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,4 % après dessiccation (sous pression réduite sur gel de silice pendant 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 %
Oxalate	Dans une solution de 1 g dans 10 ml d'eau, ajouter 2 gouttes d'acide acétique glacial et 5 ml de solution d'acétate de calcium 10 %. La solution doit rester limpide.
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 316 ÉRYTHORBATE DE SODIUM

Synonymes	Isoascorbate de sodium
Définition	
EINECS	228-973-9
Nom chimique	Isoascorbate de sodium, acide D-isoascorbique de sodium, sel de sodium de 2,3-didéhydro-D-érythro-hexono-1,4-lactone, énolate de sodium monohydraté de 3-céto-D-gulofurano-lactone
Formule chimique	$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$
Poids moléculaire	216,13
Composition	Pas moins de 98 % après séchage dans un dessiccateur sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures, exprimée sur la base de la substance monohydratée

▼B

Description	Solide cristallin blanc
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
Épreuve de réaction de coloration pour l'acide ascorbique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 5,5 et 8,0 (solution aqueuse à 10 %)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ entre + 95° et + 98° (solution aqueuse 10 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % après dessiccation (sous vide, à l'acide sulfurique, pendant 24 heures)
Oxalate	Dans une solution de 1 g dans 10 ml d'eau, ajouter 2 gouttes d'acide acétique glacial et 5 ml de solution d'acétate de calcium 10 %. La solution doit rester limpide.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 319 -BUTYLHYDROQUINONE TERTIAIRE (BHQT)

Synonymes	BHQT
Définition	
EINECS	217-752-2
Nom chimique	Tert-butyl-1,4-benzènediol, 2-(1,1-diméthyléthyl)-1,4-benzènediol
Formule chimique	$C_{10}H_{14}O_2$
Poids moléculaire	166,22
Composition	Pas moins de 99 % de $C_{10}H_{14}O_2$
Description	Solide cristallin blanc, présentant une odeur caractéristique
Identification	
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau; soluble dans l'éthanol
Point de fusion	Pas moins de 126,5 °C
Substances phénoliques	Dissoudre environ 5 mg de l'échantillon dans 10 ml de méthanol et ajouter 10,5 ml de solution de diméthylamine (1:4). Une couleur rouge à rose apparaît.
Pureté	
Tert-Butyl-*p*-benzoquinone	Pas plus de 0,2 %
2,5-Di-tert-butyl hydroquinone	Pas plus de 0,2 %
Hydroxyquinone	Pas plus de 0,1 %
Toluène	Pas plus de 25 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 320 BUTYLHYDROXYANISOL (BHA)

Synonymes	BHA
Définition	
EINECS	246-563-8
Nom chimique	3-tert-butyl-4-hydroxyanisole, mélange de 2-tert-butyl-4-hydroxyanisole et de 3-tert-butyl-4-hydroxyanisole
Formule chimique	$C_{11}H_{16}O_2$
Poids moléculaire	180,25
Composition	Pas moins de 98,5 % de $C_{11}H_{16}O_2$ et pas moins de 85 % de l'isomère 3-tert-butyl-4-hydroxyanisole
Description	Paillettes blanches ou légèrement jaunâtres ou solide cireux, ayant une légère odeur aromatique
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion	Entre 48 °C et 63 °C
Réaction de coloration	Satisfait à l'essai pour les groupes phénol
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 % après calcination à 800 ± 25 °C
Impuretés phénoliques	Pas plus de 0,5 %
Absorption spécifique	$E^{1\%}_{1cm}$ (à 290 nm) supérieure ou égale à 190 et inférieure ou égale à 210 $E^{1\%}_{1cm}$ (à 228 nm) supérieure ou égale à 326 et inférieure ou égale à 345
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUÈNE (BHT)

Synonymes	BHT
Définition	
EINECS	204-881-4
Nom chimique	2,6-Butylditertiaire-*p*-crésol, 4-méthyl-2,6-butylditertiairephénol
Formule chimique	$C_{15}H_{24}O$
Poids moléculaire	220,36
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Solide blanc, cristallin ou en paillettes, inodore ou ayant une odeur caractéristique légèrement aromatique
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau et le propane-1,2-diol Facilement soluble dans l'éthanol
Point de fusion	À 70 °C

▼B

Spectrométrie	L'absorption dans la gamme de 230 à 320 nm d'une couche de 2 cm d'une solution à 1:100 000 dans de l'éthanol déshydraté présente un maximum à 278 nm uniquement.
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,005 %
Impuretés phénoliques	Pas plus de 0,5 %
Absorption spécifique dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (à 278 nm) supérieure ou égale à 81 et inférieure ou égale à 88
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 322 LÉCITHINES

Synonymes	Phosphatides, phospholipides
Définition	Les lécithines sont des mélanges ou des fractions de phosphatides obtenus au moyen de procédés physiques à partir de substances alimentaires animales ou végétales; elles comprennent également les produits hydrolysés obtenus par l'utilisation d'enzymes inoffensives appropriées. Le produit final ne doit présenter aucune activité enzymatique résiduelle. Les lécithines peuvent être légèrement blanchies en milieu aqueux au moyen de peroxyde d'hydrogène. Cette oxydation ne peut modifier la structure chimique des phosphatides des lécithines.
EINECS	232-307-2
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Lécithines: pas moins de 60,0 % de matières insolubles dans l'acétone Lécithines hydrolysées: pas moins de 56,0 % de matières insolubles dans l'acétone
Description	Lécithines: liquide, semi-liquide visqueux ou poudre de couleur brune Lécithines hydrolysées: liquide visqueux ou pâte brun clair à brun
Identification	
Épreuve de recherche de cholines	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphore	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de lécithines hydrolysées	Verser 500 ml d'eau (30-35 °C) dans un bécher de 800 ml. Ajouter ensuite lentement 50 ml d'échantillon en remuant constamment. Une lécithine hydrolysée formera une émulsion homogène. Une lécithine non hydrolysée formera un précipité d'environ 50 g.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 1 heure)
Matières insolubles dans le toluène	Pas plus de 0,3 %

▼B

Indice d'acidité	Lécithines: pas plus de 35 mg d'hydroxyde de potassium par gramme Lécithines hydrolysées: pas plus de 45 mg d'hydroxyde de potassium par gramme
Indice de peroxyde	Inférieur ou égal à 10
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 325 LACTATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	200-772-0
Nom chimique	Lactate de sodium, 2-hydroxypropanoate de sodium
Formule chimique	$C_3H_5NaO_3$
Poids moléculaire	112,06 (anhydre)
Composition	Pas moins de 57 % et pas plus de 66 %
Description	Liquide transparent incolore et inodore ou ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
Épreuve de recherche de lactate	Satisfait à l'essai

▼M3

Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai

▼B

pH	Entre 6,5 et 7,5 (solution aqueuse à 20 %)
Pureté	
Acidité	Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Matières réductrices	Aucune réduction de la liqueur de Fehling

Note: la présente spécification porte sur une solution aqueuse à 60 %.

E 326 LACTATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	213-631-3
Nom chimique	Lactate de potassium, 2-hydroxypropanoate de potassium
Formule chimique	$C_3H_5O_3K$
Poids moléculaire	128,17 (anhydre)
Composition	Pas moins de 57 % et pas plus de 66 %

▼B

Description	Liquide limpide légèrement visqueux et pratiquement inodore, ou ayant une odeur caractéristique faible
Identification	
Calcination	Brûler une solution de lactate de potassium jusqu'à calcination. Les cendres sont alcalines et on observe une effervescence lors de l'adjonction d'acide.
Réaction de coloration	Recouvrir avec 2 ml de solution de lactate de potassium 5 ml d'une solution à 1 % de catéchol dans de l'acide sulfurique. Une couleur rouge sombre apparaît à l'interface.
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de lactate	Satisfait à l'essai
Pureté	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Acidité	Dissoudre 1 g de solution de lactate de potassium dans 20 ml d'eau, ajouter 3 gouttes de solution d'essai de phénolphtaléine et titrer avec de l'hydroxyde de sodium 0,1 N. Ne doit pas nécessiter plus de 0,2 ml.
Matières réductrices	Aucune réduction de la liqueur de Fehling

Note: la présente spécification porte sur une solution aqueuse à 60 %.

E 327 LACTATE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	212-406-7
Nom chimique	Dilactate de calcium, dilactate de calcium hydraté, sel de calcium de l'acide 2-hydroxypropionique
Formule chimique	$(C_3H_5O_2)_2$ Ca·nH_2O (n = 0 — 5)
Poids moléculaire	218,22 (anhydre)
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline ou granules blancs pratiquement inodores
Identification	
Épreuve de recherche de lactate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau et pratiquement insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 6,0 et 8,0 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	anhydre: pas plus de 3,0 % (120 °C, 4 heures) avec 1 molécule d'eau: pas plus de 8,0 % (120 °C, 4 heures) avec 3 molécules d'eau: pas plus de 20,0 % (120 °C, 4 heures) avec 4,5 molécules d'eau: pas plus de 27,0 % (120 °C, 4 heures)
Acidité	Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique

▼B

Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Matières réductrices	Aucune réduction de la liqueur de Fehling

E 330 ACIDE CITRIQUE

Synonymes	
Définition	L'acide citrique est produit à partir de jus de citron ou d'ananas, par fermentation de solutions d'hydrates de carbone ou d'autres milieux appropriés au moyen de *Candida* spp. ou de souches non toxicogènes d'*Aspergillus niger*.
EINECS	201-069-1
Nom chimique	Acide citrique, acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, acide β-hydroxytricarballylique
Formule chimique	a) $C_6H_8O_7$ (anhydre) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydraté)
Poids moléculaire	a) 192,13 (anhydre) b) 210,15 (monohydraté)
Composition	L'acide citrique existe sous forme anhydre ou avec une molécule d'eau. Il contient au moins 99,5 % de $C_6H_8O_7$, calculés sur la base anhydre.
Description	L'acide citrique est un solide cristallin inodore blanc ou incolore à goût acide très prononcé. Le monohydrate effleurit dans l'air sec.
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau; facilement soluble dans l'éthanol; soluble dans l'éther
Pureté	
Teneur en eau	L'acide citrique anhydre ne contient pas plus de 0,5 % d'eau; l'acide citrique monohydraté ne contient pas plus de 8,8 % d'eau (méthode de Karl Fischer).
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 % après calcination à 800 ± 25 °C
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 0,5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Matières facilement carbonisables	Chauffer 1 g d'échantillon réduit en poudre dissous dans 10 ml d'acide sulfurique à 98 % au minimum au bain-marie à 90 °C pendant 1 heure à l'abri de la lumière. La solution doit être brun pâle (liquide de contrôle K).

▼B

E 331 (i) CITRATE MONOSODIQUE

Synonymes	Citrate de sodium monobasique
Définition	
EINECS	242-734-6
Nom chimique	Citrate monosodique, sel monosodique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique
Formule chimique	a) $C_6H_7O_7Na$ (anhydre) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohydraté)
Poids moléculaire	a) 214,11 (anhydre) b) 232,23 (monohydraté)
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,5 et 3,8 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 1,0 % (140 °C, 0,5 heure) Monohydrate: pas plus de 8,8 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 331 (ii) CITRATE DISODIQUE

Synonymes	Citrate de sodium dibasique
Définition	
EINECS	205-623-3
Nom chimique	Citrate disodique, sel disodique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel disodique de l'acide citrique à 1,5 molécule d'eau
Formule chimique	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1{,}5H_2O$
Poids moléculaire	263,11
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 4,9 et 5,2 (solution aqueuse à 1 %)

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 13,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 331 (iii) CITRATE TRISODIQUE

Synonymes	Citrate de sodium tribasique
Définition	
EINECS	200-675-3
Nom chimique	Citrate trisodique, sel trisodique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel trisodique de l'acide citrique, sous forme anhydre, dihydratée ou pentahydratée
Formule chimique	Anhydre: $C_6H_5O_7Na_3$ Hydraté: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 ou 5)
Poids moléculaire	258,07 (anhydre) 294,10 (hydraté n = 2) 348,16 (hydraté n = 5)
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,5 et 9,0 (solution aqueuse à 5 %)
Pureté	
Perte par dessiccation	Anhydre: pas plus de 1,0 % (180 °C, 18 heures) Dihydrate: entre 10,0 et 13,0 % (180 °C, 18 heures) Pentahydrate: pas plus de 30,3 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 332 (i) CITRATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Citrate de potassium monobasique
Définition	
EINECS	212-753-4
Nom chimique	Citrate monopotassique, sel monopotassique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel monopotassique anhydre de l'acide citrique

▼B

Formule chimique	$C_6H_7O_7K$
Poids moléculaire	230,21
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,5 et 3,8 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 332 (ii) CITRATE TRIPOTASSIQUE

Synonymes	Citrate de potassium tribasique
Définition	
EINECS	212-755-5
Nom chimique	Citrate tripotassique, sel tripotassique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel tripotassique monohydraté de l'acide citrique
Formule chimique	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	324,42
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,5 et 9,0 (solution aqueuse à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 333 (i) CITRATE MONOCALCIQUE

Synonymes	Citrate de calcium monobasique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Citrate monocalcique, sel monocalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel monocalcique monohydraté de l'acide citrique
Formule chimique	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Poids moléculaire	440,32
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Fine poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,2 et 3,5 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 7,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 30 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge)
Carbonates	La dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.

E 333 (ii) CITRATE DICALCIQUE

Synonymes	Citrate de calcium dibasique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Citrate dicalcique, sel dicalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propane-tricarboxylique, sel dicalcique trihydraté de l'acide citrique
Formule chimique	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Poids moléculaire	530,42
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Fine poudre blanche

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 20,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 30 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge)
Carbonates	La dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.

E 333 (iii) CITRATE TRICALCIQUE

Synonymes	Citrate de calcium tribasique
Définition	
EINECS	212-391-7
Nom chimique	Citrate tricalcique, sel tricalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel tricalcique tétrahydraté de l'acide citrique
Formule chimique	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Poids moléculaire	570,51
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Fine poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 14,0 % (180 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Aluminium	Pas plus de 30 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge)
Carbonates	La dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées.

E 334 ACIDE L(+)-TARTRIQUE, ACIDE TARTRIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	201-766-0
Nom chimique	Acide L-tartrique, acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, acide d-α, β-dihydroxysuccinique
Formule chimique	$C_4H_6O_6$
Poids moléculaire	150,09
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre
Description	Solide cristallin incolore ou translucide, ou poudre cristalline blanche
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 168 et 170 °C
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 11,5° et + 13,5° (solution aqueuse 20 % m/v)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (dessiccation au P_2O_5 pendant 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1 000 mg/kg (après calcination à 800 ± 25 °C)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après séchage

E 335 (i) TARTRATE MONOSODIQUE

Synonymes	Sel monosodique de l'acide L(+)-tartrique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel monosodique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel monosodique monohydraté de l'acide L(+)-tartrique
Formule chimique	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Poids moléculaire	194,05
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Cristaux transparents incolores

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10,0 % (105 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 335 (ii) TARTRATE DISODIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	212-773-3
Nom chimique	L-tartrate disodique, (+)-Tartrate disodique, sel disodique de l'acide (+)-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel disodique dihydraté de l'acide L(+)-tartrique
Formule chimique	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	230,8
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Cristaux transparents incolores
Identification	
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Un g est insoluble dans 3 ml d'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 7,0 et 7,5 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 17,0 % (150 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 336 (i) TARTRATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Tartrate de potassium monobasique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel anhydre monopotassique de l'acide L(+)-tartrique, sel monopotassique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque

▼B

Formule chimique	$C_4H_5O_6K$
Poids moléculaire	188,16
Composition	Pas moins de 98 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou granuleuse
Identification	
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Point de fusion	230 °C
pH	3,4 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (105 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 336 (ii) TARTRATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Tartrate de potassium dibasique
Définition	
EINECS	213-067-8
Nom chimique	Sel dipotassique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel dipotassique à 0,5 molécule d'eau de l'acide L(+)-tartrique
Formule chimique	$C_4H_4O_6K_2 \cdot ½H_2O$
Poids moléculaire	235,2
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou granuleuse
Identification	
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 9,0 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4,0 % (150 °C, 4 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 337 TARTRATE DOUBLE DE SODIUM ET DE POTASSIUM

Synonymes	L(+)-tartrate de sodium et de potassium, sel de Rochelle, sel de Seignette
Définition	
EINECS	206-156-8
Nom chimique	Double sel potassique et sodique de l'acide L-2,3-dihydroxybutane-dioïque, L(+)-tartrate de sodium et de potassium
Formule chimique	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Poids moléculaire	282,23
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Cristaux transparents incolores ou poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche de tartrate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Un g est soluble dans 1 ml d'eau, insoluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion	70 — 80 °C
pH	Entre 6,5 et 8,5 (solution aqueuse à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas moins de 21,0 % et pas plus de 26,0 % (150 °C, 3 heures)
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 338 ACIDE PHOSPHORIQUE

Synonymes	Acide orthophosphorique, acide monophosphorique
Définition	
EINECS	231-633-2
Nom chimique	Acide phosphorique
Formule chimique	H_3PO_4
Poids moléculaire	98,00
Composition	Pas moins de 67,0 % et pas plus de 85,7 %. L'acide phosphorique est disponible dans le commerce sous forme de solution aqueuse à des concentrations variables.
Description	Liquide visqueux clair et incolore
Identification	
Épreuve de recherche d'acide	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai

▼B

Pureté	
Acides volatils	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en acide acétique)
Chlorures	Pas plus de 200 mg/kg (exprimés en chlore)
Nitrates	Pas plus de 5 mg/kg (exprimés en $NaNO_3$)
Sulfates	Pas plus de 1 500 mg/kg (exprimés en $CaSO_4$)
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

Note: la présente spécification porte sur une solution aqueuse à 75 %.

E 339 (i) PHOSPHATE MONOSODIQUE

Synonymes	Monophosphate monosodique, monophosphate monosodique acide, orthophosphate monosodique, phosphate de sodium monobasique, dihydrogéno-monophosphate de sodium
Définition	
EINECS	231-449-2
Nom chimique	Dihydrogéno-monophosphate de sodium
Formule chimique	Anhydre: NaH_2PO_4 Monohydraté: NaH_2PO_4 H_2O Dihydraté: NaH_2PO_4 $2H_2O$
Poids moléculaire	Anhydre: 119,98 Monohydraté: 138,00 Dihydraté: 156,01
Composition	Après dessiccation à 60 °C pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures, ne contient pas moins de 97 % de NaH_2PO_4 Teneur en P_2O_5 entre 58,0 % et 60,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche inodore légèrement déliquescente, cristaux ou granules
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol ou l'éther
pH	Entre 4,1 et 5,0 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Le sel anhydre ne perd pas plus de 2,0 %, le monohydrate pas plus de 15,0 % et le dihydrate pas plus de 25 % (après dessiccation à 60 °C pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)

▼B

Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 339 (ii) PHOSPHATE DISODIQUE

Synonymes	Monophosphate disodique, phosphate de sodium secondaire, orthophosphate disodique
Définition	
EINECS	231-448-7
Nom chimique	Hydrogéno-monophosphate disodique, hydrogéno-orthophosphate disodique
Formule chimique	Anhydre: Na_2HPO_4 Hydraté: Na_2HPO_4 nH_2O (n = 2, 7 ou 12)
Poids moléculaire	141,98 (anhydre)
Composition	Après dessiccation à 40 °C pendant 3 heures, puis à 105 °C pendant 5 heures, ne contient pas moins de 98 % de Na_2HPO_4. Teneur en P_2O_5 entre 49 % et 51 % sur la base anhydre
Description	Anhydre, l'hydrogénophosphate disodique se présente sous la forme d'une poudre blanche hygroscopique inodore. Les formes hydratées comprennent le dihydrate, un solide cristallin blanc et inodore, l'heptahydrate, qui se présente sous la forme d'une poudre granuleuse ou de cristaux efflorescents inodores, de couleur blanche, et le dodécahydrate, se présentant sous la forme d'une poudre ou de cristaux efflorescents inodores de couleur blanche.
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 8,4 et 9,6 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Le sel anhydre ne perd pas plus de 5,0 %, le dihydrate pas plus de 22,0 %, l'heptahydrate pas plus de 50,0 % et le dodécahydrate pas plus de 61,0 % (après dessiccation à 40 °C pendant 3 heures, puis à 105 °C pendant 5 heures).
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 339 (iii) PHOSPHATE TRISODIQUE

Synonymes	Phosphate de sodium, phosphate de sodium tribasique, orthophosphate trisodique

▼B

Définition	Le phosphate trisodique s'obtient à partir de solutions aqueuses et cristallise sous la forme anhydre et avec ½, 1, 6, 8 ou 12 molécules d'eau. Le dodécahydrate cristallise toujours à partir de solutions aqueuses avec un excédent d'hydroxyde de sodium. Il contient ¼ de molécule de NaOH.
EINECS	231-509-8
Nom chimique	Monophosphate trisodique, phosphate trisodique, orthophosphate trisodique
Formule chimique	Anhydre: Na_3PO_4 Hydraté: Na_3PO_4 nH_2O (n = ½, 1, 6, 8, ou 12)
Poids moléculaire	163,94 (anhydre)
Composition	Le phosphate de sodium anhydre et les formes hydratées, exception faite du dodécahydrate, ne contiennent pas moins de 97,0 % de Na_3PO_4 calculés sur la base de la matière sèche. Le dodécahydrate de phosphate sodique ne contient pas moins de 92,0 % de Na_3PO_4 calculés sur la matière calcinée. Teneur en P_2O_5 entre 40,5 % et 43,5 % sur la base anhydre
Description	Cristaux, granules ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 11,5 et 12,5 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Après dessiccation à 120 °C pendant 2 heures, puis calcination à 800 °C environ pendant 30 minutes, les pertes de masse sont les suivantes: l'anhydre, pas plus de 2,0 %, le monohydrate, pas plus de 11,0 %, le dodécahydrate, entre 45,0 % et 58,0 %.
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 340 (i) PHOSPHATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Phosphate de potassium monobasique, monophosphate monopotassique, orthophosphate monopotassique
Définition	
EINECS	231-913-4
Nom chimique	Dihydrogéno-phosphate de potassium, dihydrogéno-orthophosphate monopotassique, dihydrogéno-monophosphate monopotassique
Formule chimique	KH_2PO_4
Poids moléculaire	136,09

▼B

Composition	Pas moins de 98,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures Teneur en P_2O_5 entre 51,0 % et 53,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores et inodores ou poudre blanche granuleuse ou cristalline
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 4,2 et 4,8 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 340 (ii) PHOSPHATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Monophosphate dipotassique, phosphate de potassium secondaire, orthophosphate dipotassique, phosphate de potassium dibasique
Définition	
EINECS	231-834-5
Nom chimique	Hydrogéno-monophosphate dipotassique, hydrogéno-phosphate dipotassique, hydrogéno-orthophosphate dipotassique
Formule chimique	K_2HPO_4
Poids moléculaire	174,18
Composition	Pas moins de 98 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures Teneur en P_2O_5 entre 40,3 % et 41,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre granuleuse, cristaux ou masse incolores ou blancs; substance déliquescente et hygroscopique.
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 8,7 et 9,4 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 4 heures)

▼B

Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % (sur la base anhydre)
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 340 (iii) PHOSPHATE TRIPOTASSIQUE

Synonymes	Phosphate de potassium tribasique, orthophosphate tripotassique
Définition	
EINECS	231-907-1
Nom chimique	Monophosphate tripotassique, phosphate tripotassique, orthophosphate tripotassique
Formule chimique	Anhydre: K_3PO_4 Hydraté: K_3PO_4 nH_2O (n = 1 ou 3)
Poids moléculaire	212,27 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97 % calculés sur la substance calcinée Teneur en P_2O_5 entre 30,5 % et 34,0 % sur la substance calcinée
Description	Cristaux ou granules incolores ou blancs inodores et hygroscopiques. Les formes hydratées disponibles comprennent le monohydrate et le trihydrate.
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 11,5 et 12,3 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Anhydre: pas plus de 3,0 %; hydratés: pas plus de 23,0 % (après dessiccation à 105 °C pendant 1 heure, puis calcination à environ 800 ± 25 °C pendant 30 minutes)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % (sur la base anhydre)
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 341 (i) PHOSPHATE MONOCALCIQUE

Synonymes	Phosphate de calcium monobasique, orthophosphate monocalcique
Définition	
EINECS	231-837-1

▼B

Nom chimique	Dihydrogénophosphate de calcium
Formule chimique	Anhydre: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohydraté: $Ca(H_2PO_4)_2\ H_2O$
Poids moléculaire	234,05 (anhydre) 252,08 (monohydraté)
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche Teneur en P_2O_5 entre 55,5 % et 61,1 % sur la base anhydre
Description	Poudre granuleuse ou cristaux ou granules blancs déliquescents
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Teneur en CaO	Entre 23,0 % et 27,5 % (anhydre) Entre 19,0 % et 24,8 % (monohydrate)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 14 % (105 °C, 4 heures) Monohydrate: pas plus de 17,5 % (105 °C, 4 heures)
Perte par calcination	Anhydre: pas plus de 17,5 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes) Monohydrate: pas plus de 25,0 % (après dessiccation à 105 °C pendant 1 heure, puis calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 70 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge)

E 341 (ii) PHOSPHATE DICALCIQUE

Synonymes	Phosphate de calcium dibasique, orthophosphate dicalcique
Définition	
EINECS	231-826-1
Nom chimique	Monohydrogénophosphate de calcium, hydrogénoorthophosphate de calcium, phosphate de calcium secondaire
Formule chimique	Anhydre: $CaHPO_4$ Dihydrate: $CaHPO_4\ 2H_2O$
Poids moléculaire	136,06 (anhydre) 172,09 (dihydrate)

▼B

Composition	Le phosphate dicalcique, après dessiccation à 200 °C pendant 3 heures, ne contient pas moins de 98 % et pas plus de l'équivalent de 102 % de $CaHPO_4$. Teneur en P_2O_5 entre 50,0 % et 52,5 % sur la base anhydre
Description	Cristaux, granules ou poudre (granuleuse ou non) de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Faiblement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 8,5 % (anhydre) ou de 26,5 % (dihydrate) après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 100 mg/kg pour la forme anhydre et pas plus de 80 mg/kg pour la forme dihydratée (uniquement lorsqu'elles sont ajoutées à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 600 mg/kg pour la forme anhydre et pas plus de 500 mg/kg pour la forme dihydratée (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge). À partir du 1er avril 2015: pas plus de 200 mg/kg pour les formes anhydre et forme dihydratée (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge).

E 341 (iii) PHOSPHATE TRICALCIQUE

Synonymes	Phosphate de calcium tribasique, orthophosphate de calcium, hydroxy-monophosphate pentacalcique, hydroxy-apatite de calcium
Définition	Le phosphate tricalcique consiste en un mélange de phosphates de calcium en proportions variables, obtenu par la neutralisation d'acide phosphorique avec de l'hydroxyde de calcium et ayant pour composition approximative $10CaO\ 3P_2O_5\ H_2O$.
EINECS	235-330-6 (hydroxy-monophosphate pentacalcique) 231-840-8 (orthophosphate de calcium)
Nom chimique	Hydroxy-monophosphate pentacalcique, monophosphate tricalcique
Formule chimique	$Ca_5(PO_4)_3\ OH$ ou $Ca_3(PO_4)_2$
Poids moléculaire	502 ou 310
Composition	Pas moins de 90 % calculés sur la substance calcinée Teneur en P_2O_5 entre 38,5 % et 48,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche inodore stable à l'air

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau; insoluble dans l'éthanol, soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 8 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 0,5 heure)
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 150 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 500 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) À partir du 1er avril 2015: pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge).

E 343 (i) PHOSPHATE MONOMAGNÉSIQUE

Synonymes	Dihydrogéno-phosphate de magnésium, phosphate de magnésium monobasique, orthophosphate monomagnésique
Définition	
EINECS	236-004-6
Nom chimique	Dihydrogéno-monophosphate monomagnésique
Formule chimique	$Mg(H_2PO_4)_2$ nH_2O (où n = 0 à 4)
Poids moléculaire	218,30 (anhydre)
Composition	Pas plus de 51,0 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes, calculés sous la forme de P_2O_5 calciné)
Description	Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Teneur en MgO	Pas moins de 21,5 % après calcination ou sur une base anhydre (à 105 °C pendant 4 heures)
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 343 (ii) PHOSPHATE DIMAGNÉSIQUE

Synonymes	Hydrogéno-phosphate de magnésium, phosphate de magnésium dibasique, orthophosphate dimagnésique, phosphate de magnésium secondaire
Définition	
EINECS	231-823-5
Nom chimique	Hydrogéno-monophosphate dimagnésique
Formule chimique	$MgHPO_4$ nH_2O (où n = 0 — 3)
Poids moléculaire	120,30 (anhydre)
Composition	Pas plus de 96 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes)
Description	Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Teneur en MgO	Pas moins de 33,0 % calculés sur la base anhydre (105 °C, 4 heures)
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 350 (i) MALATE DE SODIUM

Synonymes	Sel sodique de l'acide malique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	DL-malate disodique, sel disodique de l'acide hydroxybutanedioïque
Formule chimique	Hémihydrate: $C_4H_4Na_2O_5$ ½ H_2O Trihydrate: $C_4H_4Na_2O_5$ $3H_2O$
Poids moléculaire	Hémihydrate: 187,05 Trihydrate: 232,10
Composition	Pas moins de 98,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline ou grumeaux de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Formation de colorant azoïque	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Hémihydrate: pas plus de 7,0 % (130 °C, 4 heures) Trihydrate: entre 20,5 % et 23,5 % (130 °C, 4 heures)
Alcalinité	Pas plus de 0,2 % exprimée en Na_2CO_3
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 350 (ii) MALATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Sel monosodique de l'acide DL-malique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	DL-malate monosodique, 2-DL-hydroxy-succinate monosodique
Formule chimique	$C_4H_5NaO_5$
Poids moléculaire	156,07
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Formation de colorant azoïque	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (110 °C, 3 heures)
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 351 MALATE DE POTASSIUM

Synonymes	Sel de potassium de l'acide malique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	DL-malate dipotassique, sel dipotassique de l'acide hydroxybutanedioïque
Formule chimique	$C_4H_4K_2O_5$
Poids moléculaire	210,27

▼B

Composition	Pas moins de 59,5 %
Description	Solution aqueuse incolore ou presque incolore
Identification	
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Formation de colorant azoïque	Satisfait à l'essai
Pureté	
Alcalinité	Pas plus de 0,2 % exprimé en K_2CO_3
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 352 (i) MALATE DE CALCIUM

Synonymes	Sel de calcium de l'acide malique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	DL-malate de calcium, calcium-α-hydroxysuccinate, sel de calcium de l'acide hydroxybutanedioïque
Formule chimique	$C_4H_5CaO_5$
Poids moléculaire	172,14
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche de malate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Formation de colorant azoïque	Satisfait à l'essai
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2 % (100 °C, 3 heures)
Alcalinité	Pas plus de 0,2 % exprimé en $CaCO_3$
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 352 (ii) MALATE ACIDE DE CALCIUM

Synonymes	Sel monocalcique de l'acide DL-malique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	DL-malate monocalcique, 2-DL-hydroxysuccinate monocalcique
Formule chimique	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Formation de colorant azoïque	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (110 °C, 3 heures)
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %
Acide fumarique	Pas plus de 1,0 %
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 353 ACIDE MÉTATARTRIQUE

Synonymes	Acide ditartrique
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Acide métatartrique
Formule chimique	$C_4H_6O_6$
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Cristaux ou poudre, de couleur blanche ou jaunâtre. Très déliquescent, à faible odeur de caramel
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau et l'éthanol
Épreuve d'identification	Placer une prise d'essai de 1 à 10 mg de cette substance dans un tube avec 2 ml d'acide sulfurique concentré et 2 gouttes de réactif sulforésorcinique. Par chauffage à 150 °C, une intense coloration violette se développe.
Pureté	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 354 TARTRATE DE CALCIUM

Synonymes	L-tartrate de calcium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	L(+)-2,3-dihydroxybutanedioate de calcium, dihydrate
Formule chimique	$C_4H_4CaO_6$ $2H_2O$
Poids moléculaire	224,18
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Fine poudre cristalline de couleur blanche ou blanc cassé
Identification	
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau: environ 0,01 g/100 ml d'eau (20 °C). Faiblement soluble dans l'éthanol. Légèrement soluble dans l'éther diéthylique. Soluble dans les acides
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre +7,0° et +7,4° (à 0,1 % dans une solution de HCl 1 N)
pH	Entre 6,0 et 9,0 (dans une suspension épaisse à 5 %)
Pureté	
Sulfates	Pas plus de 1 g/kg (exprimés en H_2SO_4)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 355 ACIDE ADIPIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	204-673-3
Nom chimique	Acide hexanedioïque, acide 1,4-butanedicarboxylique
Formule chimique	$C_6H_{10}O_4$
Poids moléculaire	146,14
Composition	Pas moins de 99,6 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche
Identification	
Intervalle de fusion	151,5 — 154,0 °C
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 20 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 356 ADIPATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-293-5
Nom chimique	Adipate de sodium
Formule chimique	$C_6H_8Na_2O_4$
Poids moléculaire	190,11
Composition	Pas moins de 99,0 % (sur la base anhydre)
Description	Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 151 et 152 °C (pour l'acide adipique)
Solubilité	Environ 50 g/100 ml d'eau (20 °C).
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 357 ADIPATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	242-838-1
Nom chimique	Adipate de potassium
Formule chimique	$C_6H_8K_2O_4$
Poids moléculaire	222,32
Composition	Pas moins de 99,0 % (sur la base anhydre)
Description	Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 151 et 152 °C (pour l'acide adipique)
Solubilité	Environ 60 g/100 ml d'eau (20 °C).
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 363 ACIDE SUCCINIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	203-740-4
Nom chimique	Acide butanedioïque
Formule chimique	$C_4H_6O_4$
Poids moléculaire	118,09
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux incolores ou blancs, inodores
Identification	
Intervalle de fusion	185,0 °C — 190,0 °C
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 0,025 % (à 800 °C pendant 15 minutes)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 380 CITRATE DE TRIAMMONIUM

Synonymes	Citrate d'ammonium tribasique
Définition	
EINECS	222-394-5
Nom chimique	Sel de triammonium d'acide 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylique
Formule chimique	$C_6H_{17}N_3O_7$
Poids moléculaire	243,22
Composition	Pas moins de 97,0 %
Description	Cristaux ou poudre de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de citrate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau
Pureté	
Oxalates	Pas plus de 0,04 % (exprimés en acide oxalique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 385 ÉTHYLÈNEDIAMINETÉTRAACÉTATE DE CALCIUM ET DE DISODIUM

Synonymes	Sel de calcium et de disodium de l'acide éthylènediaminetétracétique (EDTA), édétate de calcium et de disodium
Définition	
EINECS	200-529-9
Nom chimique	N, N′-1,2-Éthanediylbis [N-(carboxyméthyl)-glycinate] [(4-)-O, O′,O^N, O^N]calciate(2)-disodium, sel de calcium et de disodium de l'acide éthylènediaminetétracétique (EDTA), sel de calcium et de disodium de l'acide éthylènedinitrilotétracétique
Formule chimique	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	410,31
Composition	Pas moins de 97 % sur la base anhydre
Description	Granules cristallins inodores blancs ou poudre blanche ou blanchâtre, légèrement hygroscopique
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Activité chélatante avec des ions métalliques	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,5 et 7,5 (solution à 1 %)
Pureté	
Teneur en eau	Entre 5 et 13 % (méthode de Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 392 EXTRAITS DE ROMARIN

Synonymes	Extrait de feuille de romarin (antioxydant)
Définition	Les extraits de romarin contiennent plusieurs composants dont il a été démontré qu'ils possèdent des fonctions antioxydantes. Ces composants appartiennent principalement aux catégories des acides phénoliques, des flavonoïdes et des diterpénoïdes. Outre les dérivés antioxydants, les extraits peuvent également contenir les triterpènes et matières extractibles au solvant organique définis dans la spécification suivante.
EINECS	283-291-9
Nom chimique	Extrait de romarin (*Rosmarinus officinalis*)
Description	L'antioxydant qu'est l'extrait de feuille de romarin est obtenu par extraction de feuilles de *Rosmarinus officinalis* au moyen d'un système de solvants autorisé pour les denrées alimentaires. Les extraits peuvent ensuite être désodorisés et décolorés; ils peuvent être normalisés.
Identification	
Composés antioxydants de référence: diterpènes phénoliques	Acide carnosique ($C_{20}H_{28}O_4$) et carnosol ($C_{20}H_{26}O_4$) (représentant pas moins de 90 % du total des diterpènes phénoliques)

▼B

Matières volatiles de référence	Bornéol, acétate de bornyle, camphre, 1,8-cinéol, verbénone
Densité	> 0,25 g/ml
Solubilité	Insoluble dans l'eau
Pureté	
Perte par dessiccation	< 5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

1 – Extraits de romarin obtenus par extraction à l'acétone de feuilles de romarin séchées

Description	Les extraits de romarin sont obtenus à partir de feuilles de romarin séchées par extraction à l'acétone, filtration, purification, évaporation du solvant puis séchage et tamisage pour obtenir une poudre fine ou un liquide.
Identification	
Teneur en composés antioxydants de référence	≥ 10 % m/m (total de l'acide carnosique et du carnosol)
Rapport antioxydants/matières volatiles	(% total m/m d'acide carnosique et de carnosol) ≥ 15 (% m/m de matières volatiles de référence) (*) [(*) exprimé en pourcentage de matières volatiles totales dans l'extrait, mesuré par chromatographie en phase gazeuse couplée à une spectrométrie de masse, «CPG-SM»]
Pureté	
Solvants résiduels	Acétone: pas plus de 500 mg/kg

2 – Extraits de romarin préparés à partir de feuilles de romarin séchées par extraction à l'anhydride carbonique supercritique

Description	Extraits de romarin obtenus à partir de feuilles de romarin séchées par extraction au moyen d'anhydride carbonique supercritique accompagné d'une faible quantité d'éthanol en tant que cosolvant.
Identification	
Teneur en composés antioxydants de référence	≥ 13 % m/m (total de l'acide carnosique et du carnosol)
Rapport antioxydants/matières volatiles	(% total m/m d'acide carnosique et de carnosol) ≥ 15 (% m/m de matières volatiles de référence) (*) [(*) exprimé en pourcentage de matières volatiles totales dans l'extrait, mesuré par CPG-SM]
Pureté	
Solvants résiduels	Éthanol: pas plus de 2 %

3 – Extraits de romarin préparés à partir d'extrait éthanolique désodorisé de romarin

Description	Extraits de romarin préparés à partir d'extrait éthanolique désodorisé de romarin. Les extraits peuvent être purifiés davantage, par exemple par un traitement au charbon actif ou par distillation moléculaire; ils peuvent être en suspension dans des milieux appropriés et approuvés ou atomisés.

▼B

Identification	
Teneur en composés antioxydants de référence	≥ 5 % m/m (total de l'acide carnosique et du carnosol)
Rapport antioxydants/matières volatiles	(% total m/m d'acide carnosique et de carnosol) ≥ 15 (% m/m de matières volatiles de référence) (*) [(*) exprimé en pourcentage de matières volatiles totales dans l'extrait, mesuré par CPG-SM]
Pureté	
Solvants résiduels	Éthanol: pas plus de 500 mg/kg

4 – Extraits de romarin décolorés et désodorisés obtenus par une extraction en deux phases au moyen d'hexane et d'éthanol.

Description	Extraits de romarin préparés à partir d'extrait éthanolique désodorisé de romarin soumis à une extraction à l'hexane. Les extraits peuvent être purifiés davantage, par exemple par un traitement au charbon actif ou par distillation moléculaire; ils peuvent être en suspension dans des milieux appropriés et approuvés ou atomisés.
Identification	
Teneur en composés antioxydants de référence	≥ 5 % m/m (total de l'acide carnosique et du carnosol)
Rapport antioxydants/matières volatiles	(% total m/m d'acide carnosique et de carnosol) ≥ 15 (% m/m de matières volatiles de référence) (*) [(*) exprimé en pourcentage de matières volatiles totales dans l'extrait, mesuré par CPG-SM]
Pureté	
Solvants résiduels	Hexane: pas plus de 25 mg/kg Éthanol: pas plus de 500 mg/kg

E 400 ACIDE ALGINIQUE

Synonymes	
Définition	Glucuronoglycane linéaire composé essentiellement d'unités d'acide D-mannuronique et d'acide L-guluronique combinées par des liaisons glycosidiques en β-(1-4) et α-(1-4), sous forme pyranique. Hydrate de carbone colloïdal hydrophile provenant de souches de diverses espèces d'algues marines brunes (*Phaeophyceae*), extrait au moyen d'un alcali dilué.
EINECS	232-680-1
Nom chimique	
Formule chimique	$(C_6H_8O_6)_n$
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)
Composition	Sur la base anhydre, l'acide alginique ne dégage pas moins de 20 % et pas plus de 23 % de dioxyde de carbone (CO_2), ce qui correspond à pas moins de 91 % et à pas plus de 104,5 % d'acide alginique $(C_6H_8O_6)_n$ (calculé sur la base d'un poids équivalant à 200).
Description	L'acide alginique se présente sous formes filamenteuses, graineuses, granuleuses et poudreuses. Il est de couleur blanche à brune jaunâtre et est pratiquement inodore.

▼B

Identification	
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
Épreuve 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 M un cinquième de son volume d'une solution à 2,5 % de chlorure de calcium. Un important précipité gélatineux apparaît. Cette épreuve 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.
Épreuve 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 M la moitié de son volume d'une solution saturée de sulfate d'ammonium. Aucun précipité n'apparaît. Cette épreuve 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.
Réaction de coloration	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.
pH	Entre 2,0 et 3,5 (suspension à 3 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 8 % sur la base anhydre
Matières insolubles dans l'hydroxyde de sodium (solution 1 M)	Pas plus de 2 % de matières insolubles sur la base anhydre
Formaldéhyde	Pas plus de 50 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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 401 ALGINATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel sodique de l'acide alginique
Formule chimique	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)

▼B

Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 90,8 % et à pas plus de 106 % d'alginate de sodium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 222).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide alginique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la base anhydre
Formaldéhyde	Pas plus de 50 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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 402 ALGINATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel potassique de l'acide alginique
Formule chimique	$(C_6H_7KO_6)_n$
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)
Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 16,5 % et pas plus de 19,5 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 89,2 % et à pas plus de 105,5 % d'alginate de potassium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 238).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide alginique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la base anhydre
Formaldéhyde	Pas plus de 50 mg/kg

▼B

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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 403 ALGINATE D'AMMONIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel ammoniacal de l'acide alginique
Formule chimique	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)
Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 88,7 % et à pas plus de 103,6 % d'alginate d'ammonium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 217).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide alginique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 base anhydre
Formaldéhyde	Pas plus de 50 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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

▼B

E 404 ALGINATE DE CALCIUM

Synonymes	Sel calcique de l'alginate
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sel calcique de l'acide alginique
Formule chimique	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)
Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 89,6 % et à pas plus de 104,5 % d'alginate de calcium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 219).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide alginique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % (105 °C, 4 heures)
Formaldéhyde	Pas plus de 50 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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

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	
EINECS	
Nom chimique	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.
Formule chimique	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (estérifié)
Poids moléculaire	10 000 – 600 000 (moyenne type)
Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 16 % et pas plus de 20 % de dioxyde de carbone (CO_2).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de 1,2-propanediol	Satisfait à l'essai (après hydrolyse)
Épreuve de recherche d'acide alginique	Satisfait à l'essai (après hydrolyse)
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 base anhydre
Formaldéhyde	Pas plus de 50 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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 406 AGAR-AGAR

Synonymes	Gélose, Kanten, algue de Java, mousse de Ceylan, gélatine de Chine ou colle du Japon, Layor Carang
Définition	L'agar-agar est un polysaccharide colloïdal hydrophile constitué essentiellement d'unités de galactose dont les isomères L et D alternent avec régularité. Dans le copolymère, ces hexoses sont combinés alternativement par des liaisons α(1→3) et β(1→4). 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 d'algues marines des familles *Gelidiaceae* et *Gracilariaceae* ainsi que d'algues rouges appropriées de la classe des *Rhodophyceae.*
EINECS	232-658-1
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	La concentration maximale en gel ne devrait pas dépasser 0,25 %
Description	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 bandelettes agglutinées membraneuses ou sous forme de morceaux coupés, de granules ou de paillettes. Il peut être orange jaunâtre, gris jaunâtre 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 blanc jaunâtre ou jaune pâle. À l'examen au microscope, l'agar-agar en poudre apparaît plus transparent dans une solution d'hydrate de chloral 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.

▼B

Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 22 % (105 °C, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 6,5 % sur la base anhydre à 550 °C
Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (à environ 3 N)	Pas plus de 0,5 % sur la base anhydre à 550 °C
Matières insolubles (après agitation dans l'eau chaude pendant 10 minutes)	Pas plus de 1,0 %
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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 5 g

E 407 CARRAGHÉNANE

Synonymes	Les produits commerciaux sont vendus sous différentes dénominations telles que: mousse d'Irlande, Eucheuman (à partir d'*Eucheuma* spp.), Iridophycan (à partir d'*Iridaea* spp.), Hypnean (à partir d'*Hypnea* spp.), Furcellaran ou mousse du Danemark (à partir de *Furcellaria fastigiata*), carraghénane (à partir de *Chondrus* et de *Gigartina* spp.)
Définition	Le carraghénane est obtenu par extraction à l'eau ou aux alcalis aqueux dilués de souches d'algues marines des familles *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* et *Furcellariaceae* de la classe des *Rhodophyceae* (algues marines rouges). Le carraghénane se compose essentiellement des esters de sulfate de potassium, de sodium, de magnésium ou de calcium d'un polysaccharide formé à partir de galactose et de 3,6-anhydrogalactose. Dans le copolymère, ces hexoses sont combinés alternativement par des liaisons $\alpha(1\rightarrow3)$ et $\beta(1\rightarrow4)$.

▼B

	Les polysaccharides présents le plus souvent dans les carraghénanes sont désignés par les lettres κ, ι ou λ en fonction du nombre de sulfates par unité de répétition (1, 2 ou 3 sulfate, par exemple). Entre les familles κ et ι, on trouve un continuum de compositions intermédiaires qui diffèrent par le nombre de sulfates par unité de répétition, variant entre 1 et 2. Les seuls précipitants organiques dont l'utilisation dans le processus est autorisée sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2. Le terme «carraghénane» ne peut être utilisé pour désigner des polymères hydrolysés ou ayant subi une autre dégradation chimique. La présence fortuite de formaldéhyde sous forme d'impureté est autorisée jusqu'à 5 mg/kg au plus.
EINECS	232-524-2
Nom chimique	Esters sulfatés de polygalactose
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre grossière à fine, dont la couleur varie du jaunâtre à l'incolore, pratiquement inodore
Identification	
Épreuve de recherche de galactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'anhydrogalactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau chaude, insoluble dans l'alcool sous une dilution de 1,5 %
Pureté	
Solvants résiduels	Pas plus de 0,1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association
Viscosité	Pas moins de 5 mPa.s (en solution à 1,5 % à 75 °C)
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures)
Sulfates	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche (exprimés en SO_4)
Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % 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 (insolubles dans l'acide chlorhydrique à 10 %)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 % sur la base de la matière sèche (insolubles dans l'acide sulfurique à 1 % v/v)
Carraghénanes à faible poids moléculaire (proportion dont le poids moléculaire est inférieur à 50 kDa)	Pas plus de 5 %
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 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme

▼B

Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 407a ALGUE EUCHEUMA TRANSFORMÉE

Synonymes	PES (sigle de «Processed Eucheuma Seaweed»). Le produit dérivé d'*Euchema cottonii* est généralement désigné par la lettre κ, celui dérivé d'*Euchema spinosum* l'étant par la lettre ι.
Définition	L'algue *Eucheuma* transformée est obtenue par traitement alcalin aqueux (KOH) à température élevée de souches d'algues marines *Eucheuma cottonii* et *Eucheuma spinosum* de la classe des *Rhodophyceae* (algues marines rouges), puis lavage à l'eau claire afin d'éliminer les impuretés et d'extraire le produit par dessiccation. La purification peut encore être améliorée par lavage à l'alcool. Les seuls alcools autorisés à cet effet sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2. Le produit se compose essentiellement d'esters de sulfate de potassium, de sodium, de magnésium ou de calcium d'un polysaccharide formé de galactose et de 3,6-anhydrogalactose. Le produit contient également jusqu'à 15 % de cellulose algale. Le terme «algue *Eucheuma* transformée» ne peut être utilisé pour désigner des polymères hydrolysés ou ayant subi une autre dégradation chimique. La présence de formaldéhyde est autorisée jusqu'à 5 mg/kg au plus.
Description	Poudre ocre à jaunâtre, grossière à fine, pratiquement inodore
Identification	
Épreuve de recherche de galactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'anhydrogalactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Forme des suspensions visqueuses troubles dans l'eau. La solution à 1,5 % est insoluble dans l'éthanol.
Pureté	
Solvants résiduels	Pas plus de 0,1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association
Viscosité	Pas moins de 5 mPa.s (en solution à 1,5 % à 75 °C)
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures)
Sulfate	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche (exprimé en SO_4)
Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % 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 (insolubles 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 (insolubles dans l'acide sulfurique à 1 % en volume/volume)
Carraghénanes à faible poids moléculaire (proportion dont le poids moléculaire est inférieur à 50 kDa)	Pas plus de 5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Cadmium	Pas plus de 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 410 FARINE DE GRAINES DE CAROUBE

Synonymes	Gomme de caroube, gomme algaroba
Définition	La farine de graines de caroube est l'endosperme broyé de graines de souches du caroubier *Ceratonia siliqua* L. Taub., (de la famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glycosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes).
EINECS	232-541-5
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	50 000 — 3 000 000
Composition	Teneur en galactomannanes supérieure ou égale à 75 %
Description	Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore
Identification	
Épreuve de recherche de galactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de mannose	Satisfait à l'essai
Examen au microscope	Placer un échantillon du produit 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 l'examiner au microscope. La farine de graines de caroube contient de longues cellules tubuleuses étirées, 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.
Solubilité	Soluble dans l'eau chaude, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Éthanol et propanol-2	Pas plus de 1 %, séparément ou en association

E 412 GOMME DE GUAR

Synonymes	Gomme cyamopsis, farine de graines de guar
Définition	La farine de graines de guar est l'endosperme broyé de graines de souches du guar *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub., (de la famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glycosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes) La gomme peut être partiellement hydrolysée, soit par traitement thermique, soit par traitement acide doux ou oxydation alcaline afin d'agir sur sa viscosité.
EINECS	232-536-0
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	50 000 — 8 000 000
Composition	Teneur en galactomannanes supérieure ou égale à 75 %
Description	Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore
Identification	
Épreuve de recherche de galactose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de mannose	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau froide
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 5,5 % à 800 °C
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 7 %
Protéines	Pas plus de 10 % (facteur N × 6,25)
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.
Peroxydes organiques	Pas plus de 0,7 milliéquivalent d'oxygène actif/kg d'échantillon
Furfural	Pas plus de 1 mg/kg
Pentachlorophénol	Pas plus de 0,01 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

E 413 GOMME ADRAGANTE

Synonymes	Tragacanthe, traganthe
Définition	La gomme adragante est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches de l'*Astragalus gummifer* Labillardière ou d'autres espèces asiatiques d'*Astragalus* (famille des *Leguminosae*). 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.

▼B

EINECS	232-252-5
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Environ 800 000
Composition	
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	
Solubilité	Un 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	
Épreuve de recherche de la gomme karaya	Résultat négatif. 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 à la dessiccation	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 10 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

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 de l'*Acacia senegal* (L.) Willdenow ou d'espèces apparentées d'*Acacia* (famille des *Leguminosae*). Elle est constituée essentiellement de polysaccharides de poids moléculaire élevé, ainsi que de leurs sels de calcium, de magnésium et de potassium, qui donnent par hydrolyse de l'arabinose, du galactose, du rhamnose et de l'acide glucuronique.
EINECS	232-519-5
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Environ 350 000
Composition	

▼B

Description	La gomme arabique non broyée se présente sous forme de larmes sphéroïdales blanches ou blanc jaunâtre, 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 atomisées, de couleur blanche ou blanc jaunâtre.
Identification	
Solubilité	Un 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 à la dessiccation	Pas plus de 17 % (105 °C, 5 heures) pour la forme granuleuse et pas plus de 10 % (105 °C, 4 heures) pour la matière atomisée
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 de gomme à 1:50 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 $FeCl_3.6H_2O$ pour 100 ml de solution). Aucune coloration ni aucun précipité noirâtre n'apparaissent.
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
Produits d'hydrolyse	Absence de mannose, de xylose et d'acide galacturonique (déterminée par chromatographie).
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 10 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

E 415 GOMME XANTHANE

Synonymes	
Définition	La gomme xanthane est un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenu par fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone avec des souches de *Xanthomonas campestris*, purifié par récupération avec de l'éthanol ou du propanol-2, séché et broyé. Elle contient des hexoses, principalement des unités de D-glucose et de D-mannose, 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.
EINECS	234-394-2
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Environ 1 000 000
Composition	Dégage, sur la base de la matière sèche, pas moins de 4,2 % et pas plus de 5 % de CO_2, soit l'équivalent de 91 % à 108 % de gomme xanthane.

▼B

Description	Poudre de couleur crème
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 2,5 heures)
Cendres totales	Pas plus de 16 % sur la base anhydre déterminées à 650 °C après dessiccation à 105 °C pendant quatre heures.
Acide pyruvique	Pas moins de 1,5 %
Azote	Pas plus de 1,5 %
Éthanol et propanol-2	Pas plus de 500 mg/kg, séparément ou en association
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g
Xanthomonas campestris	Absence de cellules viables dans 1 g

E 416 GOMME KARAYA

Synonymes	Katilo, Kadaya, gomme *sterculia*, *Sterculia*, karaya, gomme karaya, kullo, kuterra
Définition	La gomme karaya est une exsudation séchée provenant des tiges et des branches de souches de *Sterculia urens* Roxburgh et autres espèces de *Sterculia* (famille des *Sterculiaceae*) ou de *Cochlospermum gossypium* A. P. De Candolle ou d'autres espèces de *Cochlospermum* (famille des *Bixaceae*). Elle se compose essentiellement de polysaccharides acétylés à poids moléculaire élevé qui donnent par hydrolyse du galactose, du rhamnose et de l'acide galacturonique, ainsi que de faibles quantités d'acide glucuronique.
EINECS	232-539-4
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	La gomme karaya se présente en gouttes de dimensions variables et en fragments irréguliers ayant un aspect semi-cristallin caractéristique. Elle est de couleur jaune pâle à brun rosé, translucide et cornée. La poudre de gomme karaya est gris clair à brun rosé. La gomme a une odeur caractéristique d'acide acétique.
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'éthanol
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 % (105 °C, 5 heures)

▼B

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)
Amidons	Indétectables
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
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 10 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

E 417 GOMME TARA

Définition	La gomme tara s'obtient en broyant l'endosperme de graines de souches de *Caesalpinia spinosa* (famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé se composant principalement de galactomannanes. Le constituant principal est une chaîne linéaire d'unités de β-D-mannopyranose à liaisons (1→4) combinées à des unités d'α-D-galactopyranose à liaisons (1→6). Dans la gomme tara, le rapport mannose/galactose est d'environ 3:1 (ce rapport est de 4:1 dans la farine de graines de caroube et de 2:1 dans la gomme de guar).
EINECS	254-409-6
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre blanche à jaunâtre, inodore
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Gélification	Ajouter de faibles quantités de borate de sodium 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 × 5,7)
Amidons	Indétectables
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

▼B

E 418 GOMME GELLANE

Synonymes	
Définition	La gomme gellane est la gomme d'un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenue par la fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone par des souches de *Pseudomonas elodea*, purifiée par récupération avec du propanol-2 ou de l'éthanol, séchée et broyée. Le polysaccharide de poids moléculaire élevé utilisé est formé principalement d'une unité de répétition d'un tétrasaccharide composé d'un rhamnose, d'un acide glucuronique et de deux glucoses, substituée par des groupes acyle (glycéryles et acétyles), tels que les esters des liaisons O-glycosidiques. L'acide glucuronique est neutralisé en un mélange de sels de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium.
EINECS	275-117-5
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Environ 500 000
Composition	Dégage, sur la base de la matière sèche, pas moins de 3,3 % et pas plus de 6,8 % de CO_2
Description	Poudre de couleur blanc cassé
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, formant une solution visqueuse Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % après dessiccation (105 °C, 2,5 heures)
Azote	Pas plus de 3 %
Propanol-2	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
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 10 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 400 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 420 (i) — SORBITOL

Synonymes	D-glucitol, D-sorbitol
Définition	Le sorbitol est obtenu par hydrogénation de D-glucose. Il se compose principalement de D-sorbitol. Selon la teneur en D-glucose, la fraction du produit qui n'est pas du D-sorbitol contient des substances apparentées telles que du mannitol, de l'iditol ou du maltitol.
EINECS	200-061-5
Nom chimique	D-glucitol
Formule chimique	$C_6H_{14}O_6$

▼B

Poids moléculaire	182,2
Composition	Pas moins de 97 % de glycitols totaux et pas moins de 91 % de D-sorbitol sur la base de la masse sèche [les glycitols sont des composés dont la formule développée est CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, dans laquelle «*n*» représente un nombre entier].
Description	Poudre, poudre cristalline, paillettes ou granules, blancs et hygroscopiques.
Aspect en solution	La solution est limpide.
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion	Entre 88 et 102 °C
Dérivé du monobenzylidène de sorbitol	Ajouter 7 ml de méthanol, 1 ml de benzaldéhyde et 1 ml d'acide chlorhydrique à 5 g de l'échantillon. Mélanger et agiter dans un agitateur mécanique jusqu'à apparition de cristaux. Filtrer sous vide, dissoudre les cristaux dans 20 ml d'eau bouillante contenant 1 g de carbonate acide de sodium, filtrer avant refroidissement, laisser refroidir le filtrat puis filtrer sous vide, rincer avec 5 ml d'un mélange eau/méthanol (à raison de 2 volumes d'eau pour 1 volume de méthanol) et sécher à l'air. Le point de fusion des cristaux ainsi obtenus se situe entre 173 °C et 179 °C.

▼M4

Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 1,5 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Sucres totaux	Pas plus de 1 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼B

E 420 (ii) — SIROP DE SORBITOL

Synonymes	Sirop de D-glucitol
Définition	Le sirop de sorbitol formé par hydrogénation de sirop de glucose est composé de D-sorbitol, de D-mannitol et de saccharides hydrogénés. La fraction qui n'est pas du D-sorbitol est composée principalement d'oligosaccharides produits par hydrogénation de sirop de glucose utilisé comme matière de base (dans ce cas, le sirop n'est pas cristallisable) ou de mannitol. De faibles quantités de glycitols dans lesquels $n \leq 4$ peuvent être également présents (les glycitols sont des composés dont la formule développée est CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, dans laquelle n représente un nombre entier).
EINECS	270-337-8
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 69 % de solides totaux et pas moins de 50 % de D-sorbitol sur la base anhydre

▼B

Description	Solution aqueuse incolore et claire
Identification	
Solubilité	Miscible à l'eau, au glycérol et au propane-1,2-diol
Dérivé du monobenzylidène de sorbitol	Ajouter 7 ml de méthanol, 1 ml de benzaldéhyde et 1 ml d'acide chlorhydrique à 5 g de l'échantillon. Mélanger et agiter dans un agitateur mécanique jusqu'à apparition de cristaux. Filtrer sous vide, dissoudre les cristaux dans 20 ml d'eau bouillante contenant 1 g de carbonate acide de sodium, filtrer avant refroidissement; laisser refroidir le filtrat puis filtrer sous vide, rincer avec 5 ml d'un mélange eau/méthanol (à raison de 2 volumes d'eau pour 1 volume de méthanol) et sécher à l'air. Le point de fusion des cristaux ainsi obtenus se situe entre 173 °C et 179 °C.

▼M4

Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 31 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 10 µS/cm (sur le produit en tant que tel) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

E 421 (i) MANNITOL FABRIQUÉ PAR HYDROGÉNATION

▼B

I) **MANNITOL**

Synonymes	D-mannitol

▼M4

Définition	Fabriqué par hydrogénation catalytique de solutions d'hydrates de carbone contenant du glucose et/ou du fructose. La teneur minimale du produit en mannitol est de 96 %. La fraction du produit qui n'est pas du mannitol est principalement composée de sorbitol (2 % au plus), de maltitol (2 % au plus) et d'isomalt [1,1 GPM (1-O-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol déshydraté): 2 % au plus et 1,6 GPS (6-O-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol): 2 % au plus]. Les impuretés non spécifiées ne peuvent représenter plus de 0,1 % chacune.

▼B

EINECS	200-711-8
Nom chimique	D-mannitol
Formule chimique	$C_6H_{14}O_6$
Poids moléculaire	182,2
Composition	Pas moins de 96,0 % de D-mannitol et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline blanche inodore
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther
Intervalle de fusion	Entre 164 et 169 °C
Spectrométrie d'absorption des infrarouges	Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$: + 23° à + 25° (solution boratée)

▼B

pH	Entre 5 et 8. Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10 % m/v de l'échantillon, puis en mesurer le pH.

▼M4

Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose)
Sucres totaux	Pas plus de 1 % (exprimés en glucose)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

II) **MANNITOL FABRIQUÉ PAR FERMENTATION**

Synonymes	D-mannitol
Définition	Produit fabriqué par fermentation discontinue dans des conditions aérobies au moyen d'une souche conventionnelle de la levure *Zygosaccharomyces rouxii*. La fraction du produit qui n'est pas du mannitol est principalement composée de sorbitol, de maltitol et d'isomalt.
EINECS	200-711-8
Nom chimique	D-mannitol
Formule chimique	$C_6H_{14}O_6$
Poids moléculaire	182,2
Composition	Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre blanche, inodore, cristalline
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther
Intervalle de fusion	Entre 164 et 169 °C
Spectrométrie d'absorption des infrarouges	Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$: + 23° à + 25° (solution boratée)
pH	Entre 5 et 8. Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10 % m/v de l'échantillon, puis en mesurer le pH.

▼M4

Pureté	
Arabitol	Pas plus de 0,3 %
Teneur en eau	Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose)
Sucres totaux	Pas plus de 1 % (exprimés en glucose)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Critères microbiologiques	
Bactéries mésophiles aérobies	Pas plus de 1 000 colonies par gramme
Coliformes	Absence dans 10 g
Salmonella spp.	Absence dans 25 g
Escherichia coli	Absence dans 10 g
Staphylococcus aureus	Absence dans 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Absence dans 10 g
Moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Levures	Pas plus de 100 colonies par gramme

E 422 GLYCÉROL

Synonymes	Trihydroxypropane, glycérine
Définition	
EINECS	200-289-5
Nom chimique	Propane-1,2,3-triol, glycérol, trihydroxypropane
Formule chimique	$C_3H_8O_3$
Poids moléculaire	92,10
Composition	Pas moins de 98 % de glycérol sur la substance anhydre
Description	Liquide clair, incolore, hygroscopique et sirupeux ne présentant qu'une légère odeur caractéristique, qui n'est ni âpre ni désagréable
Identification	
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.
Densité (25 °C/25 °C)	Pas moins de 1,257
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$ entre 1,471 et 1,474
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,01 %, déterminées à 800 ± 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)
3-monochloro-propane-1,2-diol (3-MCPD)	Pas plus de 0,1 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

▼M7

E 423 GOMME ARABIQUE MODIFIÉE À L'ACIDE OCTÉNYLSUCCINIQUE (OSA)

Synonymes	Gomme arabique modifiée à l'octénylbutanedioate d'hydrogène; gomme arabique modifiée à l'octénylsuccinate d'hydrogène; gomme arabique modifiée à l'OSA; gomme d'acacia modifiée à l'OSA
Définition	La gomme arabique modifiée à l'acide octénylsuccinique (OSA) est obtenue par estérification de gomme arabique (*Acacia seyal* ou *Acacia senegal*) en solution aqueuse avec pas plus de 3 % d'anhydride d'acide octénylsuccinique. Elle est ensuite séchée par atomisation.
Einecs	
Nom chimique	
Formule chimique	
Masse moléculaire moyenne en masse	Fraction (i): 3,105 g/mol Fraction (ii): 1,106 g/mol
Composition	
Description	Blanc cassé à ocre clair, poudre fluide
Identification	
Viscosité d'une solution à 5 % à 25 °C	Pas plus de 30 mPa.s
Réaction de précipitation	Forme un précipité floconneux dans une solution de sous-acétate de plomb (solution d'essai)
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau; insoluble dans l'éthanol
pH d'une solution aqueuse à 5 %	3,5 à 6,5
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures)
Degré d'estérification	Pas plus de 0,6 %
Cendres totales	Pas plus de 10 % (530 °C)
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 1,0 %
Amidons et dextrines	Faire bouillir une solution aqueuse de l'échantillon à 1:50, ajouter environ 0,1 ml de solution iodée. Aucune coloration bleutée ou rougeâtre n'apparaît.
Tanin	À 10 ml d'une solution aqueuse de l'échantillon à 1:50, ajouter environ 0,1 ml d'une solution d'essai de chlorure ferrique. Aucune coloration ni aucun précipité noirâtre n'apparaissent.
Acide octénylsuccinique résiduel	Pas plus de 0,3 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 25 g
Escherichia coli	Absence dans 1 g

▼B

E 425(i) GOMME DE KONJAC

Synonymes	
Définition	La gomme de konjac est un hydrocolloïde hydrosoluble obtenu à partir de la farine de konjac par extraction aqueuse. La farine de konjac est le produit brut non raffiné tiré de la racine de la plante pérenne *Amorphophallus konjac*. Le principal constituant de la gomme de konjac est le glucomannane, polysaccharide hydrosoluble de poids moléculaire élevé, composé d'unités de D-mannose et de D-glucose dans un rapport molaire de 1,6 pour 1, reliées par des liaisons glycosidiques en β(1-4). Des chaînes latérales plus courtes sont reliées par des liaisons glycosidiques en β(1-3) et des groupes acétyles se positionnent de façon aléatoire à raison d'environ un groupe pour 9 à 19 unités de sucres.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Le principal constituant, le glucomannane, a un poids moléculaire moyen de 200 000 à 2 000 000.
Composition	Pas moins de 75 % d'hydrates de carbone
Description	Poudre blanche à crème à ocre clair
Identification	
Solubilité	Dispersable dans l'eau chaude ou froide, formant une solution très visqueuse de pH compris entre 4,0 et 7,0
Gélification	Ajouter 5 ml d'une solution à 4 % de borate de sodium à une solution à 1 % de la prise d'essai dans un tube et secouer vigoureusement. Il y a gélification.
Formation de gel thermostable	Préparer une solution à 2 % de la prise d'essai en la chauffant au bain-marie pendant 30 minutes en agitant en continu, puis laisser refroidir la solution à la température ambiante. Pour chaque gramme de la prise d'essai utilisée pour préparer 30 g de la solution à 2 %, ajouter 1 ml de solution de carbonate de potassium à 10 % à l'échantillon complètement hydraté à température ambiante. Chauffer le mélange à 85 °C au bain-marie et maintenir pendant 2 heures sans agiter. Dans ces conditions, un gel thermostable se forme.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (105 °C, 5 heures)
Amidons	Pas plus de 3 %
Protéines	Pas plus de 3 % (facteur N × 5,7)
Viscosité (solution à 1 %)	Pas moins de 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ à 25 °C
Matières solubles dans l'éther	Pas plus de 0,1 %
Cendres totales	Pas plus de 5,0 % (800 °C, 3 à 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 12,5 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

E 425 (ii) GLUCOMANNANE DE KONJAC

Synonymes	
Définition	Le glucomannane de konjac est un hydrocolloïde hydrosoluble obtenu à partir de la farine de konjac par lavage avec de l'éthanol contenant de l'eau. La farine de konjac est le produit brut non raffiné tiré de la racine tubéreuse de la plante pérenne *Amorphophallus konjac*. Le principal constituant est le glucomannane, polysaccharide hydrosoluble de poids moléculaire élevé, composé d'unités de D-mannose et de D-glucose dans un rapport molaire de 1,6 pour 1, reliées par des liaisons glycosidiques en β(1-4) avec une ramification toutes les 50 ou 60 unités environ. On trouve un groupement acétyle tous les 19 résidus de sucre environ.

▼B

EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	De 500 000 à 2 000 000
Composition	Total fibres alimentaires: pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre fine de couleur blanche à légèrement brunâtre, fluide et inodore
Identification	
Solubilité	Dispersable dans l'eau chaude ou froide, formant une solution très visqueuse de pH compris entre 5,0 et 7,0. La solubilité augmente avec la chaleur et l'agitation mécanique.
Formation de gel thermostable	Préparer une solution à 2 % de la prise d'essai en la chauffant au bain-marie pendant 30 minutes en agitant en continu, puis laisser refroidir la solution à la température ambiante. Pour chaque gramme de la prise d'essai utilisée pour préparer 30 g de la solution à 2 %, ajouter 1 ml de solution de carbonate de potassium à 10 % à l'échantillon complètement hydraté à température ambiante. Chauffer le mélange à 85 °C au bain-marie et maintenir pendant 2 heures sans agiter. Dans ces conditions, un gel thermostable se forme.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % (105 °C, 3 heures)
Amidons	Pas plus de 1 %
Viscosité (solution à 1 %)	Pas moins de 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ à 25 °C
Protéines	Pas plus de 1,5 % (N × 5,7) Déterminer l'azote par l'analyse de Kjeldahl. Le pourcentage d'azote dans l'échantillon multiplié par 5,7 donne le pourcentage de protéines de l'échantillon.
Matières solubles dans l'éther	Pas plus de 0,5 %
Sulfite (exprimé en SO_2)	Pas plus de 4 mg/kg
Chlorure	Pas plus de 0,02 %
Matières solubles dans l'alcool à 50 %.	Pas plus de 2,0 %
Cendres totales	Pas plus de 2,0 % (800 °C, 3 à 4 heures)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Salmonella spp.	Absence dans 12,5 g
Escherichia coli	Absence dans 5 g

E 426 HÉMICELLULOSE DE SOJA

Synonymes	
Définition	L'hémicellulose de soja est un polysaccharide hydrosoluble raffiné obtenu à partir de souches de fibre de soja par extraction à l'eau chaude. Aucun précipitant organique ne peut être utilisé à l'exception de l'éthanol.
EINECS	
Nom chimique	Polysaccharides de soja hydrosolubles, Fibres de soja hydrosolubles
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 74 % d'hydrates de carbone

▼B

Description	Poudre fluide blanche ou blanc jaunâtre
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau chaude et froide sans gélification
pH	5,5 ± 1,5 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 7 % (105 °C, 4 heures)
Protéines	Pas plus de 14 %
Viscosité	Pas plus de 200 mPa.s (solution à 10 %)
Cendres totales	Pas plus de 9,5 % (600 °C, 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Éthanol	Pas plus de 2 %
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 3 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 10 g

E 427 GOMME CASSIA

Synonymes	
Définition	La gomme cassia est l'endosperme moulu et purifié des graines de *Cassia tora* et de *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) contenant moins de 0,05 % de *Cassia occidentalis*. Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé principalement composés d'une chaîne linéaire d'unités de β-D-mannopyranose à liaisons (1→4) combinées à des unités d'α-D-galactopyranose à liaisons (1→6). Le rapport mannose/galactose est d'environ 5:1. Pendant la fabrication, les graines sont décortiquées et dégermées par traitement thermique mécanique puis par mouture et criblage de l'endosperme. L'endosperme moulu est purifié davantage par extraction au propanol-2.
Composition	Pas moins de 75 % de galactomannane
Description	Poudre inodore de couleur jaune pâle à blanc cassé
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'éthanol. Se disperse bien dans l'eau froide en formant une solution colloïdale.
Gélification à l'aide de borate	Ajouter suffisamment de solution d'essai de borate de sodium à la dispersion aqueuse de l'échantillon pour élever le pH au-dessus de 9. Il y a gélification.
Gélification à l'aide de gomme xanthane	Peser 1,5 g de l'échantillon et 1,5 g de gomme xanthane puis mélanger. Verser le mélange (en remuant vivement) dans 300 ml d'eau à 80 °C contenus dans un bécher de 400 ml. Remuer jusqu'à ce que le mélange soit dissous et continuer de remuer pendant 30 minutes supplémentaires après la dissolution (maintenir la température au-dessus de 60 °C pendant le remuement). Arrêter de remuer et laisser refroidir le mélange à température ambiante pendant au moins 2 heures.

▼B

	Il y a formation d'un gel viscoélastique ferme quand la température baisse au-dessous de 40 °C, mais aucun gel de ce type ne se forme dans une solution de contrôle à 1 % de gomme cassia ou de gomme xanthane seulement, préparée d'une manière semblable.
Viscosité	Moins de 500 mPa.s (25 °C, 2 heures, solution à 1 %) correspondant à un poids moléculaire moyen de 200 000-300 000 Da
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2,0 %
pH	5,5-8 (solution aqueuse à 1 %)
Matières grasses brutes	Pas plus de 1 %
Protéines	Pas plus de 7 %
Cendres totales	Pas plus de 1,2 %
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (5 heures, 105 °C)
Anthraquinones totaux	Pas plus de 0,5 mg/kg (limite de détection)
Solvants résiduels	Pas plus de 750 mg/kg de propanol-2
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 unités formant colonie par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 100 unités formant colonie par gramme
Salmonella spp	Absence dans 25 g
Escherichia coli	Absence dans 1 g

E 431 STÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE (40)

Synonymes	Stéarate de polyoxyl (40), monostéarate de polyoxyéthylène (40)
Définition	Mélange de monoesters et de diesters d'acide stéarique commercial alimentaire et de diols de polyoxyéthylène mélangés (ayant une longueur polymérique moyenne de quelque 40 unités d'oxyéthylène) avec du polyalcool libre
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Paillettes de couleur crème ou solide cireux à 25 °C ayant une légère odeur
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol et l'acétate d'éthyle. Insoluble dans l'huile minérale
Intervalle de congélation	39 °C — 44 °C
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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

▼B

Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

E 432 MONOLAURATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 20)

Synonymes	Polysorbate 20, monolaurate de polyoxyéthylène (20) sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides 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
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 70 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97,3 % de monolaurate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre
Description	Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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 d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

E 433 MONOOLÉATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 80)

Synonymes	Polysorbate 80, monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides 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

▼B

EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96,5 % de monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre
Description	Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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 d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

E 434 MONOPALMITATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 40)

Synonymes	Polysorbate 40, monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides et dianhydrides avec de l'acide palmitique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 66 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre
Description	Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et l'acétone. Insoluble dans l'huile minérale

▼B

Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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 d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

E 435 MONOSTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 60)

Synonymes	Polysorbate 60, monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides 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
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre
Description	Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, l'acétate d'éthyle et le toluène. Insoluble dans l'huile minérale et les huiles végétales
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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 d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg

▼B

(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

E 436 TRISTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 65)

Synonymes	Polysorbate 65, tristéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides 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
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 46 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96 % de tristéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre
Description	Solide cireux de couleur ocre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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
Intervalle de congélation	29-33 °C
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)
Indice d'acidité	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 d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 0,25 %
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

▼B

E 440 (i) PECTINE

Synonymes	
Définition	La pectine est constituée essentiellement par des esters méthyliques partiels de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels d'ammonium, de sodium, de potassium et de calcium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches des plantes comestibles appropriées, généralement des agrumes ou des pommes. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2.
EINECS	232-553-0
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la base anhydre exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool
Description	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 base anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 1,0 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol
Matières insolubles totales	Pas plus de 3 %
Solvants résiduels	Pas plus de 1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2 libres, séparément ou en association, sur la base de la substance exempte de matières volatiles
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

E 440 (ii) PECTINE AMIDÉE

Synonymes	
Définition	La pectine amidée est constituée essentiellement des esters méthyliques partiels et des amides de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels d'ammonium, de sodium, de potassium et de calcium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches 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.
EINECS	
Nom chimique	

▼B

Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la base anhydre exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool
Description	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 base anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 2,5 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol
Matières insolubles totales	Pas plus de 3 %
Solvants résiduels	Pas plus de 1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association, sur la base de la substance exempte de matières volatiles
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

E 442 PHOSPHATIDES D'AMMONIUM

Synonymes	Sels d'ammonium d'acide phosphatidique, mélange de sels d'ammonium de glycérides phosphorylés
Définition	Mélange de dérivés d'ammonium d'acides phosphatidiques provenant de matières grasses alimentaires. Une, deux ou trois fractions glycéride peuvent être rattachées à du phosphore. De plus, deux esters de phosphore peuvent être liés comme phosphatides de phosphatidyle.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	La teneur en phosphore n'est pas inférieure à 3 % ni supérieure à 3,4 % du poids; la teneur en ammonium n'est pas inférieure à 1,2 % ni supérieure à 1,5 % (calculée en N)

▼M3

Description	Semi-solide à liquide huileux, onctueux

▼B

Identification	
Solubilité	Soluble dans les matières grasses. Insolubles dans l'eau. Partiellement soluble dans l'éthanol et l'acétone
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai

▼B

Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Pureté	
Matières insolubles dans l'éther de pétrole	Pas plus de 2,5 %
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

E 444 ACÉTATE ISOBUTYRATE DE SACCHAROSE

Synonymes	SAIB
Définition	L'acétate isobutyrate 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 2:6.
EINECS	204-771-6
Nom chimique	Hexaïsobutyrate diacétate de saccharose
Formule chimique	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Poids moléculaire	832-856 (environ), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Composition	Pas moins de 98,8 % et pas plus de 101,9 % de $C_{40}H_{62}O_{19}$
Description	Liquide clair de couleur paille, limpide et dépourvu de dépôts, ayant une odeur fade
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans la plupart des solvants organiques
Indice de réfraction	$[n]_D^{40}$: 1,4492 — 1,4504
Densité	$[d]^{25}{}_D$: 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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 445 ESTERS GLYCÉRIQUES DE RÉSINE DE BOIS

Synonymes	Gomme ester
Définition	Mélange complexe d'esters triglycériques 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 (dérivés non

▼B

	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 extraction à la vapeur ou par distillation à la vapeur à contre-courant
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Solide dur, jaune à ambre clair
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans l'acétone
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique du composé
Pureté	
Densité de la solution	$[d]^{20}_{25}$ supérieure ou égale 0,935 [détermination dans une solution à 50 % dans du d-limonène (97 %, point d'ébullition: 175,5 à 176 °C, $[d]^{20}_{4}$: 0,84]
Intervalle de ramollissement par la méthode de la bille et de l'anneau	Entre 82 et 90 °C
Indice d'acidité	Pas moins de 3 et pas plus de 9
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 15 et pas plus de 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
Épreuve de recherche d'acide résinique de tall oil (épreuve de recherche du soufre)	Quand des dérivés organosulfurés 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 résultat positif traduit l'utilisation d'acide résinique de tall oil au lieu de résine de bois.

E 450 (i) DIPHOSPHATE DISODIQUE

Synonymes	Dihydrogéno-diphosphate disodique, dihydrogéno-pyrophosphate disodique, pyrophosphate de sodium acide, pyrophosphate disodique
Définition	
EINECS	231-835-0
Nom chimique	Dihydrogéno-diphosphate disodique
Formule chimique	$Na_2H_2P_2O_7$
Poids moléculaire	221,94
Composition	Pas moins de 95 % de diphosphate disodique Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 63,0 % et inférieure ou égale à 64,5 %

▼B

Description	Poudre ou grains de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau
pH	Entre 3,7 et 5,0 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	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 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 200 mg/kg

E 450 (ii) DIPHOSPHATE TRISODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate trisodique, monohydrogéno-diphosphate trisodique, monohydrogéno-pyrophosphate trisodique, diphosphate trisodique
Définition	
EINECS	238-735-6
Nom chimique	
Formule chimique	Monohydrate: $Na_3HP_2O_7\ H_2O$ Anhydre: $Na_3HP_2O_7$
Poids moléculaire	Monohydrate: 261,95 Anhydre: 243,93
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 57 % et inférieure ou égale à 59 %
Description	Poudre ou grains de couleur blanche, sous forme anhydre ou monohydratée
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau
pH	Entre 6,7 et 7,5 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 4,5 % sur le composé anhydre (450 – 550 °C) Pas plus de 11,5 % sur la base de la forme monohydratée
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures) Monohydrate: pas plus de 1,0 % (105 °C, 4 heures)

▼B

Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (iii) DIPHOSPHATE TÉTRASODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate tétrasodique, diphosphate tétrasodique, phosphate tétrasodique
Définition	
EINECS	231-767-1
Nom chimique	Diphosphate tétrasodique
Formule chimique	Anhydre: $Na_4P_2O_7$ Décahydrate: $Na_4P_2O_7$ $10H_2O$
Poids moléculaire	Anhydre: 265,94 Décahydrate: 446,09
Composition	Pas moins de 95 % de $Na_4P_2O_7$ sur la base de la substance calcinée Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 52,5 % et inférieure ou égale à 54,0 %
Description	Cristaux incolores ou blancs, ou poudre cristalline ou granuleuse de couleur blanche. Le décahydrate effleurit légèrement dans l'air sec.
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 9,8 et 10,8 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 0,5 % pour le sel anhydre, pas moins de 38 % et pas plus de 42 % pour le décahydrate (après dessiccation 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 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (v) DIPHOSPHATE TÉTRAPOTASSIQUE

Synonymes	Pyrophosphate tétrapotassique
Définition	
EINECS	230-785-7
Nom chimique	Diphosphate tétrapotassique

▼B

Formule chimique	$K_4P_2O_7$
Poids moléculaire	330,34 (anhydre)
Composition	Pas moins de 95 % (800 °C pendant 30 minutes) Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 42,0 % et inférieure ou égale à 43,7 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou poudre blanche fortement hygroscopique
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 10,0 et 10,8 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 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 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (vi) DIPHOSPHATE DICALCIQUE

Synonymes	Pyrophosphate de calcium
Définition	
EINECS	232-221-5
Nom chimique	Diphosphate dicalcique Pyrophosphate dicalcique
Formule chimique	$Ca_2P_2O_7$
Poids moléculaire	254,12
Composition	Pas moins de 96 % Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 55 % et inférieure ou égale à 56 %
Description	Fine poudre blanche inodore
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués
pH	Entre 5,5 et 7,0 (suspension aqueuse à 10 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 30 minutes)
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)

▼B

Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (vii) DIHYDROGÉNO-DIPHOSPHATE DE CALCIUM

Synonymes	Pyrophosphate de calcium acide, dihydrogéno-pyrophosphate monocalcique
Définition	
EINECS	238-933-2
Nom chimique	Dihydrogéno-diphosphate de calcium
Formule chimique	$CaH_2P_2O_7$
Poids moléculaire	215,97
Composition	Pas moins de 90 % sur la base anhydre Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 61 % et inférieure ou égale à 66 %
Description	Cristaux ou poudre de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
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 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Aluminium	Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 800 mg/kg. Jusqu'au 1er avril 2015: pas plus de 200 mg/kg.

▼M10

E 450 (ix) DIHYDROGÉNO-DIPHOSPHATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Pyrophosphate de magnésium acide, dihydrogéno-pyrophosphate monomagnésique, diphosphate de magnésium, pyrophosphate de magnésium
Définition	Le dihydrogéno-diphosphate de magnésium est le sel de magnésium acide de l'acide diphosphorique. Il est obtenu en ajoutant lentement une dispersion aqueuse d'hydroxyde de magnésium à de l'acide phosphorique, jusqu'à ce que le rapport molaire Mg/P atteigne environ 1 pour 2. La température est maintenue inférieure à 60 °C pendant la réaction. 0,1 % environ de peroxyde d'hydrogène est ajouté au mélange de réaction et la suspension est ensuite chauffée et broyée.

▼M10

EINECS	244-016-8
Nom chimique	Dihydrogéno-diphosphate monomagnésique
Formule chimique	$MgH_2P_2O_7$
Poids moléculaire	200,25
Composition	Teneur en P_2O_5 pas moins de 68,0 % et pas plus de 70,5 % exprimée en P_2O_5 Teneur en MgO pas moins de 18,0 % et pas plus de 20,5 %, exprimée en MgO
Description	Cristaux ou poudre de couleur blanche
Identification	
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
Dimension particulaire:	La dimension particulaire moyenne varie entre 10 et 50 µm.
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 12 % (800 °C, 0,5 heure)
Fluorures	Pas plus de 20 mg/kg (exprimés en fluor)
Aluminium	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 451 (i) TRIPHOSPHATE PENTASODIQUE

Synonymes	Tripolyphosphate pentasodique, tripolyphosphate de sodium
Définition	
EINECS	231-838-7
Nom chimique	Triphosphate pentasodique
Formule chimique	$Na_5O_{10}P_3\ nH_2O$ (n = 0 ou 6)
Poids moléculaire	367,86
Composition	Pas moins de 85,0 % (anhydre) ou de 65,0 % (hexahydrate) Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 56 % et inférieure ou égale à 59 % (anhydre), ou supérieure ou égale à 43 % et inférieure ou égale à 45 % (hexahydrate)

▼B

Description	Granules ou poudre de couleur blanche légèrement hygroscopiques
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 9,1 et 10,2 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 0,7 % (105 °C, 1 heure) Hexahydrate: pas plus de 23,5 % (60 °C, 1 heure, puis 105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Polyphosphates supérieurs	Pas plus de 1 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIPHOSPHATE PENTAPOTASSIQUE

Synonymes	Tripolyphosphate pentapotassique, triphosphate de potassium, tripolyphosphate de potassium
Définition	
EINECS	237-574-9
Nom chimique	Triphosphate pentapotassique, tripolyphosphate pentapotassique
Formule chimique	$K_5O_{10}P_3$
Poids moléculaire	448,42
Composition	Pas moins de 85 % sur la base anhydre Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 46,5 % et inférieure ou égale à 48 %
Description	Granules ou poudre de couleur blanche fortement hygroscopiques
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 9,2 et 10,5 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 0,4 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (i) POLYPHOSPHATE SODIQUE

I. **POLYPHOSPHATE SOLUBLE**

Synonymes	Hexamétaphosphate de sodium, tétrapolyphosphate de sodium, sel de Graham, polyphosphates de sodium, vitreux, polymétaphosphate de sodium, métaphosphate de sodium
Définition	Les polyphosphates de sodium solubles s'obtiennent par la fusion, puis la réfrigération d'orthophosphates de sodium. Ces composés forment une catégorie consistant en plusieurs polyphosphates hydrosolubles amorphes composés de chaînes linéaires d'unités de métaphosphate $(NaPO_3)_x$ où $x \geq 2$, terminées par des groupes Na_2PO_4. Ces substances sont habituellement identifiées par leur rapport Na_2O/P_2O_5 ou leur teneur en P_2O_5. Les rapports Na_2O/P_2O_5 varient d'environ 1,3 pour le tétrapolyphosphate de sodium, où $x \approx 4$, à environ 1,1 pour le sel de Graham, habituellement appelé hexamétaphosphate de sodium, où $13 \leq x \leq 18$, et à environ 1,0 pour les polyphosphates de sodium de poids moléculaire plus élevé, où $20 \leq x \leq 100$ ou plus. Le pH de leurs solutions varie entre 3,0 et 9,0.
EINECS	272-808-3
Nom chimique	Polyphosphate sodique
Formule chimique	Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ où «*n*» > 2.
Poids moléculaire	$(102)_n$
Composition	Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 60 % et inférieure ou égale à 71 % sur la base de la substance calcinée
Description	Plaquettes, granules ou poudre transparents, incolores ou blancs
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,0 et 9,0 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 1 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

II. **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 métaphosphate $(NaPO_3)_x$ formant une spirale en sens opposés autour d'un axe commun. Le rapport Na_2O/P_2O_5 est d'environ 1,0. Le pH d'une suspension à 1:3 dans l'eau est de 6,5 environ.
EINECS	272-808-3

▼B

Nom chimique	Polyphosphate sodique
Formule chimique	Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$ où «*n*» > 2.
Poids moléculaire	$(102)_n$
Composition	Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 68,7 % et inférieure ou égale à 70,0 %
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans les acides minéraux et dans les solutions de chlorures de potassium et d'ammonium (mais pas de sodium)
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Environ 6,5 (suspension aqueuse à 1:3)
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (ii) POLYPHOSPHATE POTASSIQUE

Synonymes	Métaphosphate de potassium, polymétaphosphate de potassium, sel de Kurrol
Définition	
EINECS	232-212-6
Nom chimique	Polyphosphate potassique
Formule chimique	$(KPO_3)n$ Mélanges hétérogènes de sels de potassium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$ où «*n*» > 2.
Poids moléculaire	$(118)_n$
Composition	Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 53,5 % et inférieure ou égale à 61,5 % sur la base de la substance calcinée
Description	Poudre fine ou cristaux de couleur blanche ou plaquettes vitreuses incolores
Identification	
Solubilité	Un g se dissout dans 100 ml d'une solution à 1:25 d'acétate de sodium
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Pas plus de 7,8 (suspension à 1 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes)
Phosphate cyclique	Pas plus de 8 % sur la teneur en P_2O_5

▼B

Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (iii) POLYPHOSPHATE CALCO-SODIQUE

Synonymes	Polyphosphate calco-sodique, vitreux
Définition	
EINECS	233-782-9
Nom chimique	Polyphosphate calco-sodique
Formule chimique	$(NaPO_3)_n$ CaO où n vaut habituellement 5
Poids moléculaire	
Composition	Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 61 % et inférieure ou égale à 69 % sur la base de la substance calcinée
Description	Cristaux blancs vitreux, sphères
Identification	
pH	Environ de 5 à 7 (suspension épaisse de 1 % m/m)
Teneur en CaO	7 % — 15 % m/m
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (iv) POLYPHOSPHATE CALCIQUE

Synonymes	Métaphosphate de calcium, polymétaphosphate de calcium
Définition	
EINECS	236-769-6
Nom chimique	Calcium polyphosphate
Formule chimique	$(CaP_2O_6)n$ Mélanges hétérogènes de sels de calcium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ où «*n*» > 2.
Poids moléculaire	$(198)_n$
Composition	Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 71 % et inférieure ou égale à 73 % sur la base de la substance calcinée
Description	Cristaux inodores incolores ou poudre blanche
Identification	
Solubilité	Habituellement modérément soluble dans l'eau. Soluble en milieu acide
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai

▼B

Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
Teneur en CaO	Entre 27 et 29,5 %
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes)
Phosphate cyclique	Pas plus de 8 % (sur la teneur en P_2O_5)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M23

E 456 POLYASPARTATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	Le polyaspartate de potassium est le sel de potassium de l'acide polyaspartique, obtenu à partir d'acide L-aspartique et d'hydroxyde de potassium. Le procédé thermique transforme l'acide aspartique en polysuccinimide insoluble. Le polysuccinimide est traité avec de l'hydroxyde de potassium permettant l'ouverture du cycle et la polymérisation des unités. La dernière étape est la phase de séchage par pulvérisation, qui produit une poudre ocre clair.
Numéro CAS	64723-18-8
Nom chimique	Sel de potassium de l'homopolymère de l'acide L-aspartique
Formule chimique	$[C_4H_4NO_3K]_n$
Masse moléculaire moyenne en masse	Environ 5 300 g/mol
Composition	Pas moins de 98 % sur la base de la masse sèche
Taille des particules	Pas moins de 45 µm (pas plus de 1 % en masse des particules ne doit être d'une taille inférieure à 45 µm)
Description	Poudre brun clair, inodore
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau et légèrement soluble dans les solvants organiques
pH	7,5 — 8,5 (solution aqueuse à 40 %)
Pureté	
Degré de substitution	Pas moins de 91,5 % sur la base de la masse sèche
Perte à la dessiccation	Pas plus de 11 % (105 °C, 12 heures)
Hydroxyde de potassium	Pas plus de 2 %
Acide aspartique	Pas plus de 1 %
Autres impuretés	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 2,5 mg/kg

▼M23

Plomb	Pas plus de 1,5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,5 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

E 459 BÊTA-CYCLODEXTRINE

Synonymes	
Définition	La bêta-cyclodextrine est un saccharide cyclique non réducteur composé de sept unités de D-glucopyranosyl à liaisons α(1→4). Le produit est fabriqué par l'action de l'enzyme cycloglycosyltransférase (CGTase) produite par *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* ou par la souche SJ1608 recombinée de *Bacillus licheniformis* sur de l'amidon partiellement hydrolysé.
EINECS	231-493-2
Nom chimique	Cycloheptaamylose
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Poids moléculaire	1 135
Composition	Pas moins de 98,0 % de $(C_6H_{10}O_5)_7$ sur la base anhydre
Description	Solide cristallin blanc ou presque blanc, pratiquement inodore
Aspect en solution aqueuse	Claire et incolore
Identification	
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'eau chaude, légèrement soluble dans l'éthanol
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{25}$: + 160° à + 164° (solution à 1 %)
pH	De 5,0 à 8,0 (solution à 1 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 14 % (méthode de Karl Fischer)
Autres cyclodextrines	Pas plus de 2 % sur la base anhydre
Solvants résiduels	Pas plus de 1 mg/kg pour chaque solvant (toluène et trichloréthylène)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼M8

E 460 (i) CELLULOSE MICROCRYSTALLINE, GEL CELLULOSIQUE

Synonymes	

▼B

Définition	La cellulose microcristalline est de la cellulose purifiée et partiellement dépolymérisée, préparée par traitement de l'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches de matière végétale fibreuse, avec des acides minéraux. Le degré de polymérisation est généralement inférieur à 400.
EINECS	232-674-9

▼B

Nom chimique	Cellulose
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Poids moléculaire	Environ 36 000
Composition	Pas moins de 97 % calculée en cellulose sur la base anhydre
Dimension particulaire	Pas moins de 5 μm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 μm)
Description	Poudre fine, blanche ou presque blanche et inodore
Identification	

▼M24

Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Pratiquement insoluble, ou insoluble, dans une solution d'hydroxyde de sodium (concentration: 50 g NaOH/l)

▼B

Réaction de coloration	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 pyrocatéchol dans de l'acide phosphorique et chauffer pendant 30 minutes. Une coloration rouge apparaît.
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	À établir.
Épreuve 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 heure. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît.
pH	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5,0 et 7,5 (suspension aqueuse à 10 %).
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures)
Matières hydrosolubles	Pas plus de 0,24 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C)
Amidons	Indétectables À 20 ml de la dispersion obtenue à l'épreuve de suspension (identification), ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître.
Groupes carboxyle	Pas plus de 1 %
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

E 460 (ii) CELLULOSE EN POUDRE

Définition	La cellulose en poudre est de la cellulose désintégrée mécaniquement, purifiée et préparée par traitement d'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches de matières végétales fibreuses.
EINECS	232-674-9
Nom chimique	Cellulose; polymère linéaire de résidus de glucose liés en 1:4
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Poids moléculaire	$(162)_n$ (n étant généralement supérieur ou égal à 1 000)
Composition	Pas moins de 92 %

▼B

Dimension particulaire	Pas moins de 5 µm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 µm)
Description	Poudre blanche inodore
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium
Épreuve 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 heure. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît.
pH	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5,0 et 7,5 (suspension aqueuse à 10 %).
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures)
Matières hydrosolubles	Pas plus de 1,0 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 % (800 ± 25 °C)
Amidons	Indétectables À 20 ml de la dispersion obtenue à l'épreuve de suspension (identification), 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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 461 MÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éther méthylique de cellulose
Définition	La méthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles.
EINECS	
Nom chimique	Éther méthylique de cellulose
Formule chimique	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 ou — CH_2CH_3
Poids moléculaire	D'environ 20 000 à environ 380 000
Composition	Pas moins de 25 % et pas plus de 33 % des groupements méthoxyles ($-OCH_3$) et pas plus de 5 % des groupements hydroxy-éthoxyles ($-OCH_2CH_2OH$)

▼B

Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Insoluble dans l'éthanol, l'éther et le chloroforme. Soluble dans l'acide acétique glacial
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5 % (800 ± 25 °C)
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

E 462 ÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éther éthylique de cellulose
Définition	L'éthylcellulose est de la cellulose obtenue directement à partir de matières végétales fibreuses et partiellement étherifiée par des groupements éthyles.
EINECS	
Nom chimique	Éther éthylique de cellulose
Formule chimique	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ où R_1 et R_2 peuvent être: — H — CH_2CH_3
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 44 % et pas plus de 50 % de groupements éthoxyles ($-OC_2H_5$) sur la base de la matière sèche (soit pas plus de 2,6 groupements éthoxyles par unité d'anhydroglucose)
Description	Poudre inodore et insipide de couleur blanche à blanc cassé, légèrement hygroscopique
Identification	
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau, le glycérol et le propane1,2-diol, mais soluble dans des proportions variables dans certains solvants organiques en fonction de la teneur en éthoxyle. L'éthylcellulose contenant moins de 46 à 48 % de groupements éthoxyles est facilement soluble dans le tétrahydrofuranne, l'acétate de méthyle, le chloroforme et les mélanges d'hydrocarbures aromatiques et d'éthanol. L'éthylcellulose contenant au moins 46 à 48 % de groupements éthoxyles est facilement soluble dans l'éthanol, le méthanol, le toluène, le chloroforme et l'acétate d'éthyle.
Épreuve de formation de film	Dissoudre 5 g de l'échantillon dans 95 g d'un mélange toluène éthanol à 80:20 (m/m). Il en résulte une solution limpide, stable et légèrement jaunâtre. Verser quelques ml de la solution sur une plaque de verre et laisser le solvant s'évaporer. Un film épais, dur, continu et limpide subsiste. Ce film est inflammable.

▼B

pH	Neutre (épreuve au papier de tournesol, solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3 % (105 °C, 2 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,4 %
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

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE

Synonymes	Éther hydroxypropylique de cellulose
Définition	L'hydroxypropylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses et partiellement éthérifiée par des groupements hydroxypropyles.
EINECS	
Nom chimique	Éther hydroxypropylique de cellulose
Formule chimique	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 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Poids moléculaire	D'environ 30 000 à environ 1 000 000
Composition	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 base de la substance anhydre
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
Chromatographie en phase gazeuse	Déterminer les substituants par chromatographie en phase gazeuse
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C)
Chlorhydrines de propylène	Pas plus de 0,1 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

▼M27

E 463a HYDROXYPROPYLCELLULOSE FAIBLEMENT SUBSTITUÉE (L-HPC)

Synonyme	Éther hydroxypropylique de cellulose, faiblement substitué
Définition	La L-HPC est un éther poly(hydroxypropylique) de cellulose faiblement substitué. Elle est fabriquée par éthérification partielle des unités d'anhydroglucose de cellulose pure (pâte de bois) par réaction avec l'oxyde de propylène/des groupes hydroxypropyl. Le produit en résultant est alors purifié, séché et broyé pour obtenir de l'hydroxypropylcellulose faiblement substituée. La L-HPC contient au minimum 5,0 % et au maximum 16,0 % de groupes hydroxypropoxy, calculés sur la base du produit séché. La L-HPC diffère de l'hydroxypropylcellulose (E 463) par le taux de substitution molaire de l'unité de glucose cyclique de la chaîne principale de cellulose par des groupes hydroxypropoxy: 0,2 pour la L-HPC contre 3,5 pour l'additif E 463).
Dénomination de l'UICPA	Cellulose, 2-hydroxypropyl éther (faiblement substituée)
Numéro CAS	9004-64-2
Numéro Einecs	
Nom chimique	Éther hydroxypropylique de cellulose, faiblement substitué
Formule chimique	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucose substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R_1, R_2, R_3 peuvent être: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Poids moléculaire	D'environ 30 000 à 150 000 g/mol
Composition	Le nombre moyen de groupes hydroxypropoxy ($–OCH_2CHOHCH_3$) correspond à 0,2 groupe hydroxypropyle par unité d'anhydroglucose sur une base anhydre
Taille des particules	Méthode de diffraction par laser — Au minimum 45 µm (pas plus de 1 % en poids de particules de moins de 45 µm) et au maximum 65 µm Chromatographie par filtration sur gel (CPG) — Taille des particules (D50) moyenne entre 47,3 µm et 50,3 µm; valeur D90 (90 % en dessous de la valeur donnée) entre 126,2 µm et 138 µm
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Détermination	Satisfait à l'épreuve
Solubilité	Insoluble dans l'eau; gonfle dans l'eau. Il se dissout dans une solution de 10 % d'hydroxyde de sodium, produisant une solution visqueuse.
Composition	Détermination du degré de substitution molaire par chromatographie en phase gazeuse
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 7,5 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5,0 % (105 °C, 1 heure)
Résidu de calcination	Pas plus de 0,8 %, déterminées à 800 ± 25 °C
Chlorhydrines de propylène	Pas plus de 0,1 mg/kg (sur une base anhydre) [chromatographie en phase gazeuse — spectrométrie de masse (GC-MS)]
Arsenic	2 mg/kg au maximum
Plomb	1 mg/kg au maximum
Mercure	0,5 mg/kg au maximum
Cadmium	Pas plus de 0,15 mg/kg

▼B

E 464 HYDROXYPROPYLMÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	
Définition	L'hydroxypropylméthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles et contenant une faible proportion de groupements hydroxypropyles de substitution.
EINECS	
Nom chimique	Éther 2-hydroxypropylique de méthylcellulose
Formule chimique	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 R_3 peuvent être: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — CH_2CHO ($CH_2CHOHCH_3$) CH_3 — $CH_2CHO[CH_2CHO$ ($CH_2CHOHCH_3$) $CH_3]CH_3$
Poids moléculaire	D'environ 13 000 à environ 200 000
Composition	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 base de la substance anhydre
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Chromatographie en phase gazeuse	Déterminer les substituants par chromatographie en phase gazeuse
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5 % pour les produits dont la viscosité est supérieure ou égale à 50 mPa·s Pas plus de 3 % pour les produits dont la viscosité est inférieure à 50 mPa·s
Chlorhydrines de propylène	Pas plus de 0,1 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

E 465 MÉTHYLÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Méthyléthylcellulose
Définition	La méthyléthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements éthyles et méthyles.
EINECS	
Nom chimique	Éther méthyléthylique de cellulose

▼B

Formule chimique	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 R_3 peuvent être: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Poids moléculaire	D'environ 30 000 à environ 40 000
Composition	Sur la base de 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 ($-OCH_2CH_3$) et pas moins de 13,2 % et pas plus de 19,6 % de l'ensemble des groupements alcoxyles, calculés en méthoxyles
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % pour la forme fibreuse et pas plus de 10 % pour la forme poudreuse (105 °C à masse constante)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,6 %
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

▼M8

E 466 CARBOXYMÉTHYL-CELLULOSE SODIQUE, GOMME CELLULOSIQUE

Synonymes	NaCMC; CMC sodique
Définition	La carboxyméthyl-cellulose sodique est le sel de sodium partiel d'un éther carboxyméthylique de cellulose, celle-ci provenant directement de souches de matières végétales fibreuses

▼B

EINECS	
Nom chimique	Sel de sodium de l'éther carboxyméthylique de cellulose
Formule chimique	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 R_3 peuvent être: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Poids moléculaire	Supérieur à 17 000 environ (degré de polymérisation égal à 100 environ)
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base de la substance anhydre
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide

▼B

Identification	
Solubilité	Dégage une solution colloïdale visqueuse avec de l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Épreuve de formation de mousse	Une solution à 0,1 % de l'échantillon est secouée vigoureusement. Aucune couche de mousse n'apparaît (cette épreuve permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose).
Formation de 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 (cette épreuve 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).
Réaction de coloration	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 limpide, puis l'utiliser pour effectuer l'épreuve suivante: 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. L'interface se colore en rouge pourpre.
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,5 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle (-CH_2COOH) par unité d'anhydroglucose
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (105 °C, masse constante)
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
Glycolate total	Pas plus de 0,4 % (calculé en glycolate de sodium sur la base de la substance anhydre)
Sodium	Pas plus de 12,4 % sur la base anhydre

E 468 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE DE SODIUM RÉTICULÉE, GOMME DE CELLULOSE RÉTICULÉE

Synonymes	Carboxyméthylcellulose réticulée, CMC réticulée, CMC sodique réticulée
Définition	La carboxyméthylcellulose de sodium réticulée est le sel de sodium de cellulose partiellement O-carboxyméthylée réticulée thermiquement.
EINECS	
Nom chimique	Sel de sodium de l'éther carboxyméthylique de cellulose réticulée
Formule chimique	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
Poids moléculaire	
Composition	

▼B

Description	Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé, légèrement hygroscopique
Identification	
Formation de précipité	Ajouter 1 g de l'échantillon à 100 ml d'une solution contenant 4 mg/kg de bleu de méthylène, secouer et laisser reposer. La substance à examiner absorbe le bleu de méthylène et se dépose sous forme de masse bleue fibreuse.
Réaction de coloration	Ajouter 1 g de l'échantillon à 50 ml d'eau et secouer. Transférer 1 ml du mélange dans un tube à essai, ajouter 1 ml d'eau et 0,05 ml d'une solution fraîchement préparée d'alpha-naphtol dans du méthanol à 40 g/l. Incliner le tube à essai et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. L'interface se colore en violet rougeâtre.
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Pas moins de 5,0 et pas plus de 7,0 (solution à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6 % (à 105 °C pendant 3 heures)
Matières hydrosolubles	Pas plus de 10 %
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle par unité d'anhydroglucose
Teneur en sodium	Pas plus de 12,4 % sur la base anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 469 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE HYDROLYSÉE DE MANIÈRE ENZYMATIQUE, GOMME DE CELLULOSE HYDROLYSÉE DE MANIÈRE ENZYMATIQUE

Synonymes	Carboxyméthylcellulose de sodium hydrolysée de manière enzymatique
Définition	La carboxyméthylcellulose hydrolysée de manière enzymatique est obtenue à partir de carboxyméthylcellulose par digestion enzymatique avec une cellulase produite par *Trichoderma longibrachiatum* (anciennement *T. reesei*).
EINECS	
Nom chimique	Carboxyméthylcellulose, sodium, partiellement hydrolysée de manière enzymatique
Formule chimique	Sels de sodium de polymères contenant des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ où n est le degré de polymérisation x = de 1,50 à 2,80 y = de 0,2 à 1,50 x + y = 3,0 (y = degré de substitution)
Poids moléculaire	178,14 lorsque y = 0,20 282,18 lorsque y = 1,50 Macromolécules: pas moins de 800 (n autour de 4)
Composition	Pas moins de 99,5 %, y compris les monosaccharides et disaccharides, sur la base de la matière sèche

▼B

Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, légèrement hygroscopique, inodore, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Épreuve de formation de mousse	Secouer vigoureusement une solution à 0,1 % de l'échantillon. Aucune couche de mousse n'apparaît Cette épreuve permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique, hydrolysée ou non, des autres éthers de celluloses et des alginates et des gommes naturelles.
Formation de 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 (cette épreuve permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique, hydrolysée ou non, des autres éthers de celluloses ainsi que de la gélatine, de la farine de graines de caroube et de la gomme adragante).
Réaction de coloration	Ajouter 0,5 g de l'échantillon réduit en poudre à 50 ml d'eau en remuant pour provoquer une dispersion uniforme. Continuer à remuer jusqu'à l'obtention d'une solution limpide. Diluer 1 ml de cette solution dans un même volume d'eau dans un petit tube à essai. Ajouter 5 gouttes de solution d'essai de 1-naphtol. Incliner le tube et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. L'interface se colore en rouge pourpre.
Viscosité (60 % solides)	Pas moins de 2 500 $kgm^{-1}s^{-1}$ (à 25 °C) correspondant à un poids moléculaire moyen de 5 000 Da
pH	Pas moins de 6,0 et pas plus de 8,5 (solution colloïdale à 1 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 12 % (105 °C, masse constante)
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle par unité d'anhydroglucose sur la base de la matière sèche
Chlorure de sodium et glycolate de sodium	Pas plus de 0,5 %, séparément ou en association
Épreuve de recherche d'une activité enzymatique résiduelle	Satisfait à l'essai. La viscosité de la solution d'essai ne subit aucun changement, ce qui indique l'hydrolyse de la carboxyméthylcellulose sodique.
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg

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

Synonymes	
Définition	Sels de sodium, de potassium et de calcium des acides gras des matières grasses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la substance anhydre (105 °C à masse constante)
Description	Poudres, paillettes ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème

▼B

Identification	
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
Épreuve de recherche de cations	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Pureté	
Sodium	Pas moins de 9 % et pas plus de 14 % exprimé en Na_2O
Potassium	Pas moins de 13 % et pas plus de 21,5 % exprimé en K_2O
Calcium	Pas moins de 8,5 % et pas plus de 13 % exprimé en CaO
Matières insaponifiables	Pas plus de 2 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
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
Alcalis libres	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

Synonymes	
Définition	Sels de magnésium des acides gras des matières grasses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la substance anhydre (105 °C à masse constante)
Description	Poudres, paillettes ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème
Identification	
Solubilité	Insolubles dans l'eau, partiellement solubles dans l'éthanol et l'éther
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Pureté	
Magnésium	Pas moins de 6,5 % et pas plus de 11 % exprimé en MgO
Alcalis libres	Pas plus de 0,1 % exprimé en MgO
Matières insaponifiables	Pas plus de 2 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités d'acides gras et de glycérol libres.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Teneur en mono- et en diesters: pas moins de 70 %
Description	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 paillettes, de poudres ou de perles.
Identification	
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insolubles dans l'eau, solubles dans l'éthanol et le toluène à 50 °C
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de 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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Glycérol total	Pas moins de 16 % et pas plus de 33 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (déterminées 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).

▼B

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

Synonymes	Esters acétiques des mono- et diglycérides, acétoglycérides, mono- et diglycérides acétylés, esters d'acides gras et acétiques de glycérol
Définition	Esters de glycérol et d'un mélange d'acide acétique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide acétique et de glycérides.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Leur consistance va de celle de liquides clairs très fluides à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle.
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide acétique	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide acétique	Moins de 1 %
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
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
Teneur totale en acide acétique	Pas moins de 9 % et pas plus de 32 %
Acides gras (et acide acétique) libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
Glycérol total	Pas moins de 14 % et pas plus de 31 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (déterminées 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 472b 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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides.

▼B

Description	Leur consistance va de celle de liquides clairs et fluides à celle de solides cireux, leur couleur allant du blanc au jaune pâle.
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide lactique	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insolubles dans l'eau froide, mais dispersables dans l'eau chaude
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide acétique	Moins de 1 %
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
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
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 13 % et pas plus de 45 %
Acides gras (et acide lactique) libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
Glycérol total	Pas moins de 13 % et pas plus de 30 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (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 472c ESTERS CITRIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Citrem, 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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide citrique et de glycérides. Ils peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec des sels de sodium, de potassium ou de calcium appropriés à l'utilisation envisagée et autorisés en tant qu'additifs alimentaires conformément au présent règlement.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquides, solides ou semi-solides cireux jaunâtres ou légèrement brunâtres
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai

▼B

Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide citrique	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insolubles dans l'eau froide, dispersables dans l'eau chaude, solubles dans les huiles et matières grasses, insolubles dans l'éthanol froid
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide citrique	Moins de 1 %
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	Produits non neutralisés: pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) Produits partiellement ou entièrement neutralisés: pas plus de 10 % (800 ± 25 °C)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Indice d'acidité	Pas plus de 130

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 472d 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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide tartrique et de glycérides.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Leur consistance va de celle de liquides jaunâtres, collants et visqueux à celle de cires jaunes dures.
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide tartrique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide tartrique	Moins de 1,0 %
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 12 % et pas plus de 29 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 15 % et pas plus de 50 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (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 472e ESTERS MONOACÉTYLTARTRIQUES ET DIACÉTYLTARTRIQUES 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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique ou de leurs produits de combinaison et de glycérides. Contient également des esters acétiques et tartriques d'acides gras.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
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	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide tartrique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide acétique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique	Moins de 1 %
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 11 % et pas plus de 28 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C)
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

▼B

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 %
Indice d'acidité	Pas moins de 40 et pas plus de 130

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 matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique et de glycérides. Ils peuvent également contenir des esters monoacétyltartriques et diacétyltartriques des mono- et diglycérides d'acides gras.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Leur consistance va de celle de liquides collants à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle.
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide tartrique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide acétique	Satisfait à l'essai
Pureté	
Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique	Moins de 1,0 %
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 12 % et pas plus de 27 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C)
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
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 %, estimés en acide oléique

▼B

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 ESTERS DE SACCHAROSE D'ACIDES GRAS

Synonymes	Saccharoesters, esters de sucre
Définition	Se composent essentiellement de mono-, di- et triesters de saccharose des acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent être préparés à partir de saccharose et des esters de méthyle, d'éthyle et de vinyle des acides gras alimentaires (y compris l'acide laurique) ou par extraction à partir des sucroglycérides. Aucun solvant organique autre que le diméthylsulfoxyde, le diméthylformamide, l'acétate d'éthyle, le propanol-2, le 2-méthylpropane-1-ol, le propylène glycol, la méthyléthylcétone et l'anhydride carbonique supercritique ne peut être utilisé pour leur préparation. Le *p*-méthoxyphénol peut être utilisé en tant que stabilisateur au cours du processus de fabrication.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 80 %
Description	Solides mous, gels rigides ou poudres blanches à grisâtres
Identification	
Épreuve de recherche de sucre	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 % (800 ± 25 °C)
Sucre libre	Pas plus de 5 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique
p-méthoxyphénol	Pas plus de 100 µg/kg
Acétaldéhyde	Pas plus de 50 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
Méthanol	Pas plus de 10 mg/kg
Diméthylsulfoxyde	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	} Pas plus de 350 mg/kg, séparément ou en association
Propanol-2	
Propylèneglycol	
Méthyléthylcétone	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

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 (y compris l'acide laurique) 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.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 40 % et pas plus de 60 % d'esters de saccharose d'acides gras
Description	Masse solide molle, gels rigides ou poudres de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
Épreuve de recherche de sucre	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Solubilité	Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'éthanol
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 % (800 ± 25 °C)
Sucre libre	Pas plus de 5 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % (estimés en acide oléique)
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
Méthanol	Pas plus de 10 mg/kg
Diméthylformamide	Pas plus de 1 mg/kg
2-Méthylpropane-1-ol	Pas plus de 10 mg/kg, séparément ou en association
Cyclohexane	
Acétate d'éthyle	Pas plus de 350 mg/kg, séparément ou en association
Propanol-2	

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).

▼B

E 475 ESTERS POLYGLYCÉRIQUES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters polyglycériques d'acides gras, esters polyglycériniques d'esters d'acides gras
Définition	Produits obtenus par estérification de polyglycérols avec des matières grasses et huiles alimentaires ou avec des acides gras des matières grasses alimentaires. La fraction polyglycérol comprend essentiellement des di-, tri- et tétraglycérols et ne contient pas plus de 10 % de polyglycérols supérieurs ou équivalents à l'heptaglycérol.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 90 % d'esters d'acides gras totaux
Description	Liquides huileux à très visqueux, jaunâtres à ambrés; solides mous ou plastiques, de couleur ocre pâle à brun moyen et solides cireux durs, de couleur ocre pâle à brun
Identification	
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de polyglycérols	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Solubilité	Les esters varient, 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 % (800 ± 25 °C)
Acides autres que les acides gras	Inférieure à 1 %
Acides gras libres	Pas plus de 6 %, estimés en acide oléique
Teneur totale en glycérol et en 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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 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

▼B

Définition	Produit obtenu par estérification de polyglycérol avec des acides gras condensés d'huile de ricin
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Liquide clair très visqueux
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau et l'éthanol, soluble dans l'éther, les hydrocarbures et les hydrocarbures halogénés
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de polyglycérols	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide ricinoléique	Satisfait à l'essai
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 supérieurs ou équivalents à l'heptaglycérol.
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 80 et pas plus de 100
Indice d'acidité	Pas plus de 6
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

E 477 ESTERS DU PROPYLÈNE GLYCOL D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters de propane-1,2-diol d'acides gras
Définition	Consistent en mélanges de mono- et diesters de propane-1,2-diol d'acides gras des matières grasses 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.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 85 % d'esters d'acides gras totaux
Description	Liquides clairs ou paillettes, perles ou solides d'odeur fade, d'aspect cireux et de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de propylène glycol	Satisfait à l'essai

▼B

Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C)
Acides autres que les acides gras	Moins de 1 %
Acides gras libres	Pas plus de 6 %, estimés 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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 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 HUILE DE SOJA OXYDÉE PAR CHAUFFAGE AYANT RÉAGI AVEC DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes	TOSOM
Définition	Mélange complexe d'esters glycériques et d'acides gras présents dans les matières grasses alimentaires et d'acides gras provenant de l'huile de soja oxydée par chauffage. Produit obtenu 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 de graines de soja.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Jaune pâle à brun clair, de consistance cireuse ou solide
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau. Solubles dans les huiles ou matières grasses chaudes
Pureté	
Intervalle de fusion	55 — 65 °C
Acides gras libres	Pas plus de 1,5 %, estimés en acide oléique
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Pourcentage total d'acides gras	83 — 90 %
Glycérol total	16 — 22 %
Méthylesters d'acides gras, ne formant pas un produit d'addition avec l'urée	Pas plus de 9 % de méthylesters d'acides gras totaux

▼B

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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 481 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE SODIUM

Synonymes	Stéaroyllactylate de sodium, stéaroyllactate de sodium
Définition	Mélange de sels de sodium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de faibles 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.
EINECS	246-929-7
Nom chimique	Di-2-stéaroyllactate de sodium Di(2-stéaroyloxy)propionate de sodium
Formule chimique	$C_{21}H_{39}O_4Na$, $C_{19}H_{35}O_4Na$ (composants principaux)
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, ayant une odeur caractéristique
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide lactique	Satisfait à l'essai
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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 482 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE CALCIUM

Synonymes	Stéaroyllactate de calcium
Définition	Mélange de sels de calcium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de faibles 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.

▼B

EINECS	227-335-7
Nom chimique	Di-2-stéaroyllactate de calcium Di(2-stéaroyloxy)propionate de calcium
Formule chimique	$C_{42}H_{78}O_8Ca$, $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (composants principaux)
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, ayant une odeur caractéristique
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acides gras	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acide lactique	Satisfait à l'essai
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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 483 TARTRATE DE STÉARYLE

Synonymes	Palmityltartrate de stéaryle
Définition	Produit de l'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.
EINECS	
Nom chimique	Tartrate de distéaryle Tartrate de dipalmityle Tartrate de stéarylpalmityle
Formule chimique	$C_{40}H_{78}O_6$ (tartrate de distéaryle) $C_{36}H_{70}O_6$ (tartrate de dipalmityle) $C_{36}H_{74}O_6$ (tartrate de stéarylpalmityle)
Poids moléculaire	655 (tartrate de distéaryle) 599 (tartrate de dipalmityle) 627 (tartrate de stéarylpalmityle)
Composition	Pas moins de 90 % d'esters au total, ce qui correspond à un indice d'ester de pas moins de 163 et pas plus de 180
Description	Matière solide onctueuse (à 25 °C), de couleur crème

▼B

Identification	
Épreuve de recherche du tartrate	Satisfait à l'essai
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 % (800 ± 25 °C)
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
Matières insaponifiables	Pas moins de 77 % et pas plus de 83 %
Indice d'iode	Pas plus de 4 (réactif de Wijs)

E 491 MONOSTÉARATE DE SORBITAN

Synonymes	
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire
EINECS	215-664-9
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou paillettes claires, de couleur crème à ocre, ou solide dur et cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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

▼M28

Épreuve d'identification	Par indice d'acidité, indice d'iode (pas plus de 4), chromatographie en phase gazeuse

▼B

Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un poly-alcool
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acidité	Pas plus de 10
Indice de saponification	Pas moins de 147 et pas plus de 157

▼B

Indice d'hydroxyle	Pas moins de 235 et pas plus de 260
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

E 492 TRISTÉARATE DE SORBITAN

Synonymes	
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire
EINECS	247-891-4
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou paillettes claires, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur
Identification	
Solubilité	Légèrement 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

▼M28

Épreuve d'identification	Par indice d'acidité, indice d'iode (pas plus de 4), chromatographie en phase gazeuse

▼B

Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acidité	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 493 MONOLAURATE DE SORBITAN

Synonymes	
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide laurique commercial alimentaire
EINECS	215-663-3
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	

▼B

Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou paillettes claires de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur
Identification	
Solubilité	Dispersable dans l'eau chaude et froide
Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acidité	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 494 MONOOLÉATE DE SORBITAN

Synonymes	
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
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou paillettes claires de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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
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 compris entre 80 et 100
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %

▼B

Indice d'acidité	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 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
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou paillettes claires de couleur crème à ocre, ou solide dur et cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
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;

▼M28

Épreuve d'identification	Par indice d'acidité, indice d'iode (pas plus de 4), chromatographie en phase gazeuse

▼B

Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un poly-alcool
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acidité	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 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼M5

E 499 PHYTOSTÉROLS RICHES EN STIGMASTÉROL

Synonymes	
Définition	Les phytostérols riches en stigmastérol sont extraits de graines de soja. Ils se présentent sous la forme d'un mélange simple à la constitution chimique définie qui comprend pas moins de 95 % de phytostérols (stigmastérol, β-sitostérol, campestérol et brassicastérol) et au moins 85 % de stigmastérol.

▼M5

Einecs	
Nom chimique	
Stigmastérol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5-éthyl-6-méthyl-hept-3-én-2-yl)-10,13-diméthyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodécahydro-1H-cyclopenta[a]phénanthrén-3-ol
β-sitostérol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(2S,5S)-5-éthyl-6-méthylheptan-2-yl]-10,13-diméthyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodécahydro-1H-cyclopenta[a]phénanthrén-3-ol
Campestérol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5,6-diméthylheptan-2-yl)-10,13-diméthyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodécahydro-1H-cyclopenta[a]phénanthrén-3-ol
Brassicastérol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(E,2R,5R)-5,6-diméthylhept-3-én-2-yl]-10,13-diméthyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodécahydro-1H-cyclopenta[a]phénanthrén-3-ol
Formule chimique	
Stigmastérol	$C_{29}H_{48}O$
β-sitostérol	$C_{29}H_{50}O$
Campestérol	$C_{28}H_{48}O$
Brassicastérol	$C_{28}H_{46}O$
Masse moléculaire	
Stigmastérol	412,6 g/mol
β-sitostérol	414,7 g/mol
Campestérol	400,6 g/mol
Brassicastérol	398,6 g/mol
Composition (produits contenant uniquement des stérols et stanols libres)	Pas moins de 95 % de stérols/stanols libres au total sur la base anhydre
Description	Poudres, billes ou pastilles libres, de couleur blanche à blanc cassé; liquides incolores à jaune pâle
Identification	
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau. Les phytostérols et les phytostanols sont solubles dans l'acétone et l'acétate d'éthyle.
Teneur en stigmastérol	Supérieure ou égale à 85 % en masse
Autres phytostérols/phytostanols: seuls ou en association, alliant brassicastérol, campestanol, campestérol, Δ-7-campestérol, cholestérol, chlérostérol, sitostanol et β-sitostérol.	Pas plus de 15 % en masse
Pureté	
Cendres totales	Pas plus de 0,1 %
Solvants résiduels	Éthanol: pas plus de 5 000 mg/kg
	Méthanol: pas plus de 50 mg/kg
Teneur en eau	Pas plus de 4 % (méthode de Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage total sur plaque	Pas plus de 1 000 UFC/g
Levures	Pas plus de 100 UFC/g
Moisissures	Pas plus de 100 UFC/g

▼M5

Escherichia coli	Pas plus de 10 UFC/g
Salmonella spp.	Absence dans 25 g

▼B

E 500 (i) CARBONATE DE SODIUM

Synonymes	Carbonate de soude
Définition	
EINECS	207-838-8
Nom chimique	Carbonate de sodium
Formule chimique	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 ou 10)
Poids moléculaire	106,00 (anhydre)
Composition	Pas moins de 99 % de Na_2CO_3 sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou poudre granuleuse ou cristalline de couleur blanche La forme anhydre est hygroscopique, le décahydrate est efflorescent.
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2 % (anhydre), 15 % (monohydrate) ou 55-65 % (décahydrate) (à 70 °C passant progressivement à 300 °C, à masse constante)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 500 (ii) CARBONATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Bicarbonate de sodium, hydrogénocarbonate de sodium, bicarbonate de soude,
Définition	
EINECS	205-633-8
Nom chimique	Carbonate acide de sodium
Formule chimique	$NaHCO_3$
Poids moléculaire	84,01
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Masse ou poudre cristalline incolores ou blanches
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 8,0 et 8,6 (solution à 1 %)
Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice)
Sels d'ammonium	Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 500 (iii) SESQUICARBONATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	208-580-9
Nom chimique	Monohydrogéno-dicarbonate de sodium
Formule chimique	$Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	226,03
Composition	$NaHCO_3$ entre 35,0 % et 38,6 % et Na_2CO_3 entre 46,4 % et 50,0 %
Description	Paillettes, cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau
Pureté	
Chlorure de sodium	Pas plus de 0,5 %
Fer	Pas plus de 20 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 501 (i) CARBONATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	209-529-3
Nom chimique	Carbonate de potassium
Formule chimique	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 1,5)
Poids moléculaire	138,21 (anhydre)
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche, très déliquescente L'hydrate se présente sous la forme de petits cristaux ou granules blancs, translucides
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Très soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5 % (anhydre) ou 18 % (hydrate) (180 °C, 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 501 (ii) CARBONATE ACIDE DE POTASSIUM

Synonymes	Bicarbonate de potassium, hydrogénocarbonate de potassium
Définition	
EINECS	206-059-0
Nom chimique	Carbonate acide de potassium
Formule chimique	$KHCO_3$
Poids moléculaire	100,11
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % $KHCO_3$ sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou poudre ou granules blancs
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Passes test
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 503 (i) CARBONATE D'AMMONIUM

Synonymes	
Définition	Le carbonate d'ammonium est composé de carbamate d'ammonium, de carbonate d'ammonium et de carbonate acide d'ammonium en proportions variables.
EINECS	233-786-0
Nom chimique	Carbonate d'ammonium
Formule chimique	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ et CH_5NO_3
Poids moléculaire	Carbamate d'ammonium 78,06; carbonate d'ammonium 98,73; carbonate acide d'ammonium 79,06
Composition	Pas moins de 30,0 % et pas plus de 34,0 % de NH_3
Description	Poudre blanche ou masse ou cristaux durs, blancs ou translucides. Exposée à l'air, la substance devient opaque et se transforme finalement en grumeaux poreux ou en poudre (de bicarbonate d'ammonium) de couleur blanche à cause de la perte d'ammoniac et de dioxyde de carbone.
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
pH	Environ 8,6 (solution à 5 %)
Solubilité	Soluble dans l'eau

▼B

Pureté	
Matières non volatiles	Pas plus de 500 mg/kg
Chlorures	Pas plus de 30 mg/kg
Sulfate	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 503(ii) CARBONATE ACIDE D'AMMONIUM

Synonymes	Bicarbonate d'ammonium
Définition	
EINECS	213-911-5
Nom chimique	Carbonate acide d'ammonium
Formule chimique	CH_5NO_3
Poids moléculaire	79,06
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
pH	Environ 8,0 (solution à 5 %)
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières non volatiles	Pas plus de 500 mg/kg
Chlorures	Pas plus de 30 mg/kg
Sulfate	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 504 (i) CARBONATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Hydromagnésite
Définition	Carbonate de magnésium hydraté basique ou carbonate de magnésium monohydraté, ou un mélange des deux.
EINECS	208-915-9
Nom chimique	Carbonate de magnésium
Formule chimique	$MgCO_3 \cdot nH_2O$
Composition	Pas moins de 24 % et pas plus de 26,4 % de Mg
Description	Masse blanche friable, légère et inodore ou poudre blanche volumineuse.

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'éthanol.
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,05 %
Matières hydrosolubles	Pas plus de 1,0 %
Calcium	Pas plus de 0,4 %
Arsenic	Pas plus de 4 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 504(ii) CARBONATE ACIDE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Hydrogénocarbonate de magnésium, sous carbonate de magnésium (léger ou lourd), carbonate de magnésium basique hydraté, hydroxy-carbonate de magnésium
Définition	
EINECS	235-192-7
Nom chimique	Carbonate acide de magnésium hydraté
Formule chimique	$4MgCO_3Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$
Poids moléculaire	485
Composition	Pas moins de 40,0 % et pas plus de 45,0 % de Mg, calculé en MgO
Description	Masse blanche friable légère ou poudre blanche volumineuse
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de carbonate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,05 %
Matières hydrosolubles	Pas plus de 1,0 %
Calcium	Pas plus de 1,0 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 507 ACIDE CHLORHYDRIQUE

Synonymes	Chlorure d'hydrogène; acide muriatique
Définition	
EINECS	231-595-7
Nom chimique	Acide chlorhydrique

▼B

Formule chimique	HCl
Poids moléculaire	36,46
Composition	L'acide chlorhydrique est disponible dans le commerce à différentes concentrations. L'acide chlorhydrique concentré ne contient pas moins de 35,0 % HCl.
Description	Liquide corrosif clair, incolore ou légèrement jaunâtre, dégageant une odeur piquante
Identification	
Épreuve de recherche d'acide	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de chlorure	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Composés organiques totaux	Composés organiques totaux (non fluorés): pas plus de 5 mg/kg Benzène: pas plus de 0,05 mg/kg Composés fluorés (total): pas plus de 25 mg/kg
Matières non volatiles	Pas plus de 0,5 %
Matières réductrices	Pas plus de 70 mg/kg (exprimées en SO_2)
Matières oxydantes	Pas plus de 30 mg/kg (exprimées en Cl_2)
Sulfate	Pas plus de 0,5 %
Fer	Pas plus de 5 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 508 CHLORURE DE POTASSIUM

Synonymes	Sylvine, sylvite
Définition	
EINECS	231-211-8
Nom chimique	Chlorure de potassium
Formule chimique	KCl
Poids moléculaire	74,56
Composition	Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche
Description	Cristaux incolores, allongés, prismatiques ou cubiques, ou poudre blanche granuleuse. Inodore
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de chlorure	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures)
Épreuve de recherche de sodium	Résultat négatif

▼B

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

E 509 CHLORURE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	233-140-8
Nom chimique	Chlorure de calcium
Formule chimique	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0,2 ou 6)
Poids moléculaire	110,99 (anhydre), 147,02 (dihydrate), 219,08 (hexahydrate)
Composition	Pas moins de 93,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre ou cristaux déliquescents hygroscopiques, inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de chlorure	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Sels de magnésium et sels basiques	Pas plus de 5 % sur la base de la matière sèche (exprimés en sulfates)
Fluorures	Pas plus de 40 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 511 CHLORURE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	232-094-6
Nom chimique	Chlorure de magnésium
Formule chimique	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Poids moléculaire	203,30
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Paillettes ou cristaux très déliquescents, inodores, incolores
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de chlorure	Satisfait à l'essai
Solubilité	Très soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Ammonium	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 512 CHLORURE D'ÉTAIN

Synonymes	Dichlorure d'étain, chlorure stanneux
Définition	
EINECS	231-868-0
Nom chimique	Chlorure d'étain dihydraté
Formule chimique	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	225,63
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Cristaux incolores ou blancs Éventuellement une légère odeur d'acide chlorhydrique
Identification	
Épreuve de recherche d'étain (II)	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de chlorure	Satisfait à l'essai
Solubilité	Eau: soluble dans une quantité d'eau inférieure à sa propre masse, mais formant un sel basique insoluble avec l'eau en excès Éthanol: soluble
Pureté	
Sulfate	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 513 ACIDE SULFURIQUE

Synonymes	Huile de vitriol, dihydrogénosulfate
Définition	
EINECS	231-639-5
Nom chimique	Acide sulfurique
Formule chimique	H_2SO_4
Poids moléculaire	98,07
Composition	L'acide sulfurique est disponible dans le commerce à différentes concentrations. La forme concentrée ne contient pas moins de 96,0 %.
Description	Liquide huileux très corrosif, clair, incolore ou légèrement brun
Identification	
Épreuve de recherche d'acide	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Miscible à l'eau avec production de grandes quantités de vapeur, ainsi qu'à l'éthanol

▼B

Pureté	
Cendres	Pas plus de 0,02 %
Matières réductrices	Pas plus de 40 mg/kg (exprimées en SO_2)
Nitrate	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés sous la forme de H_2SO_4)
Chlorure	Pas plus de 50 mg/kg
Fer	Pas plus de 20 mg/kg
Sélénium	Pas plus de 20 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 514 (i) SULFATE DE SODIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sulfate de sodium
Formule chimique	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 10)
Poids moléculaire	142,04 (anhydre) 322,04 (décahydrate)
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou fine poudre cristalline de couleur blanche Le décahydrate est efflorescent.
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
pH	Neutre ou légèrement alcalin (en utilisant du papier tournesol comme indicateur, solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (anhydre) ou pas plus de 57 % (décahydrate) à 130 °C
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 514 (ii) SULFATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Hydrogénosulfate de sodium, bisulfate de sodium,
Définition	
Nom chimique	Sulfate acide de sodium
Formule chimique	$NaHSO_4$
Poids moléculaire	120,06

▼B

Composition	Pas moins de 95,2 %
Description	Cristaux ou granules inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
pH	Les solutions sont fortement acides.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,8 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,05 %
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 515 (i) SULFATE DE POTASSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sulfate de potassium
Formule chimique	K_2SO_4
Poids moléculaire	174,25
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline incolores ou blancs
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 5,5 et 8,5 (solution à 5 %)
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 515 (ii) SULFATE ACIDE DE POTASSIUM

Synonymes	Bisulfate de potassium, hydrogénosulfate de potassium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sulfate acide de potassium
Formule chimique	$KHSO_4$

▼B

Poids moléculaire	136,17
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Cristaux, fragments ou granules déliquescents, de couleur blanche
Identification	
Point de fusion	197 °C
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 516 SULFATE DE CALCIUM

Synonymes	Gypse, sélénite, anhydrite
Définition	
EINECS	231-900-3
Nom chimique	Sulfate de calcium
Formule chimique	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 2)
Poids moléculaire	136,14 (anhydre), 172,18 (dihydrate)
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Fine poudre blanche à légèrement blanc-jaunâtre, inodore
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 1,5 % (250 °C, masse constante) Dihydrate: pas plus de 23 % (250 °C, masse constante)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 517 SULFATE D'AMMONIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-984-1
Nom chimique	Sulfate d'ammonium

▼B

Formule chimique	$(NH_4)_2SO_4$
Poids moléculaire	132,14
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 100,5 %
Description	Poudre blanche, feuillets brillants ou fragments cristallins
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 0,25 %
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg

E 520 SULFATE D'ALUMINIUM

Synonymes	Alun
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Sulfate d'aluminium
Formule chimique	$Al_2(SO_4)_3$
Poids moléculaire	342,13
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base de la substance calcinée
Description	Poudre blanche, feuillets brillants ou fragments cristallins
Identification	
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
pH	2,9 et plus (solution à 5 %)
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 5 % (500 °C, 3 heures)
Alcalis et terres alcalines	Pas plus de 0,4 %
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorures	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

E 521 SULFATE D'ALUMINIUM SODIQUE

Synonymes	Alun de soude, alun de sodium
Définition	
EINECS	233-277-3

▼B

Nom chimique	Sulfate d'aluminium sodique
Formule chimique	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 12)
Poids moléculaire	242,09 (anhydre)
Composition	Sur la base anhydre: pas moins de 96,5 % (anhydre) et de 99,5 % (dodécahydrate)
Description	Cristaux transparents ou poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	La forme dodécahydratée est facilement soluble dans l'eau. La forme anhydre est lentement soluble dans l'eau. Les deux formes sont insolubles dans l'éthanol.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Forme anhydre: pas plus de 10,0 % (220 °C, 16 heures) Forme dodécahydratée: pas plus de 47,2 % (50 °C à 55 °C, 1 heure, puis 200 °C, 16 heures)
Sels d'ammonium	Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorures	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

E 522 SULFATE D'ALUMINIUM POTASSIQUE

Synonymes	Alun de potassium, alun de potasse
Définition	
EINECS	233-141-3
Nom chimique	Sulfate d'aluminium potassique dodécahydraté
Formule chimique	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Poids moléculaire	474,38
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Gros cristaux transparents ou poudre cristalline blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 3,0 et 4,0 (solution à 10 %)
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Sels d'ammonium	Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 523 SULFATE D'ALUMINIUM AMMONIQUE

Synonymes	Alun d'ammonium
Définition	
EINECS	232-055-3
Nom chimique	Sulfate d'aluminium ammonique
Formule chimique	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Poids moléculaire	453,32
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Gros cristaux transparents ou poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sulfate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol
Pureté	
Métaux alcalins et terres alcalines	Pas plus de 0,5 %
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 524 HYDROXYDE DE SODIUM

Synonymes	Soude caustique, lessive de soude
Définition	
EINECS	215-185-5
Nom chimique	Hydroxyde de sodium
Formule chimique	NaOH
Poids moléculaire	40,0
Composition	Formes solides: pas moins de 98,0 % d'alcalis au total (exprimés en NaOH). Solutions: teneurs correspondantes, en fonction du pourcentage de NaOH déclaré ou figurant sur l'étiquette
Description	Pastilles, paillettes, bâtonnets, masse fondue ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche. Les solutions sont limpides ou légèrement troubles, incolores ou légèrement colorées, fortement caustiques et hygroscopiques; exposées à l'air, elles absorbent le dioxyde de carbone et forment du carbonate de sodium.

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Fortement alcalin (solution à 1 %)
Solubilité	Très soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau et organiques	Une solution à 5 % est totalement limpide et incolore à légèrement colorée.
Carbonate	Pas plus de 0,5 % (exprimé en Na_2CO_3)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 0,5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 525 HYDROXYDE DE POTASSIUM

Synonymes	Potasse caustique
Définition	
EINECS	215-181-3
Nom chimique	Hydroxyde de potassium
Formule chimique	KOH
Poids moléculaire	56,11
Composition	Pas moins de 85,0 % d'alcalis calculés en KOH
Description	Pastilles, paillettes, bâtonnets, masse fondue ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Fortement alcalin (solution à 1 %)
Solubilité	Très soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Une solution à 5 % est totalement limpide et incolore.
Carbonate	Pas plus de 3,5 % (exprimés en K_2CO_3)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 526 HYDROXYDE DE CALCIUM

Synonymes	Chaux éteinte, chaux hydratée
Définition	
EINECS	215-137-3
Nom chimique	Hydroxyde de calcium
Formule chimique	$Ca(OH)_2$
Poids moléculaire	74,09

▼B

Composition	Pas moins de 92,0 %
Description	Poudre blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'alcalis	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol. Soluble dans le glycérol.
Pureté	
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1,0 %
Sels de magnésium et sels basiques	Pas plus de 2,7 %
Baryum	Pas plus de 300 mg/kg
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 527 HYDROXYDE D'AMMONIUM

Synonymes	Liqueur ammoniacale, solution d'ammoniaque
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Hydroxyde d'ammonium
Formule chimique	NH_4OH
Poids moléculaire	35,05
Composition	Pas moins de 27 % de NH_3
Description	Solution claire, incolore, ayant une odeur caractéristique excessivement piquante
Identification	
Épreuve de recherche d'ammoniaque	Satisfait à l'essai
Pureté	
Matières non volatiles	Pas plus de 0,02 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 528 HYDROXYDE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Hydroxyde de magnésium
Formule chimique	$Mg(OH)_2$
Poids moléculaire	58,32
Composition	Pas moins de 95,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche, volumineuse, inodore

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'alcalis	Satisfait à l'essai
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas plus de 33 % (800 °C, à masse constante)
Oxyde de calcium	Pas plus de 1,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 529 OXYDE DE CALCIUM

Synonymes	Chaux vive
Définition	
EINECS	215-138-9
Nom chimique	Oxyde de calcium
Formule chimique	CaO
Poids moléculaire	56,08
Composition	Pas moins de 95,0 % sur la base de la substance calcinée
Description	Masse de granules dure, inodore, de couleur blanche ou grisâtre, ou poudre blanche à grisâtre
Identification	
Épreuve de recherche d'alcalis	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Réaction à l'eau	L'échantillon humidifié à l'eau génère de la chaleur.
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol. Soluble dans le glycérol.
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 10,0 % (environ 800 °C à masse constante)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 1,0 %
Baryum	Pas plus de 300 mg/kg
Sels de magnésium et sels basiques	Pas plus de 3,6 %
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 530 OXYDE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	215-171-9
Nom chimique	Oxyde de magnésium

▼B

Formule chimique	MgO
Poids moléculaire	40,31
Composition	Pas moins de 98,0 % sur la base de la substance calcinée
Description	Une poudre blanche volumineuse (oxyde de magnésium léger) ou une poudre blanche relativement dense (oxyde de magnésium lourd). 5 g d'oxyde de magnésium léger occupent un volume de 33 ml au moins, tandis que 5 g d'oxyde de magnésium lourd occupent un volume de 20 ml au plus.
Identification	
Épreuve de recherche d'alcalis	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 5,0 % (environ 800 °C à masse constante)
Oxyde de calcium	Pas plus de 1,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼M20

E 534 TARTRATE DE FER

Synonymes	Mésotartrate de fer; complexe formé à partir du tartrate de sodium et du chlorure de fer (III).
Définition	Le tartrate de fer est fabriqué par isomérisation du L-tartrate jusqu'à obtention d'un mélange d'équilibre de D-tartrate, L-tartrate et méso-tartrate, suivie par l'adjonction de chlorure de fer (III).
Numéro CAS	1280193-05-9
Nom chimique	Complexe de fer (III) formé à partir des acides D(+)-, L(-)- et méso-2,3-dihydroxybutanedioïques.
Formule chimique	$Fe(OH)_2$ $C_4H_4O_6Na$
Poids moléculaire	261,93
Composition	
Mésotartrate	> 28 %, exprimé en anion sur base sèche.
D(-)-tartrate et L(+)-tartrate	> 10 %, exprimés en anions sur base sèche.
Fer (III)	> 8 %, exprimé en anion sur base sèche.
Description	Solution aqueuse vert foncé, comprenant généralement environ 35 % en poids de complexes.
Identification	Hautement soluble dans l'eau.
	Résultats positifs pour la recherche de tartrate et de fer.
	PH d'une solution aqueuse de complexes à 35 %: entre 3,5 et 3,9.
Pureté	
Chlorure	Pas plus de 25 %.
Sodium	Pas plus de 23 %.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg.
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg.
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg.
Oxalate	Pas plus de 1,5 %, exprimé en oxalate sur base sèche.

▼B

E 535 FERROCYANURE DE SODIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de sodium
Définition	
EINECS	237-081-9
Nom chimique	Ferrocyanure de sodium
Formule chimique	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10\ H_2O$
Poids moléculaire	484,1
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur jaune
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de ferrocyanure	Satisfait à l'essai
Pureté	
Humidité libre	Pas plus de 1,0 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,03 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Sulfate	Pas plus de 0,1 %
Cyanure libre	Indétectable
Ferricyanure	Indétectable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 536 FERROCYANURE DE POTASSIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de potassium
Définition	
EINECS	237-722-2
Nom chimique	Ferrocyanure de potassium
Formule chimique	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3\ H_2O$
Poids moléculaire	422,4
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux de couleur jaune citron
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de ferrocyanure	Satisfait à l'essai
Pureté	
Humidité libre	Pas plus de 1,0 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,03 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %

▼B

Sulfate	Pas plus de 0,1 %
Cyanure libre	Indétectable
Ferricyanure	Indétectable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 538 FERROCYANURE DE CALCIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de calcium
Définition	
EINECS	215-476-7
Nom chimique	Ferrocyanure de calcium
Formule chimique	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Poids moléculaire	508,3
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur jaune
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de ferrocyanure	Satisfait à l'essai
Pureté	
Humidité libre	Pas plus de 1,0 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,03 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Sulfate	Pas plus de 0,1 %
Cyanure libre	Indétectable
Ferricyanure	Indétectable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 541 PHOSPHATE D'ALUMINIUM SODIQUE ACIDE

Synonymes	SALP
Définition	
EINECS	232-090-4
Nom chimique	Tétradéca-hydrogéno-octaphosphate tétrahydrate de trialuminium sodique (A) ou pentadéca-hydrogéno-octaphosphate de dialuminium trisodique (B)
Formule chimique	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Poids moléculaire	949,88 (A) 897,82 (B)
Composition	Pas moins de 95,0 % (pour les deux formes)

▼B

Description	Poudre blanche inodore
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate	Satisfait à l'essai
pH	Acide au papier de tournesol
Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'acide chlorhydrique
Pureté	
Perte par calcination	19,5 % — 21,0 % (A) (750 °C — 800 °C, 2 heures) 15 % — 16 % (B) (750 °C — 800 °C, 2 heures)
Fluorures	Pas plus de 25 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 551 DIOXYDE DE SILICIUM

Synonymes	Silice
Définition	Le dioxyde de silicium est une substance amorphe, produite synthétiquement soit par hydrolyse en phase vapeur, pour obtenir de la silice pyrogénée, soit par voie humide, pour obtenir du précipité de silice, du gel de silice ou de la silice hydratée. La silice pyrogénée est produite essentiellement à l'état anhydre, tandis que les produits élaborés par voie humide se présentent sous forme d'hydrates ou contiennent de l'eau adsorbée en surface.
EINECS	231-545-4
Nom chimique	Dioxyde de silicium
Formule chimique	$(SiO_2)_n$
Poids moléculaire	60,08 (SiO_2)
Composition	Pas moins de 99,0 % (silice pyrogénée) ou 94,0 % (formes hydratées) après calcination
Description	Poudre duveteuse ou granules de couleur blanche hygroscopiques
Identification	
Épreuve de recherche de silice	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,5 % (silice pyrogénée, 105 °C, 2 heures) Pas plus de 8,0 % (précipité de silice et gel de silice, 105 °C, 2 heures)

▼B

	Pas plus de 70 % (silice hydratée, 105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas plus de 2,5 % après séchage (1 000 °C, silice pyrogénée) Pas plus de 8,5 % après séchage (1 000 °C, formes hydratées)
Sels ionisables solubles	Pas plus de 5,0 % (exprimés en Na_2SO_4)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 552 SILICATE DE CALCIUM

Synonymes	
Définition	Le silicate de calcium est un silicate hydraté ou anhydre contenant du CaO et du SiO_2 en proportions variables. Le produit ne peut contenir d'amiante.
EINECS	215-710-8
Nom chimique	Silicate de calcium
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Sur la base anhydre: — pas moins de 50 % et pas plus de 95 % de SiO_2 — pas moins de 3 % et pas plus de 35 % de CaO
Description	Poudre fluide de couleur blanche à blanc cassé qui conserve ces propriétés après absorption de quantités relativement élevées d'eau ou d'autres liquides
Identification	
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Gélification	Il y a gélification en présence d'acides minéraux.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas moins de 5 % et pas plus de 14 % (1 000 °C, masse constante)
Sodium	Pas plus de 3 %
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 553a (i) SILICATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	
Définition	Le silicate de magnésium est un composé synthétique dont le rapport molaire de l'oxyde de magnésium au dioxyde de silicium est de 2:5 environ.
EINECS	
Nom chimique	

▼B

Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 15 % de MgO et pas moins de 67 % de SiO_2 sur la base de la substance calcinée
Description	Poudre blanche inodore, très fine, sans granularité
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 10,8 (dans une suspension épaisse à 10 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas plus de 15 % après séchage (1 000 °C, 20 min.)
Sels hydrosolubles	Pas plus de 3 %
Alcalis libres	Pas plus de 1 % (exprimés en NaOH)
Fluorures	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

E 553a (ii) TRISILICATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	239-076-7
Nom chimique	Trisilicate de magnésium
Formule chimique	$Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (composition approximative)
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 29,0 % de MgO et pas moins de 65,0 % de SiO_2, sur la base de la substance calcinée dans les deux cas
Description	Fine poudre blanche sans granularité
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,3 et 9,5 (dans une suspension épaisse à 5 %)
Pureté	
Perte par calcination	Pas moins de 17 % et pas plus de 34 % (1 000 °C)
Sels hydrosolubles	Pas plus de 2 %
Alcalis libres	Pas plus de 1 % (exprimés en NaOH)
Fluorures	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

▼B

E 553b TALC

Synonymes	
Définition	Silicate de magnésium hydraté naturel contenant des proportions variables de minéraux associés tels que quartz alpha, calcite, chlorite, dolomite, magnésite et phlogopite. Le produit ne peut contenir d'amiante.
EINECS	238-877-9
Nom chimique	Métasilicate acide de magnésium
Formule chimique	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Poids moléculaire	379,22
Composition	
Description	Poudre légère homogène blanche ou presque blanche, grasse au toucher
Identification	
Spectre d'absorption des infrarouges	Pics caractéristiques à 3 677, 1 018 et 669 cm^{-1}
Diffraction des rayons X	Pics à 9,34/4,66/3,12 Å
Solubilité	Insoluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	pas plus de 0,5 % (105 °C, 1 heure)
Matières solubles dans l'acide	Pas plus de 6 %
Matières hydrosolubles	Pas plus de 0,2 %
Fer soluble dans l'acide	Indétectable
Arsenic	Pas plus de 10 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 554 SILICATE ALUMINO-SODIQUE

Synonymes	Silicoaluminate de sodium, aluminosilicate de sodium, silicate de sodium et d'aluminium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Silicate alumino-sodique
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Sur la base anhydre: — pas moins de 66,0 % et pas plus de 88,0 % de SiO_2 — pas moins de 5,0 % et pas plus de 15,0 % de Al_2O_3
Description	Poudre fine ou pastilles amorphes de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,5 et 11,5 (dans une suspension épaisse à 5 %)

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8,0 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas moins de 5,0 % et pas plus de 11,0 % sur la base anhydre (1 000 °C à masse constante)
Sodium	Pas moins de 5 % et pas plus de 8,5 % (exprimé en Na_2O) sur la base anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 555 SILICATE ALUMINO-POTASSIQUE

Synonymes	Mica
Définition	Le mica naturel se compose principalement de silicate alumino-potassique (muscovite).
EINECS	310-127-6
Nom chimique	Silicate alumino-potassique
Formule chimique	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Poids moléculaire	398
Composition	Pas moins de 98 %
Description	Poudre ou plaquettes cristallines, de couleur gris clair à blanc
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, les acides dilués et les solvants alcalins et organiques
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 2 heures)
Antimoine	Pas plus de 20 mg/kg
Zinc	Pas plus de 25 mg/kg
Baryum	Pas plus de 25 mg/kg
Chrome	Pas plus de 100 mg/kg
Cuivre	Pas plus de 25 mg/kg
Nickel	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

▼M3

E 556 SILICATE ALUMINO-CALCIQUE ([1])

▼B

Synonymes	Aluminosilicate de calcium, silicoaluminate de calcium, silicate de calcium et d'aluminium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Silicate alumino-calcique

([1]) Applicable jusqu'au 31 janvier 2014.

▼B

Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Sur la base anhydre: — pas moins de 44,0 % et pas plus de 50,0 % de SiO_2 — pas moins de 3,0 % et pas plus de 5,0 % de Al_2O_3 — pas moins de 32,0 % et pas plus de 38,0 % de CaO
Description	Fine poudre blanche fluide
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'aluminium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10,0 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas moins de 14,0 % et pas plus de 18,0 % sur la base anhydre (1 000 °C, masse constante)
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M3

E 559 SILICATE D'ALUMINIUM (KAOLIN) [1]

▼B

Synonymes	Kaolin, léger ou lourd
Définition	Le silicate d'aluminium hydraté (kaolin) est une argile plastique purifiée blanche composée de kaolinite, de silicate alumino-potassique, de feldspath et de quartz. Le traitement ne peut comprendre une calcination. La teneur en dioxines de l'argile kaolinitique brute utilisée pour la production de silicate d'aluminium ne doit présenter aucun risque pour la santé ni la rendre impropre à la consommation humaine. Le produit ne peut contenir d'amiante.
EINECS	215-286-4 (kaolinite)
Nom chimique	
Formule chimique	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaolinite)
Poids moléculaire	264
Composition	Pas moins de 90 % (somme de la silice et de l'alumine, après calcination)
	Silice (SiO_2) Entre 45 % et 55 %
	Alumine (Al_2O_3) Entre 30 % et 39 %
Description	Fine poudre onctueuse de couleur blanche ou blanc grisâtre. Le kaolin est composé d'agrégats libres d'empilements à orientation aléatoire de paillettes de kaolinite ou de paillettes hexagonales.
Identification	
Épreuve de recherche d'alumine	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de silicate	Satisfait à l'essai
Diffraction des rayons X	Pics caractéristiques à 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
Spectre d'absorption des infrarouges	Pics à 3 700 et 3 620 cm^{-1}

[1] Applicable jusqu'au 31 janvier 2014.

▼B

Pureté	
Perte par calcination	Entre 10 % et 14 % (1 000 °C à masse constante)
Matières hydrosolubles	Pas plus de 0,3 %
Matières solubles dans l'acide	Pas plus de 2 %
Fer	Pas plus de 5 %
Oxyde de potassium (K_2O)	Pas plus de 5 %
Carbone	Pas plus de 0,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 570 ACIDES GRAS

Synonymes	
Définition	Acides gras linéaires, acide caprylique (C_8), acide caprique (C_{10}), acide laurique (C_{12}), acide myristique (C_{14}), acide palmitique (C_{16}), acide stéarique (C_{18}), acide oléique ($C_{18:1}$)
EINECS	
Nom chimique	Acide octanoïque (C_8), acide décanoïque (C_{10}), acide dodécanoïque (C_{12}), acide tétradécanoïque (C_{14}), acide hexadécanoïque (C_{16}), acide octadécanoïque (C_{18}), acide *cis*-9-octadécénoïque ($C_{18:1}$)
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 98 % par chromatographie
Description	Liquide incolore ou solide blanc obtenu à partir de matières grasses
Identification	
Épreuve d'identification	Les différents acides gras peuvent être identifiés par l'indice d'acidité, l'indice d'iode et la chromatographie en phase gazeuse
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Matières insaponifiables	Pas plus de 1,5 %
Teneur en eau	Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 574 ACIDE GLUCONIQUE

Synonymes	Acide D-gluconique, acide dextronique
Définition	L'acide gluconique est une solution aqueuse d'acide gluconique et de glucono-delta-lactone.
EINECS	
Nom chimique	Acide gluconique
Formule chimique	$C_6H_{12}O_7$ (acide gluconique)

▼B

Poids moléculaire	196,2
Composition	Pas moins de 49,0 % (exprimés en acide gluconique)
Description	Liquide sirupeux limpide, incolore à jaune clair
Identification	
Épreuve de formation d'un dérivé de phénylhydrazine	Satisfait à l'essai: le composé formé fond entre 196 °C et 202 °C en se décomposant.
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 1,0 % à 550 °C ± 20 °C jusqu'à disparition des résidus organiques (taches noires)
Matières réductrices	Pas plus de 2,0 % (exprimées en D-glucose)
Chlorure	Pas plus de 350 mg/kg
Sulfate	Pas plus de 240 mg/kg
Sulfite	Pas plus de 20 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 575 GLUCONO-DELTA-LACTONE

Synonymes	Gluconolactone, GDL, delta-lactone d'acide D-gluconique, delta-gluconolactone
Définition	Le glucono-delta-lactone est l'ester cyclique 1,5-intramoléculaire de l'acide D-gluconique. En milieu aqueux, il donne par hydrolyse un mélange d'équilibre d'acide D-gluconique (55 à 66 %) et de delta- et gamma-lactones.
EINECS	202-016-5
Nom chimique	D-Glucono-1,5-lactone
Formule chimique	$C_6H_{10}O_6$
Poids moléculaire	178,14
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Fine poudre cristalline de couleur blanche, presque inodore
Identification	
Épreuve de formation d'un dérivé de phénylhydrazine de l'acide gluconique	Satisfait à l'essai: le composé formé fond entre 196 °C et 202 °C en se décomposant.
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Modérément soluble dans l'éthanol
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer)
Matières réductrices	Pas plus de 0,5 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 576 GLUCONATE DE SODIUM

Synonymes	Sel de sodium de l'acide D-gluconique
Définition	Fabriqué par fermentation ou oxydation catalytique chimique

▼B

EINECS	208-407-7
Nom chimique	D-gluconate de sodium
Formule chimique	$C_6H_{11}NaO_7$ (anhydre)
Poids moléculaire	218,14
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Poudre cristalline blanche à ocre, granuleuse à fine
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de gluconate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Très soluble dans l'eau. Modérément soluble dans l'éthanol
pH	Entre 6,5 et 7,5 (solution à 10 %)
Pureté	
Matières réductrices	Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 577 GLUCONATE DE POTASSIUM

Synonymes	Sel de potassium de l'acide D-gluconique
Définition	
EINECS	206-074-2
Nom chimique	D-gluconate de potassium
Formule chimique	$C_6H_{11}KO_7$ (anhydre) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydrate)
Poids moléculaire	234,25 (anhydre) 252,26 (monohydrate)
Composition	Pas moins de 97,0 % et pas plus de 103,0 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline ou granules inodores, fluides, de couleur blanche à blanc jaunâtre
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de gluconate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,3 (solution à 10 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 3,0 % (105 °C, 4 heures, sous vide) Monohydrate: pas moins de 6 % et pas plus de 7,5 % (105 °C, 4 heures, sous vide)
Matières réductrices	Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 578 GLUCONATE DE CALCIUM

Synonymes	Sel de calcium de l'acide D-gluconique
Définition	
EINECS	206-075-8
Nom chimique	di-D-gluconate de calcium

▼B

Formule chimique	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anhydre) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydrate)
Poids moléculaire	430,38 (anhydre) 448,39 (monohydrate)
Composition	Anhydre: pas moins de 98 % et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche Monohydrate: pas moins de 98 % et pas plus de 102 % tel quel
Description	Granules ou poudre cristallins, blancs, inodores, stables à l'air
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de gluconate	Satisfait à l'essai
Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
pH	Entre 6,0 et 8,0 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Anhydre: pas plus de 3,0 % (105 °C, 16 heures) Monohydrate: pas plus de 2,0 % (105 °C, 16 heures)
Matières réductrices	Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 579 GLUCONATE DE FER

Synonymes	
Définition	
EINECS	206-076-3
Nom chimique	Di-D-gluconate ferreux dihydraté, Di-gluconate de fer (II) dihydraté
Formule chimique	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	482,17
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre ou granules jaune verdâtre clair à gris jaunâtre pouvant avoir une légère odeur de sucre caramélisé
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau avec léger dégagement de chaleur. Pratiquement insoluble dans l'eau.
Épreuve de recherche de l'ion ferrique	Satisfait à l'essai
Épreuve de formation d'un dérivé de phénylhydrazine de l'acide gluconique	Satisfait à l'essai
pH	Entre 4 et 5,5 (solution à 10 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (105 °C, 16 heures)
Acide oxalique	Indétectable
Fer (Fe III)	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Matières réductrices	Pas plus de 0,5 %, exprimées en glucose

E 585 LACTATE FERREUX

Synonymes	Lactate de fer (II), 2-hydroxy-propanoate de fer (II), sel (2:1) 2-hydroxy-fer(2+) d'acide propanoïque
Définition	
EINECS	227-608-0
Nom chimique	2-hydroxy-propanoate ferreux
Formule chimique	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 ou 3)
Poids moléculaire	270,02 (dihydrate) 288,03 (trihydrate)
Composition	Pas moins de 96 % sur la base de la matière sèche
Description	Cristaux blanc verdâtre ou poudre vert clair ayant une odeur caractéristique
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau. Pratiquement insoluble dans l'éthanol.
Épreuve de recherche de l'ion ferrique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de lactate	Satisfait à l'essai
pH	Entre 4 et 6 (solution à 2 %)
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 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 586 4-HEXYLRÉSORCINOL

Synonymes	4-Hexyl-1,3-benzènediol
Définition	
EINECS	205-257-4
Nom chimique	4-Hexylrésorcinol
Formule chimique	$C_{12}H_{18}O_2$
Poids moléculaire	197,24
Composition	Pas moins de 98 % sur la base de la matière sèche (4 heures à température ambiante)
Description	Poudre blanche

▼B

Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'éther et l'acétone; très légèrement soluble dans l'eau
Épreuve à l'acide nitrique	Ajouter 1 ml d'acide nitrique à 1 ml d'une solution saturée de l'échantillon. La solution vire au rouge clair.
Épreuve à l'eau de brome	Ajouter 1 ml de solution d'essai de brome à 1 ml d'une solution saturée de l'échantillon. Il se forme un précipité floconneux jaune, qui se dissout pour donner une solution jaune.
Pureté	
Intervalle de fusion	Entre 62 et 67 °C
Acidité	Pas plus de 0,05 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Résorcinol et autres phénols	Ajouter environ 1 g de l'échantillon dans 50 ml d'eau, secouer pendant quelques minutes, filtrer, puis ajouter au filtrat 3 gouttes d'une solution d'essai de chlorure ferrique. La solution ne vire ni au rouge ni au bleu.
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 3 mg/kg

E 620 ACIDE GLUTAMIQUE

Synonymes	Acide L-glutamique, acide L-α-aminoglutarique
Définition	
EINECS	200-293-7
Nom chimique	Acide L-glutamique, acide L-amino-2 pentanedioïque
Formule chimique	$C_5H_9NO_4$
Poids moléculaire	147,13
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 31,5° et + 32,2° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
pH	Entre 3,0 et 3,5 (solution saturée)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,2 % (80 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Arsenic	Pas plus de 2,5 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 621 GLUTAMATE MONOSODIQUE

Synonymes	Glutamate de sodium, MSG
Définition	
EINECS	205-538-1
Nom chimique	L-glutamate monosodique monohydraté
Formule chimique	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	187,13
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 24,8° et + 25,3° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
pH	Entre 6,7 et 7,2 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (98 °C, 5 heures)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 622 GLUTAMATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Glutamate de potassium, MPG
Définition	
EINECS	243-094-0
Nom chimique	L-glutamate monopotassique monohydraté
Formule chimique	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	203,24
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai

▼B

Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 22,5° et + 24,0° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
pH	Entre 6,7 et 7,3 (solution à 2 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,2 % (80 °C, 5 heures)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 623 DIGLUTAMATE DE CALCIUM

Synonymes	Glutamate de calcium
Définition	
EINECS	242-905-5
Nom chimique	di-L-glutamate monocalcique
Formule chimique	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 ou 4)
Poids moléculaire	332,32 (anhydre)
Composition	Pas moins de 98,0 % et pas plus de 102,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 27,4° et + 29,2° (pour le diglutamate de calcium avec n = 4) [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 19,0 % (pour le diglutamate de calcium avec n = 4) (méthode de Karl Fischer)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 624 GLUTAMATE MONOAMMONIQUE

Synonymes	Glutamate d'ammonium
Définition	
EINECS	231-447-1
Nom chimique	L-glutamate monoammonique monohydraté
Formule chimique	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	182,18
Composition	Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre

▼B

Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'ammonium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 25,4° et + 26,4° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
pH	Entre 6,0 et 7,0 (solution à 5 %)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (50 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 625 DIGLUTAMATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Glutamate de magnésium
Définition	
EINECS	242-413-0
Nom chimique	di-L-glutamate monomagnésique tétrahydraté
Formule chimique	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Poids moléculaire	388,62
Composition	Pas moins de 95,0 % et pas plus de 105,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Très soluble dans l'eau; pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther.
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou blanc cassé
Identification	
Épreuve de recherche de magnésium	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince)	Satisfait à l'essai
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 23,8° et + 24,4° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
pH	Entre 6,4 et 7,5 (solution à 10 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 24 % (méthode de Karl Fischer)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 626 ACIDE GUANYLIQUE

Synonymes	Acide 5'-guanylique
Définition	
EINECS	201-598-8

▼B

Nom chimique	Acide guanosine-5'-monophosphorique
Formule chimique	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Poids moléculaire	363,22
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
pH	Entre 1,5 et 2,5 (solution à 0,25 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,5 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 627 GUANYLATE DISODIQUE

Synonymes	Guanylate disodique, guanylate-5' de sodium
Définition	

▼M3

Einecs	226-914-1

▼B

Nom chimique	Guanosine-5'-monophosphate disodique
Formule chimique	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ ($n \approx 7$)
Poids moléculaire	407,19 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 25 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 628 GUANYLATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Guanylate de potassium, guanylate-5' potassique
Définition	
▼M3	
Einecs	221-849-5
▼B	
Nom chimique	Guanosine-5'-monophosphate dipotassique
Formule chimique	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Poids moléculaire	439,40
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 629 GUANYLATE DE CALCIUM

Synonymes	Guanylate-5' de calcium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Guanosine-5'-monophosphate calcique
Formule chimique	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Poids moléculaire	401,20 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou blanc cassé
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 23,0 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 630 ACIDE INOSINIQUE

Synonymes	Acide 5'-inosinique
Définition	
EINECS	205-045-1
Nom chimique	Acide inosine-5'-monophosphorique
Formule chimique	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Poids moléculaire	348,21
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
pH	Entre 1,0 et 2,0 (solution à 5 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3,0 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 631 INOSINATE DISODIQUE

Synonymes	Inosinate de sodium, 5'-inosinate sodique
Définition	
EINECS	225-146-4
Nom chimique	Inosine-5'-monophosphate disodique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Poids moléculaire	392,17 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai

▼B

pH	Entre 7,0 et 8,5
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 28,5 % (méthode de Karl Fischer)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 632 INOSINATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Inosinate de potassium, 5'-inosinate potassique
Définition	
EINECS	243-652-3
Nom chimique	Inosine-5'-monophosphate dipotassique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Poids moléculaire	424,39
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol.
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 10,0 % (méthode de Karl Fischer)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 633 INOSINATE DE CALCIUM

Synonymes	5'-inosinate de calcium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Inosine-5'-monophosphate calcique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Poids moléculaire	386,19 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores

▼B

Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %)
Spectrométrie	Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 23,0 % (méthode de Karl Fischer)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 634 5'-RIBONUCLÉOTIDE CALCIQUE

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Le 5'-ribonucléotide calcique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate calcique et de guanosine-5'-monophosphate calcique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Poids moléculaire	
Composition	Pour les deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; pour chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de calcium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 23,0 % (méthode de Karl Fischer)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 635 5'-RIBONUCLÉOTIDE DISODIQUE

Synonymes	Ribonucléotide-5' de sodium
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Le 5'-ribonucléotide disodique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate disodique et de guanosine-5'-monophosphate disodique

▼B

Formule chimique	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Poids moléculaire	
Composition	Pour les deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; pour chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre
Solubilité	Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Épreuve de recherche de ribose	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de phosphate organique	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
pH	Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 26,0 % (méthode de Karl Fischer)
Autres nucléotides	Indétectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 640 GLYCINE ET SON SEL DE SODIUM

I) **GLYCINE**

Synonymes	Acide aminoacétique, glycocolle
Définition	
EINECS	200-272-2
Nom chimique	Acide aminoacétique
Formule chimique	$C_2H_5NO_2$
Poids moléculaire	75,07
Composition	Pas moins de 98,5 % sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'aminoacide	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 heures)
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

II) **GLYCINATE DE SODIUM**

Synonymes	
Définition	
EINECS	227-842-3

▼B

Nom chimique	Glycinate de sodium
Formule chimique	$C_2H_5NO_2$ Na
Poids moléculaire	98
Composition	Pas moins de 98,5 % sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
Épreuve de recherche d'aminoacide	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sodium	Satisfait à l'essai
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 heures)
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M18

E 641 L-LEUCINE

Synonymes	Acide 2-aminoisobutylacétique; acide L-2-amino-4-méthylvalérique; acide alpha-aminoisocaproïque; acide amino-2(S) méthyl-4-pentanoïque; L-leu
Définition	
Einecs	200-522-0
Numéro CAS	61-90-5
Nom chimique	L-leucine; acide L-2-amino-4-méthylpentanoïque
Formule chimique	$C_6H_{13}NO_2$
Poids moléculaire	131,17
Composition	Pas moins de 98,5 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche ou presque blanche ou paillettes brillantes
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, dans l'acide acétique, dans le chlorure d'hydrogène (HCl) dilué ainsi que dans les hydroxydes et carbonates alcalins; peu soluble dans l'éthanol.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 14,5° et + 16,5° [solution à 4 % (base anhydre) dans 6N HCl]
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (100 ± 105 °C)
Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,1 %
Chlorures	Pas plus de 200 mg/kg
Sulfates	Pas plus de 300 mg/kg
Ammonium	Pas plus de 200 mg/kg
Fer	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

▼B

E 650 ACÉTATE DE ZINC

Synonymes	Acide acétique, sel de zinc, dihydrate
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Acétate de zinc dihydraté
Formule chimique	$C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$
Poids moléculaire	219,51
Composition	Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de $C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$
Description	Cristaux incolores ou fine poudre blanc cassé
Identification	
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de zinc	Satisfait à l'essai
pH	Entre 6,0 et 8,0 (solution à 5 %)
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,005 %
Chlorures	Pas plus de 50 mg/kg
Sulfates	Pas plus de 100 mg/kg
Alcalins et terres alcalines	Pas plus de 0,2 %
Impuretés organiques volatiles	Satisfait à l'essai
Fer	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 20 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 5 mg/kg

E 900 DIMÉTHYLPOLYSILOXANE

Synonymes	Polydiméthylsiloxane, fluide de silicones, huile de silicones, diméthylsilicone

▼B

Définition	Le diméthylpolysiloxane est un mélange de polymères de siloxane linéaires totalement méthylés contenant des unités de répétition de formule $(CH_3)_2$ SiO et stabilisés à l'extrémité par des unités bloquantes triméthylsiloxy de formule $(CH_3)_3$ SiO.
EINECS	
Nom chimique	Siloxanes et silicones, diméthyle
Formule chimique	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2]_n$-O-Si$(CH_3)_3$
Poids moléculaire	
Composition	Silicium total: pas moins de 37,3 % et pas plus de 38,5 %
Description	Liquide visqueux clair et incolore
Identification	
Densité (25 °C/25 °C)	Entre 0,964 et 0,977
Indice de réfraction	$[n]_D^{25}$ entre 1,400 et 1,405
Spectre d'absorption des infrarouges	Le spectre d'absorption des infrarouges d'un film liquide de l'échantillon entre deux plaques de chlorure de sodium présente des maxima relatifs à des longueurs d'ondes semblables à celles du spectre de référence obtenu à l'aide d'un étalon de référence du diméthylpolysiloxane.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (150 °C, 4 heures)
Viscosité	Pas moins de $1{,}00 \cdot 10^{-4}$ $m^2 s^{-1}$ à 25 °C
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 901 CIRE D'ABEILLE, BLANCHE ET JAUNE

Synonymes	Cire blanche, cire jaune
Définition	La cire jaune d'abeille est la cire obtenue en fondant les parois des rayons de miel réalisés par l'abeille commune, *Apis mellifera* L., en utilisant de l'eau chaude et en éliminant les matières étrangères. La cire blanche est obtenue en décolorant la cire jaune.
EINECS	232-383-7
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Fragments ou plaques de couleur blanc jaunâtre (cire blanche) ou jaunâtre à brun grisâtre (cire jaune), présentant une cassure au grain fin et non cristalline et dégageant une agréable odeur de miel
Identification	
Intervalle de fusion	Entre 62 °C et 65 °C

▼B

Densité	Environ 0,96
Solubilité	Insoluble dans l'eau, modérément soluble dans l'alcool et très soluble dans le chloroforme et l'éther
Pureté	
Indice d'acidité	Pas moins de 17 et pas plus de 24
Indice de saponification	87-104
Indice de peroxyde	Pas plus de 5
Glycérol et autres polyalcools	Pas plus de 0,5 % (exprimés en glycérol)
Cérésine, paraffines et certaines autres cires	Introduire 3,0 g de l'échantillon dans une fiole de 100 ml, ajouter 30 ml d'une solution à 4 % m/v d'hydroxyde de potassium dans de l'éthanol exempt d'aldéhydes et maintenir à ébullition douce sous réfrigérant à reflux pendant 2 heures. Retirer le réfrigérant et introduire immédiatement un thermomètre. Placer la fiole dans de l'eau à 80 °C et laisser refroidir en faisant constamment tourner la solution. Il ne se forme aucun précipité tant que la température n'atteint pas 65 °C, mais la solution peut être opalescente.
Graisses, cire japonaise, résines et savons	Porter 1 g de l'échantillon à ébullition pendant 30 minutes dans 35 ml d'une solution à 1:7 d'hydroxyde de sodium, maintenir le volume par apport occasionnel d'eau et refroidir le mélange. Il y a séparation de la cire, le liquide restant limpide. Filtrer le mélange froid et acidifier le filtrat à l'acide chlorhydrique. Aucun précipité n'apparaît.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 902 CIRE DE CANDELILLA

Synonymes	
Définition	La cire de candelilla est une cire purifiée obtenue à partir des feuilles de la plante candelilla, *Euphorbia antisyphilitica*
EINECS	232-347-0
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Cire dure de couleur brun jaunâtre, opaque à translucide
Identification	
Densité	Environ 0,98
Intervalle de fusion	Entre 68,5 °C et 72,5 °C
Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans le chloroforme et le toluène
Pureté	
Indice d'acidité	Pas moins de 12 et pas plus de 22
Indice de saponification	Pas moins de 43 et pas plus de 65
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 903 CIRE DE CARNAUBA

Synonymes	
Définition	La cire de carnauba est une cire purifiée obtenue à partir des bourgeons foliaires et des feuilles du palmier à cire brésilien, *Copernicia cerifera*
EINECS	232-399-4
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre ou paillettes ou solide dur et friable présentant une cassure résineuse, de couleur brun clair à jaune pâle
Identification	
Densité	Environ 0,997
Intervalle de fusion	Entre 82 °C et 86 °C
Solubilité	Insoluble dans l'eau, partiellement soluble dans l'éthanol en ébullition et soluble dans le chloroforme et l'éther diéthylique
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,25 %
Indice d'acidité	Pas moins de 2 et pas plus de 7
Indice d'ester	Pas moins de 71 et pas plus de 88
Matières insaponifiables	Pas moins de 50 % et pas plus de 55 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 904 SHELLAC

Synonymes	Gomme laque blanchie, gomme laque blanche
Définition	Le shellac est le «lac» — la sécrétion résineuse de l'insecte *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (famille des *Coccidae*) — qui est purifié et blanchi.
EINECS	232-549-9
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Gomme laque blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur blanc cassé Gomme laque décirée blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur jaune clair
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau; facilement soluble (bien que très lentement) dans l'alcool; légèrement soluble dans l'acétone
Indice d'acidité	Entre 60 et 89

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6,0 % (40 °C, 15 heures, sur gel de silice)
Résines	Néant
Cire	Gomme laque blanchie: pas plus de 5,5 % Gomme laque décirée blanchie: pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 905 CIRE MICROCRISTALLINE

Synonymes	Cire de pétrole, cire d'hydrocarbure, cire Fischer-Tropsch, cire synthétique, paraffine synthétique
Définition	Mélange raffiné d'hydrocarbures saturés solides, obtenu à partir du pétrole ou de matières synthétiques
Description	Cire inodore de couleur blanche à ambre
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
Indice de réfraction	$[n]_D^{100}$ 1,434-1,448 Ou $[n]_D^{120}$ 1,426-1,440
Pureté	
Poids moléculaire	Pas moins de 500 en moyenne
Viscosité	Pas moins de $1{,}1 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} à 100 °C Ou: pas moins de $0{,}8 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} à 120 °C s'il y a solidification à 100 °C.
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Nombre de carbones au point de distillation à 5 %	Pas plus de 5 % de molécules à nombre de carbones inférieur à 25
Couleur	Satisfait à l'essai
Soufre	Pas plus de 0,4 % en masse
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Composés polycycliques aromatiques	Benzo(a)pyrène: pas plus de 50 µg/kg

E 907 POLY-1-DÉCÈNE HYDROGÉNÉ

Synonymes	Polydéc-1-ène hydrogéné, poly-alpha-oléfine hydrogénée
Définition	
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	$C_{10n}H_{20n+2}$ où n = 3 — 6
Poids moléculaire	560 (moyenne)
Composition	Pas moins de 98,5 % de poly-1-décène hydrogéné, présentant la distribution oligomérique suivante: C_{30}: 13 – 37 % C_{40}: 35 – 70 % C_{50}: 9 – 25 % C_{60}: 1 – 7 %

▼B

Description	
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau; légèrement soluble dans l'éthanol; soluble dans le toluène
Combustion	La combustion produit une flamme brillante et une odeur caractéristique semblable à celle de la paraffine
Viscosité	Entre $5,7 \times 10^{-6}$ et $6,1 \times 10^{-6}$ m^2s^{-1} à 100 °C
Pureté	
Composés à nombre de carbones inférieur à 30	Pas plus de 1,5 %
Matières facilement carbonisables	Après avoir été remué pendant dix minutes dans un bain d'eau bouillante, un tube d'acide sulfurique contenant un échantillon de 5 grammes de poly-1-décène hydrogéné n'est pas plus sombre qu'une couleur paille très légère.
Nickel	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼M15 _____

▼B

E 914 CIRE DE POLYÉTHYLÈNE OXYDÉE

Synonymes	
Définition	Produits de réaction polaire provenant de l'oxydation modérée du polyéthylène
EINECS	
Nom chimique	Polyéthylène oxydé
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Paillettes, poudre, granules ou pastilles de couleur presque blanche
Identification	
Densité	Entre 0,92 et 1,05 (à 20 °C)
Point de goutte	Supérieur à 95 °C
Pureté	
Indice d'acidité	Pas plus de 70
Viscosité	Pas moins de $8,1 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} à 120 °C
Autres types de cire	Indétectables (par analyse calorimétrique à compensation de puissance et/ou spectroscopie infrarouge)
Oxygène	Pas plus de 9,5 %
Chrome	Pas plus de 5 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 920 L-CYSTÉINE

Synonymes	
Définition	Hydrochlorure ou hydrochlorure monohydraté de L-cystéine. Les cheveux humains ne peuvent pas être utilisés comme source pour cette substance.
EINECS	200-157-7 (anhydre)
Nom chimique	
Formule chimique	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot nH_2O$ (où n = 0 ou 1)
Poids moléculaire	157,62 (anhydre)
Composition	Pas moins de 98,0 % et pas plus de 101,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche ou cristaux incolores
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau et dans l'éthanol
Intervalle de fusion	La forme anhydre fond à environ 175 °C.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$: entre + 5,0° et + 8,0° ou $[\alpha]_D^{25}$: entre + 4,9° et + 7,9°
Pureté	
Perte à la dessiccation	Entre 8,0 et 12,0 % Pas plus de 2,0 % (forme anhydre)
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Ion d'ammonium	Pas plus de 200 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 1,5 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 927b CARBAMIDE

Synonymes	Urée
Définition	
EINECS	200-315-5
Nom chimique	
Formule chimique	CH_4N_2O
Poids moléculaire	60,06
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre

▼B

Description	Poudre cristalline prismatique incolore à blanche ou petites pastilles blanches
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau Soluble dans l'éthanol
Épreuve de précipitation à l'acide nitrique	Satisfait à l'essai s'il se forme un précipité blanc, cristallin
Réaction de coloration	Satisfait à l'essai si une coloration violet rougeâtre apparaît
Intervalle de fusion	Entre 132 °C et 135 °C
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (105 °C, 1 heure)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Matières insolubles dans l'éthanol	Pas plus de 0,04 %
Alcalinité	Satisfait à l'essai
Ion d'ammonium	Pas plus de 500 mg/kg
Biuret	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 938 ARGON

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-147-0
Nom chimique	Argon
Formule chimique	Ar
Masse atomique	40
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures	Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane)

E 939 HÉLIUM

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-168-5
Nom chimique	Hélium
Formule chimique	He
Masse atomique	4
Composition	Pas moins de 99 %

▼B

Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures	Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane)

E 941 AZOTE

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-783-9
Nom chimique	Azote
Formule chimique	N_2
Poids moléculaire	28
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
Monoxyde de carbone	Pas plus de 10 µl/l
Méthane et autres hydrocarbures	Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane)
Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote	Pas plus de 10 µl/l
Oxygène	Pas plus de 1 %

E 942 PROTOXYDE D'AZOTE

Synonymes	
Définition	
EINECS	233-032-0
Nom chimique	Protoxyde d'azote
Formule chimique	N_2O
Poids moléculaire	44
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, ininflammable, à l'odeur douceâtre
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
Monoxyde de carbone	Pas plus de 30 µl/l
Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote	Pas plus de 10 µl/l

▼B

E 943a BUTANE

Synonymes	n-Butane
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Butane
Formule chimique	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Poids moléculaire	58,12
Composition	Pas moins de 96 %
Description	Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique
Identification	
Pression de vapeur	108,935 kPa à 20 °C
Pureté	
Méthane	Pas plus de 0,15 % v/v
Éthane	Pas plus de 0,5 % v/v
Propane	Pas plus de 1,5 % v/v
Isobutane	Pas plus de 3,0 % v/v
1,3-butadiène	Pas plus de 0,1 % v/v
Humidité	Pas plus de 0,005 %

E 943b ISOBUTANE

Synonymes	2-Méthylpropane
Définition	
EINECS	
Nom chimique	2-Méthylpropane
Formule chimique	$(CH_3)_2CH\ CH_3$
Poids moléculaire	58,12
Composition	Pas moins de 94 %
Description	Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique
Identification	
Pression de vapeur	205,465 kPa à 20 °C
Pureté	
Méthane	Pas plus de 0,15 % v/v
Éthane	Pas plus de 0,5 % v/v
Propane	Pas plus de 2,0 % v/v
n-Butane	Pas plus de 4,0 % v/v
1,3-butadiène	Pas plus de 0,1 % v/v
Teneur en eau	Pas plus de 0,005 %

▼B

E 944 PROPANE

Synonymes	
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Propane
Formule chimique	$CH_3CH_2CH_3$
Poids moléculaire	44,09
Composition	Pas moins de 95 %
Description	Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique
Identification	
Pression de vapeur	732,910 kPa à 20 °C
Pureté	
Méthane	Pas plus de 0,15 % v/v
Éthane	Pas plus de 1,5 % v/v
Isobutane	Pas plus de 2,0 % v/v
n-Butane	Pas plus de 1,0 % v/v
1,3-butadiène	Pas plus de 0,1 % v/v
Humidité	Pas plus de 0,005 %

E 948 OXYGÈNE

Synonymes	
Définition	
EINECS	231-956-9
Nom chimique	Oxygène
Formule chimique	O_2
Poids moléculaire	32
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures	Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane)

E 949 HYDROGÈNE

Synonymes	
Définition	
EINECS	215-605-7
Nom chimique	Hydrogène
Formule chimique	H_2
Poids moléculaire	2

▼B

Composition	Pas moins de 99,9 %
Description	Gaz incolore, inodore, hautement inflammable
Identification	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,005 % v/v
Oxygène	Pas plus de 0,001 % v/v
Azote	Pas plus de 0,07 % v/v

E 950 ACÉSULFAME K

Synonymes	Acésulfame de potassium, sel de potassium de 2,2-dioxyde de 3,4-dihydro-6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4-one
Définition	
EINECS	259-715-3
Nom chimique	Sel de potassium de 2,2-dioxyde de 6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4(3H)-one
Formule chimique	$C_4H_4KNO_4S$
Poids moléculaire	201,24
Composition	Pas moins de 99 % de $C_4H_4KNO_4S$ sur la base de la substance anhydre
Description	Poudre cristalline blanche inodore. Pouvoir sucrant environ 200 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
Absorption des ultraviolets	Absorption maximale d'une solution de 10 mg dans 1 000 ml d'eau à 227 ± 2 nm
Épreuve de recherche de potassium	Satisfait à l'essai (soumettre à l'épreuve le résidu obtenu par calcination de 2 g de la prise d'essai).
Épreuve de précipitation	Ajouter quelques gouttes d'une solution à 10 % de cobaltinitrite de sodium à une solution de 0,2 g de l'échantillon dans 2 ml d'acide acétique et 2 ml d'eau. Il se produit un précipité jaune.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures)
Impuretés organiques	Satisfait à l'essai lorsque sont soumis à l'épreuve 20 mg/kg de composants actifs aux UV
Fluorures	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 951 ASPARTAME

Synonymes	Ester méthylique d'aspartyl-phénylalanine
Définition	
EINECS	245-261-3
Nom chimique	Ester N-méthylique de N-L-α-aspartyl-L-phénylalanine Ester N-méthylique de l'acide 3-amino- N-(α-carbométhoxy-éthoxyphényl) succinamique
Formule chimique	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Poids moléculaire	294,31

▼B

Composition	Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de $C_{14}H_{18}N_2O_5$ sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche inodore ayant une saveur sucrée. Pouvoir sucrant environ 200 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau et dans l'éthanol
pH	Entre 4,5 et 6,0 (solution à 1:125)
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$: entre + 14,5° et + 16,5° Déterminer dans une solution d'acide formique 15 N à 4 % dans un délai de 30 minutes suivant la préparation de l'échantillon.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4,5 % (105 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 % (exprimé sur la base de la masse sèche)
Facteur de transmission	Le facteur de transmission d'une solution à 1 % dans de l'acide chlorhydrique 2 N, déterminé dans une cellule de 1 cm à 430 nm à l'aide d'un spectrophotomètre approprié en utilisant de l'acide chlorhydrique 2 N comme témoin, ne doit pas être inférieur à 0,95, ce qui équivaut à un coefficient d'absorption ne dépassant pas approximativement 0,022.
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Acide 5-benzyl-3,6-dioxo-2-pipérazinea-cétique	Pas plus de 1,5 % (exprimé sur la base de la masse sèche)

E 952 ACIDE CYCLAMIQUE ET SES SELS DE Na ET DE Ca

I) **ACIDE CYCLAMIQUE**

Synonymes	Acide cyclohexylsulfamique, cyclamate
Définition	
EINECS	202-898-1
Nom chimique	Acide cyclohexanesulfamique, acide cyclo- hexylaminosulfonique
Formule chimique	$C_6H_{13}NO_3S$
Poids moléculaire	179,24
Composition	L'acide cyclohexylsulfamique ne contient pas moins de 98 % et pas plus de l'équivalent de 102 % de $C_6H_{13}NO_3S$, calculés sur la base de la forme anhydre.
Description	Poudre cristalline blanche pratiquement incolore. Pouvoir sucrant environ 40 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau et dans l'éthanol
Épreuve de précipitation	Acidifier une solution à 2 % à l'aide d'acide chlorhydrique, ajouter 1 ml d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure de baryum et filtrer en cas de trouble ou de précipitation. À la solution limpide, ajouter 1 ml d'une solution de nitrite de sodium à 10 %. Un précipité blanc se forme.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 1 heure)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé en sélénium, sur la base de la masse sèche)

▼B

Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Cyclohexylamine	Pas plus de 10 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Dicyclohexylamine	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Aniline	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)

II) **CYCLAMATE DE SODIUM**

Synonymes	Cyclamate, sel de sodium de l'acide cyclamique
Définition	
EINECS	205-348-9
Nom chimique	Cyclohexanesulfamate de sodium, cyclohexylsulfamate de sodium
Formule chimique	$C_6H_{12}NNaO_3S$ et pour la forme dihydrate $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	201,22 calculée sur la base anhydre 237,22 calculée sur la base de la forme hydratée
Composition	Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche Dihydrate: pas moins de 84 % sur la base de la matière sèche
Description	Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche. Pouvoir sucrant environ 30 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 1 heure) Dihydrate: pas plus de 15,2 % (105 °C, 2 heures)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé en sélénium, sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Cyclohexylamine	Pas plus de 10 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Dicyclohexylamine	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Aniline	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)

III) **CYCLAMATE DE CALCIUM**

Synonymes	Cyclamate, sel de calcium de l'acide cyclamique
Définition	
EINECS	205-349-4
Nom chimique	Cyclohexanesulfamate de calcium, cyclohexylsulfamate de calcium
Formule chimique	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	432,57
Composition	Pas moins de 98 % et pas plus de 101 % sur la base de la matière sèche
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche Pouvoir sucrant environ 30 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 1 heure) Dihydrate: pas plus de 8,5 % (140 °C, 4 heures)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé en sélénium, sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Cyclohexylamine	Pas plus de 10 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Dicyclohexylamine	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)
Aniline	Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche)

E 953 ISOMALT

Synonymes	Isomaltulose hydrogéné
Définition	Produit fabriqué par conversion enzymatique de saccharose à l'aide de cellules non viables de *Protaminobacter rubrum*, suivie d'une hydrogénation catalytique
EINECS	
Nom chimique	L'isomalt est un mélange de monosaccharides et de disaccharides hydrogénés dont les principaux composants sont les disaccharides: 6-O-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) et dihydrate de 1-O-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol (1,1-GPM)
Formule chimique	6-O-α-D-Glucopyranosyl-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O-α-D-Glucopyranosyl-D-mannitol dihydraté: $C_{12}H_{24}O_{11}.2H_2O$
Poids moléculaire	6-O-α-D-Glucopyranosyl-D-sorbitol: 344,3 1-O-α-D-Glucopyranosyl-D-mannitol dihydraté: 380,3
Composition	Pas moins de 98 % de monosaccharides et disaccharides hydrogénés et pas moins de 86 % du mélange de 6-O-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol et de dihydrate de 1-O-α-D-glucopyranosyl-D- mannitol, déterminés sur la base anhydre

▼M4

Description	Masse cristalline blanche, légèrement hygroscopique, inodore ou solution aqueuse d'une concentration minimale de 60 %

▼B

Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
Chromatographie liquide à haute performance	La comparaison avec l'étalon témoin d'isomalt approprié révèle que les deux principaux pics du chromatogramme de la solution d'essai présentent un temps de rétention similaire à ceux des deux principaux pics du chromatogramme obtenu avec la solution témoin.

▼M4

Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 7 % pour un produit solide (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
D-Mannitol	Pas plus de 3 %
D-Sorbitol	Pas plus de 6 %

▼M4

Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼B

E 954 SACCHARINE ET SES SELS DE Na, K ET Ca

I) **SACCHARINE**

Synonymes	
Définition	
EINECS	201-321-0
Nom chimique	1,1-dioxyde de 3-oxo-2,3 dihydrobenzo isothiazole
Formule chimique	$C_7H_5NO_3S$
Poids moléculaire	183,18
Composition	Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de $C_7H_5NO_3S$ sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche, inodores ou présentant une odeur légèrement aromatique. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, soluble en solution basique, modérément soluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures)
Intervalle de fusion	Entre 226 et 230 °C
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 % (exprimées sur la base de la masse sèche)
Acides benzoïque et salicylique	Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.
o-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Sulfonamide de benzoate	Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Matières facilement carbonisables	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

II) **SACCHARINATE DE SODIUM**

Synonymes	Saccharine, sel de sodium de la saccharine
Définition	
EINECS	204-886-1
Nom chimique	*o*-Benzosulfimide de sodium, sel de sodium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazole, oxobenzisosulfonazole, sel de sodium dihydraté du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one

▼B

Formule chimique	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	241,19
Composition	Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de $C_7H_4NNaO_3S$ sur la base anhydre
Description	Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche efflorescente, inodore ou ayant une faible odeur. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose en solution diluée
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % (120 °C, 4 heures)
Acides benzoïque et salicylique	Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.
o-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Sulfonamide de benzoate	Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Matières facilement carbonisables	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

III) **SACCHARINATE DE CALCIUM**

Synonymes	Saccharine, sel de calcium de la saccharine
Définition	
Nom chimique	*o*-Benzosulfimide de calcium, sel de calcium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazole, sel de calcium hydraté (2:7) du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one
EINECS	229-349-9
Formule chimique	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3½H_2O$
Poids moléculaire	467,48
Composition	Pas moins de 95 % de $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ sur la base anhydre
Description	Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche, inodore ou ayant une faible odeur. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose en solution diluée
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 13,5 % (120 °C, 4 heures)
Acides benzoïque et salicylique	Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.

▼B

o-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Sulfonamide de benzoate	Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Matières facilement carbonisables	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

IV) **SACCHARINATE DE POTASSIUM**

Synonymes	Saccharine, sel de potassium de la saccharine
Définition	
EINECS	
Nom chimique	*o*-Benzosulfimide de potassium, sel de potassium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazole, sel de sodium monohydraté du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one
Formule chimique	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Poids moléculaire	239,77
Composition	Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de $C_7H_4KNO_3S$ sur la base anhydre
Description	Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche, inodore ou dégageant une légère odeur, ayant une saveur sucrée prononcée, même en solution très diluée. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % (120 °C, 4 heures)
Acides benzoïque et salicylique	Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.
o-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Toluènesulfonamide	Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
p-Sulfonamide de benzoate	Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Matières facilement carbonisables	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Sélénium	Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

E 955 SUCRALOSE

Synonymes	4,1',6'-Trichlorogalactosaccharose
Définition	
EINECS	259-952-2
Nom chimique	1,6-Dichloro-1,6-didésoxy-β-D-fructofuranosyl-4-chloro-4-désoxy-α-D-galactopyranoside
Formule chimique	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Poids moléculaire	397,64

▼B

Composition	Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche à blanc cassé, pratiquement inodore
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, le méthanol et l'éthanol. Légèrement soluble dans l'acétate d'éthyle
Spectre d'absorption des infrarouges	Le spectre infrarouge d'une dispersion de l'échantillon dans du bromure de potassium présente des maxima relatifs à des nombres d'ondes semblables à ceux du spectre de référence obtenu à l'aide d'un étalon de référence du sucralose.
Chromatographie sur couche mince	La tache principale de la solution d'essai a la même valeur Rf que la tache principale de la solution titrée A servant de référence d'essai pour les autres disaccharides chlorés. Cette solution titrée est obtenue par la dissolution de 1,0 g d'un étalon de référence de sucralose dans 10 ml de méthanol.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ + 84,0° à + 87,5°, calculé sur la base anhydre (solution à 10 % m/v)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2,0 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,7 %
Autres disaccharides chlorés	Pas plus de 0,5 %
Monosaccharides chlorés	Pas plus de 0,1 %
Oxyde de triphénylphosphine	Pas plus de 150 mg/kg
Méthanol	Pas plus de 0,1 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 957 THAUMATINE

Synonymes	
Définition	
EINECS	258-822-2
Nom chimique	La thaumatine est produite par extraction aqueuse (pH 2,5-4) de l'arille du fruit de souches de *Thaumatococcus daniellii* (Benth) et est composée essentiellement des protéines thaumatine I et thaumatine II ainsi que de faibles quantités d'éléments végétaux provenant de la matière première.
Formule chimique	Polypeptide constitué de 207 aminoacides
Poids moléculaire	Thaumatine I 22209 Thaumatine II 22293
Composition	Pas moins de 15,1 % d'azote sur la base de la matière sèche, ce qui correspond à pas moins de 93 % de protéines (N × 6,2).
Description	Poudre inodore de couleur crème. Pouvoir sucrant environ 2 000 à 3 000 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, insoluble dans l'acétone
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 9 % (105 °C, à masse constante)
Hydrates de carbone	Pas plus de 3 % (exprimés sur la base de la masse sèche)
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 % (exprimées sur la base de la masse sèche)
Aluminium	Pas plus de 100 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Critères microbiologiques	
Comptage des microbes aérobies totaux	Pas plus de 1 000 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 1 g

E 959 DIHYDROCHALCONE DE NÉOHESPÉRIDINE

Synonymes	Néohespéridine dihydrochalcone, NHDC, hespérétine, dihydrochalcone-4′-β-néohespéridoside, néohespéridine DC
Définition	Produit obtenu par hydrogénation catalytique de néohespéridine
EINECS	243-978-6
Nom chimique	2-O-α-L-rhamnopyrannosyl-4′-β-D-glucopyrannosyl dihydrochalcone d'hespérétine
Formule chimique	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Poids moléculaire	612,6
Composition	Pas moins de 96 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline inodore, de couleur blanc cassé. Pouvoir sucrant environ 1 000 à 1 800 fois supérieur à celui du saccharose
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'eau froide, pratiquement insoluble dans l'éther et le benzène
Absorption maximale des ultraviolets	282 à 283 nm pour une solution de 2 mg dans 100 ml de méthanol
Coloration au réactif de Neu	Dissoudre environ 10 mg de néohespéridine DC dans 1 ml de méthanol et ajouter 1 ml d'une solution méthanolique à 1 % de 2-aminoéthyl-dyphénylborate. Une coloration jaune vif apparaît.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 11 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 % (exprimées sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼M21

E 960 GLYCOSIDES DE STÉVIOL

Synonymes	
Définition	Le processus de fabrication comprend deux phases principales: dans un premier temps, les feuilles du végétal *Stevia rebaudiana* Bertoni sont soumises à une extraction à l'eau puis l'extrait subit une purification préliminaire au moyen d'une chromatographie par échange d'ions afin d'obtenir un extrait primaire de glycosides de stéviol; les glycosides de stéviol sont alors recristallisés à partir de méthanol ou d'éthanol aqueux pour obtenir un produit fini constitué, à au moins 95 %, des onze glycosides de stéviol apparentés énoncés ci-dessous, dans n'importe quelles combinaisons et proportions. Des résidus des résines d'échange d'ions utilisées lors du processus de fabrication peuvent être présents dans l'additif. Plusieurs autres glycosides de stéviol apparentés pouvant être obtenus au terme du processus de production mais non présents naturellement dans le végétal *Stevia rebaudiana* ont été identifiés en faibles quantités (0,10 à 0,37 % m/m).

▼**M21**

Nom chimique

Stéviolbioside: acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl) oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rubusoside: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-β-D-glucopyranosyloxykaur-16-én-18-oïque

Dulcoside A: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-α-L-rhamnopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

Stévioside: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside A: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl) oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside B: acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside C: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-α–L-rhamnopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl) oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside D: ester 2-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside E: ester 2-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl) oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside F: ester β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-xylofurananosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl) oxy]kaur-16-én-18-oïque

Rébaudioside M: ester 2-O-β-D-glucopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O-β-D-glucopyranosyl-3-O-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

Formule moléculaire

Nom commun	**Formule**	**Facteur de conversion**
Stéviol	$C_{20}\ H_{30}\ O_3$	1,00
Stéviolbioside	$C_{32}\ H_{50}\ O_{13}$	0,50
Rubusoside	$C_{32}\ H_{50}\ O_{13}$	0,50
Dulcoside A	$C_{38}\ H_{60}\ O_{17}$	0,40
Stévioside	$C_{38}\ H_{60}\ O_{18}$	0,40
Rébaudioside A	$C_{44}\ H_{70}\ O_{23}$	0,33
Rébaudioside B	$C_{38}\ H_{60}\ O_{18}$	0,40
Rébaudioside C	$C_{44}\ H_{70}\ O_{22}$	0,34
Rébaudioside D	$C_{50}\ H_{80}\ O_{28}$	0,29
Rébaudioside E	$C_{44}\ H_{70}\ O_{23}$	0,33
Rébaudioside F	$C_{43}\ H_{68}\ O_{22}$	0,34
Rébaudioside M	$C_{56}\ H_{90}\ O_{33}$	0,25

▼M21

Poids moléculaire et numéro CAS	**Nom commun**	**Numéro CAS**	**Poids moléculaire** (g/mole)
	Stéviol		318,46
	Stéviolbioside	41093-60-1	642,73
	Rubusoside	64849-39-4	642,73
	Dulcoside A	64432-06-0	788,87
	Stévioside	57817-89-7	804,88
	Rébaudioside A	58543-16-1	967,01
	Rébaudioside B	58543-17-2	804,88
	Rébaudioside C	63550-99-2	951,02
	Rébaudioside D	63279-13-0	1 129,15
	Rébaudioside E	63279-14-1	967,01
	Rébaudioside F	438045-89-7	936,99
	Rébaudioside M	1220616-44-3	1 291,30
Composition	Pas moins de 95 % de stéviolbioside, rubusoside, dulcoside A, stévioside, rébaudiosides A, B, C, D, E, F et M sur la base de la matière sèche, dans n'importe quelles combinaisons et proportions		
Description	Poudre blanche à jaune clair ayant un pouvoir sucrant environ 200 à 350 fois supérieur à celui du saccharose (à raison d'une teneur en équivalent saccharose de 5 %)		
Identification			
Solubilité	Légèrement à facilement soluble dans l'eau		
pH	Entre 4,5 et 7,0 (solution à 1:100)		
Pureté			
Cendres totales	Pas plus de 1 %		
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6 % (105 °C, 2 heures)		
Solvants résiduels	Pas plus de 200 mg/kg de méthanol Pas plus de 5 000 mg/kg d'éthanol		
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg		
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg		

▼B

E 961 NÉOTAME

Synonymes	Ester 1-méthylique de N-[N-(3,3-diméthylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-phénylalanine Ester méthylique de N(3,3-diméthylbutyl)-L-aspartyl-L-phénylalanine

▼B

Définition	Le néotame est obtenu par la réaction, sous pression d'hydrogène, de l'aspartame et du 3,3-diméthyl-butyraldéhyde dans du méthanol en présence d'un catalyseur au palladium/carbone. Il est isolé et purifié par filtration, éventuellement à l'aide de diatomite. Après élimination du solvant par distillation, le néotame est lavé à l'eau, isolé par centrifugation et enfin séché sous vide.
N° CAS:	165450-17-9
Nom chimique	Ester 1-méthylique de N-[N-(3,3-diméthylbutyle)-L-α-aspartyl]-L-phénylalanine
Formule chimique	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Poids moléculaire	378,47
Description	Poudre blanche à blanc cassé
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base de la matière sèche
Identification	
Solubilité	4,75 % (m/m) à 60 °C dans l'eau, soluble dans l'éthanol et l'acétate d'éthyle
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer, taille de l'échantillon 25 ± 5 mg)
pH	Entre 5,0 et 7,0 (solution aqueuse à 0,5 %)
Intervalle de fusion	Entre 81 °C et 84 °C
N-[(3,3-diméthylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-phénylalanine	Pas plus de 1,5 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 962 SEL D'ASPARTAME-ACÉSULFAME

Synonymes	Aspartame-acésulfame
Définition	Sel préparé en chauffant une solution à pH acide d'aspartame et d'acésulfame-K dans une proportion de 2:1 environ (m/m) et en laissant la cristallisation se produire. Le potassium et l'humidité sont éliminés. Le produit est plus stable que l'aspartame seul.
EINECS	
Nom chimique	Sel de 2,2-dioxyde de 6-méthyle-1,2,3-oxathiazine-4(3H)-one de l'acide L-phénylalanyl-2-méthyle-L-α-aspartique
Formule chimique	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Poids moléculaire	457,46
Composition	Entre 63,0 % et 66,0 % d'aspartame (sur la base de la matière sèche) et entre 34,0 % et 37,0 % d'acésulfame (forme acide sur la base de la matière sèche)
Description	Poudre blanche, inodore, cristalline
Identification	
Solubilité	Modérément soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Facteur de transmission	Le facteur de transmission d'une solution à 1 % dans de l'eau, déterminé dans une cellule de 1 cm à 430 nm à l'aide d'un spectrophotomètre approprié en utilisant de l'eau comme témoin, ne peut être inférieur à 0,95, ce qui équivaut à un coefficient d'absorption ne dépassant pas approximativement 0,022.
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 14,5° et + 16,5° Déterminer à une concentration de 6,2 g dans 100 ml d'acide formique (15 N) dans un délai de trente minutes suivant la préparation de la solution. Diviser le pouvoir rotatoire spécifique obtenu par 0,646 pour compenser la teneur en aspartame du sel d'aspartame-acésulfame.

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures)
Acide 5-benzyl-3,6-dioxo-2-pipérazineacétique	Pas plus de 0,5 %
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼M1

E 964 SIROP DE POLYGLYCITOL

Synonymes	Hydrolysat d'amidon hydrogéné, sirop de glucose hydrogéné et polyglucitol.
Définition	Mélange composé principalement de maltitol et de sorbitol ainsi que de plus faibles quantités d'oligosaccharides et de polysaccharides hydrogénés et de maltrotriitol. Il est produit par l'hydrogénation catalytique d'un mélange d'hydrolysats d'amidon composé de glucose, de maltose et de polymères de glucose supérieur, similaire au processus d'hydrogénation catalytique utilisé pour la fabrication du sirop de maltitol. Le sirop en résultant est dessalé par échange d'ions et concentré jusqu'au niveau désiré.
EINECS	
Nom chimique	Sorbitol: D-glucitol Maltitol: (α)-D-Glucopyranosyl-1,4-D-glucitol
Formule chimique	Sorbitol: $C_6H_{14}O_6$ Maltitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$
Poids moléculaire	Sorbitol: 182,2 Maltitol: 344,3
Composition	Pas moins de 99 % de saccharides hydrogénés totaux sur la base anhydre, pas moins de 50 % de polyols de poids moléculaire plus élevé, pas plus de 50 % de maltitol et pas plus de 20 % de sorbitol sur la base anhydre.
Description	Liquide visqueux, limpide, incolore et inodore
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Épreuve de recherche de maltitol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sorbitol	Ajouter 7 ml de méthanol, 1 ml de benzaldéhyde et 1 ml d'acide chlorhydrique à 5 g de l'échantillon. Mélanger et agiter dans un agitateur mécanique jusqu'à apparition de cristaux. Filtrer et dissoudre les cristaux dans 20 ml d'eau bouillante contenant 1 g de carbonate acide de sodium. Filtrer les cristaux, rincer avec 5 ml d'un mélange méthanol/eau (à raison de 2 volumes de méthanol pour 1 volume d'eau) et sécher à l'air. Le point de fusion des cristaux du dérivé du monobenzylidène de sorbitol ainsi obtenus se situe entre 173 °C et 179 °C.
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 31 % (méthode de Karl Fischer)
Chlorures	Pas plus de 50 mg/kg
Sulfates	Pas plus de 100 mg/kg
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 %
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 965 (i) MALTITOL

Synonymes	D-Maltitol, maltose hydrogéné
Définition	Le maltitol est obtenu par hydrogénation de D-maltose. Il se compose principalement de D-maltitol. Il peut contenir de faibles quantités de sorbitol et de polyalcools apparentés.
EINECS	209-567-0
Nom chimique	(α)-D-Glucopyranosyl-1,4-D-glucitol
Formule chimique	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Poids moléculaire	344,3
Composition	Pas moins de 98 % de D-maltitol ($C_{12}H_{24}O_{11}$) sur la base anhydre.
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion	Entre 148 et 151 °C
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 105,5° et + 108,5° (solution à 5 % m/v)

▼M4

Pureté	
Aspect en solution aqueuse	La solution est limpide et incolore.
Teneur en eau	Pas plus de 1 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,1 % (exprimés en glucose sur une base anhydre)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur une base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur une base anhydre)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur une base anhydre)

▼B

E 965 (ii) SIROP DE MALTITOL

Synonymes	Sirop de glucose à haute teneur en maltose hydrogéné, sirop de glucose hydrogéné, maltitol liquide
Définition	Mélange composé principalement de maltitol ainsi que de sorbitol et d'oligosaccharides et polysaccharides hydrogénés. Il est produit par hydrogénation catalytique de sirop de glucose à haute teneur en maltose, ou par hydrogénation de ses constituants individuels, suivie d'un mélange. Le produit commercialisé se présente indifféremment sous la forme de sirops ou de produits solides.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 99 % de saccharides hydrogénés totaux sur la base anhydre et pas moins de 50 % de maltitol sur la base anhydre
Description	Liquide visqueux, limpide, incolore et inodore ou masse cristalline blanche

▼B

Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol
Chromatographie liquide à haute performance	Satisfait à l'essai: la comparaison avec l'étalon témoin de maltitol approprié révèle que le principal pic du chromatogramme de la solution d'essai présente un temps de rétention similaire à celui du pic principal du chromatogramme obtenu avec la solution témoin (selon ISO 10504:1998).

▼M4

Pureté	
Aspect en solution aqueuse	La solution est limpide et incolore.
Teneur en eau	Pas plus de 31 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 10 µS/cm (sur le produit en tant que tel) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose sur une base anhydre)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 966 LACTITOL

Synonymes	Lactite; lactositol; lactobiosite
Définition	Produit obtenu par hydrogénation catalytique de lactose
EINECS	209-566-5
Nom chimique	4-O-β-D-Galactopyranosyl-D-glucitol
Formule chimique	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Poids moléculaire	344,3
Composition	Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre cristalline ou solution incolore. Les produits cristallins se présentent sous forme anhydre, monohydratée et dihydratée. Le nickel est utilisé comme catalyseur.
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau
Pouvoir rotatoire spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 13° et + 16° calculé sur la base anhydre (solution aqueuse à 10 % m/v)
Pureté	
Teneur en eau	Produits cristallins: pas plus de 10,5 % (méthode de Karl Fischer)
Autres polyalcools	Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,2 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Chlorures	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche)
Sulfates	Pas plus de 200 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 % (exprimées sur la base de la masse sèche)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼B

E 967 XYLITOL

Synonymes	Xylitol
Définition	Produit principalement constitué de D-xylitol. La fraction du produit qui n'est pas du D-xylitol contient des substances apparentées telles que du L-arabinitol, du galactitol, du mannitol ou du sorbitol.
EINECS	201-788-0
Nom chimique	D-xylitol
Formule chimique	$C_5H_{12}O_5$
Poids moléculaire	152,2
Composition	Pas moins de 98,5 % de xylitol sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche, pratiquement inodore
Identification	
Solubilité	Très soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol
Intervalle de fusion	Entre 92 et 96 °C
pH	Entre 5 et 7 (solution à 10 % m/v)
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis.

▼M4

Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 1 % (méthode de Karl Fischer)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,2 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)
Autres polyalcools	Pas plus de 1 % (exprimés sur la base de la masse sèche)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

▼B

E 968 ÉRYTHRITOL

Synonymes	Méso-érythritol; tétrahydroxybutane; érythrite
Définition	Obtenu par la fermentation d'une source d'hydrates de carbone par des levures osmophiles de qualité alimentaire sûres et adaptées, comme *Moniliella pollinis* ou *Trichosporonoides megachilensis*, suivie d'une purification et d'un séchage.
EINECS	205-737-3
Nom chimique	1,2,3,4-Butanetétrol
Formule chimique	$C_4H_{10}O_4$
Poids moléculaire	122,12
Composition	Pas moins de 99 % après séchage
Description	Cristaux blancs, inodores, non hygroscopiques et thermostables. Pouvoir sucrant d'environ 60 à 80 % de celui du saccharose.

▼B

Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol, insoluble dans l'éther de diéthyle.
Intervalle de fusion	119-123 °C

▼M4

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,2 % (70 °C, six heures, dans un dessiccateur sous vide)
Conductivité	Pas plus de 20 µS/cm (sur une solution à 20 % de matière sèche) à la température de 20 °C
Substances réductrices	Pas plus de 0,3 % (exprimées en D-glucose)
Ribitol et glycérol	Pas plus de 0,1 %
Plomb	Pas plus de 0,5 mg/kg

▼M11

E 969 ADVANTAME

Synonymes	
Définition	L'advantame (ANS9801) est obtenu par un processus de synthèse chimique en trois étapes: production de l'intermédiaire principal de fabrication, le 3-hydroxy- 4-méthoxycinnamaldéhyde (HMCA), suivie d'une hydrogénation pour former du 3-(3-hydroxy-4-méthoxy-phényl) propionaldéhyde (HMPA); dans l'étape finale, la solution de méthanol HMPA (filtrat) est combinée à de l'aspartame pour produire l'imine qui, à la suite d'une hydrogénation sélective, forme l'advantame. La solution est cristallisée et les cristaux bruts sont lavés. Le produit est recristallisé et les cristaux sont séparés, lavés et séchés.
N° CAS	714229-20-6
Nom chimique	N-[*N*-[3-(3-hydroxy-4-méthoxyphényl) propyl]-α-aspartyl]-L-phénylalanine 1-ester méthylique, monohydrate (IUPAC); L-phenylalanine, N-[3-(3-hydroxy-4-méthoxyphényl)propyl]-L-alpha-aspartyl-, 2-ester méthylique, monohydrate (CA)
Formule moléculaire	$C24H30N2O7 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	476,52 g/mol (monohydrate)
Composition	Pas moins de 97,0 % et pas plus de 102,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche à jaune
Identification	
Point de fusion	101,5 °C
Pureté	
N-[N-[3-(3-hydroxy-4-méthoxyphénnyl)propyl-α-aspartyl]-L-phénylalanine (ANS9801-acide)	Pas plus de 1,0 %
Total des autres substances liées	Pas plus de 1,5 %
Solvants résiduels	Acétate d'isopropyle: pas plus de 2 000 mg/kg Acétate de méthyle: pas plus de 500 mg/kg Méthanol: pas plus de 500 mg/kg Propanol-2: pas plus de 500 mg/kg

▼M11

Teneur en eau	Pas plus de 5,0 % (méthode de Karl Fischer)
Résidu de calcination	Pas plus de 0,2 %
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Palladium	Pas plus de 5,3 mg/kg
Platine	Pas plus de 1,7 mg/kg

▼B

E 999 EXTRAIT DE QUILLAIA

Synonymes	Extrait de bois de Panama, extrait d'écorce de Panama, extrait d'écorce de quillaya
Définition	L'extrait de quillaia est obtenu par extraction aqueuse de *Quillaia saponaria Molina* ou d'autres espèces de *Quillaia*, arbres de la famille des *Rosaceae*. Il contient un certain nombre de saponines triterpénoïdes composées de glucosides d'acide quillaïque. Certains sucres, dont le glucose, le galactose, l'arabinose, le xylose et le rhamnose, sont également présents, ainsi que du tanin, de l'oxalate de calcium et d'autres composants mineurs.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	L'extrait de quillaia sous forme de poudre est de couleur brun clair avec une nuance rose. Il existe également sous forme de solution aqueuse.
Identification	
pH	Entre 3,7 et 5,5 (solution à 4 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 6 % (méthode de Karl Fischer) (pour la forme poudreuse uniquement)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 1103 INVERTASE

Synonymes	
Définition	L'invertase est sécrétée par *Saccharomyces cerevisiae.*
EINECS	232-615-7
Numéro EC	EC 3.2.1.26
Nom systématique	β-D-Fructofuranoside fructohydrolase

▼B

Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	
Identification	
Pureté	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 0,5 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage bactérien total	Pas plus de 50 000 colonies par gramme
Salmonella spp.	Absence dans 25 g
Coliformes	Pas plus de 30 colonies par gramme
Escherichia coli	Absence dans 25 g

E 1105 LYSOZYME

Synonymes	Hydrochlorure de lysozyme, muramidase
Définition	Le lysozyme est un polypeptide linéaire obtenu à partir du blanc d'œuf de poule et composé de 129 acides aminés. Il présente une activité enzymatique en ce qu'il est capable d'hydrolyser les liaisons β(1-4) entre l'acide N-acétylmuramique et la N-acétylglucosamine dans les membranes extérieures des espèces bactériennes, notamment dans les organismes gram-positifs. Il est généralement obtenu sous forme d'hydrochlorure.
EINECS	232-620-4
Numéro EC	EC 3.2.1.17
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	Environ 14 000
Composition	Pas moins de 950 mg/g sur la base anhydre
Description	Poudre blanche inodore ayant une saveur légèrement sucrée
Identification	
Point isoélectrique	10,7
pH	Entre 3,0 et 3,6 (solution aqueuse à 2 %)
Spectrophotométrie	Absorption maximale d'une solution aqueuse de 25 mg dans 100 ml à 281 nm (minimum à 252 nm)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 6 % (méthode de Karl Fischer) (pour la forme poudreuse uniquement)
Résidu de calcination	Pas plus de 1,5 %
Azote	Pas moins de 16,8 % et pas plus de 17,8 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage bactérien total	Pas plus de 5×10^4 colonies par gramme
Salmonella spp.	Absence dans 25 g
Staphylococcus aureus	Absence dans 1 g
Escherichia coli	Absence dans 1 g

E 1200 POLYDEXTROSE

Synonymes	Polydextroses modifiés
Définition	Polymères du glucose à liaisons aléatoires avec quelques groupes terminaux sorbitols et avec des résidus d'acide citrique ou phosphorique attachés aux polymères par des liaisons monoester ou diester. Ils sont obtenus par fusion et condensation des ingrédients et sont composés d'environ 90 parts de D-glucose, 10 parts de sorbitol et 1 part d'acide citrique ou 0,1 part d'acide phosphorique. La liaison 1,6-glucosidique prédomine dans les polymères, mais d'autres liaisons sont présentes. Les produits contiennent de petites quantités, sous forme libre, de glucose, de sorbitol, de lévoglucosane (1,6-anhydro-D-glucose) et d'acide citrique et peuvent être neutralisés avec n'importe quelle base comestible et/ou décolorés et déionisés en vue d'une purification supplémentaire. Les produits peuvent également être partiellement hydrogénés à l'aide du catalyseur à nickel de Raney afin de réduire le glucose résiduel. Le polydextrose-N est du polydextrose neutralisé.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 90 % de polymère sur la substance exempte de cendres et anhydre
Description	Solide blanc à ocre clair. Les polydextroses se dissolvent dans l'eau pour donner une solution limpide, incolore à jaune paille.
Identification	
Épreuve de recherche de sucre	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de sucres réducteurs	Satisfait à l'essai
pH	Entre 2,5 et 7,0 pour le polydextrose (solution à 10 %) Entre 5,0 et 6,0 pour le polydextrose-N (solution à 10 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 4,0 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 % (polydextrose) Pas plus de 2,0 % (polydextrose-N)
Nickel	Pas plus de 2 mg/kg pour les polydextroses hydrogénés
1,6-Anhydro-D-glucose	Pas plus de 4,0 % sur la base de la matière sèche exempte de cendres
Glucose et sorbitol	Pas plus de 6,0 % combinés sur la base de la matière sèche exempte de cendres; le glucose et le sorbitol sont déterminés séparément.
Recherche de la limite de poids moléculaire	Résultat négatif pour les polymères de poids moléculaire supérieur à 22 000

▼B

5-Hydroxy-methylfurfural	Pas plus de 0,1 % (polydextrose) Pas plus de 0,05 % (polydextrose-N)
Plomb	Pas plus de 0,5 mg/kg

E 1201 POLYVINYLPYRROLIDONE

Synonymes	Povidone; PVP; polyvinylpyrrolidone soluble
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Polyvinylpyrrolidone, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-éthylène]
Formule chimique	$(C_6H_9NO)_n$
Masse moléculaire moyenne	Pas moins de 25 000
Composition	Pas moins de 11,5 % et pas plus de 12,8 % d'azote (N) sur la base anhydre
Description	Poudre blanche ou presque blanche
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau et dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
pH	Entre 3,0 et 7,0 (solution à 5 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres totales	Pas plus de 0,1 %
Aldéhydes	Pas plus de 500 mg/kg (exprimés en acétaldéhyde)
N-vinylpyrrolidone libre	Pas plus de 10 mg/kg
Hydrazine	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDONE

Synonymes	Crospovidone, polyvidone réticulée, polyvinylpyrrolidone insoluble
Définition	La polyvinylpolypyrrolidone est un poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-éthylène] réticulé de façon aléatoire. Elle est produite par polymérisation de la N-vinyl-2-pyrrolidone en présence d'un catalyseur caustique ou d'une N, N'-divinyl-imidazolidone. En raison de son insolubilité dans tous les solvants courants, l'intervalle de poids moléculaire n'est pas utilisable pour la détection.
EINECS	
Nom chimique	Polyvinylpyrrolidone; poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-éthylène]
Formule chimique	$(C_6H_9NO)_n$
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 11 % et pas plus de 12,8 % d'azote (N) sur la base anhydre
Description	Poudre hygroscopique de couleur blanche à faible odeur non désagréable
Identification	
Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol et l'éther

▼B

pH	Entre 5,0 et 8,0 (suspension aqueuse à 1 %)
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 6 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,4 %
Matières hydrosolubles	Pas plus de 1 %
N-vinylpyrrolidone libre	Pas plus de 10 mg/kg
N, N'-divinyl-imidazolidone libre	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 1203 ALCOOL POLYVINYLIQUE

Synonymes	Polymère d'alcool vinylique, PVOH
Définition	L'alcool polyvinylique est une résine synthétique préparée par la polymérisation d'acétate de vinyle, puis l'hydrolyse partielle de l'ester en présence d'un catalyseur alcalin. Les caractéristiques physiques du produit dépendent du degré de polymérisation et du degré d'hydrolyse.
Nom chimique	Homopolymère d'éthénol
Formule chimique	$(C_2H_3OR)_n$ où R = H ou $COCH_3$
Description	Poudre granuleuse blanche ou de couleur crème, inodore, insipide et translucide
Identification	

▼M17

Solubilité	Soluble dans l'eau. Pratiquement insoluble ou insoluble dans l'éthanol (≥ 99,8 %)

▼B

Réaction de précipitation	Dissoudre 0,25 g de l'échantillon dans 5 ml d'eau, chauffer et laisser la solution refroidir à température ambiante. L'ajout de 10 ml d'éthanol à cette solution entraîne un précipité blanc, trouble ou floconneux.
Réaction de coloration	Dissoudre 0,01 g de l'échantillon dans 100 ml d'eau, chauffer et laisser la solution refroidir à température ambiante. Une couleur bleue apparaît si l'on ajoute (à 5 ml de solution) une goutte de solution d'essai d'iode et quelques gouttes de solution d'acide borique.
	Dissoudre 0,5 g de l'échantillon dans 10 ml d'eau, chauffer et laisser la solution refroidir à température ambiante. Une couleur rouge foncé à bleue apparaît après le versement d'une goutte de solution d'essai d'iode dans 5 ml de solution.
Viscosité	De 4,8 à 5,8 mPa.s (solution à 4 % à 20 °C) correspondant à un poids moléculaire moyen de 26 000-30 000 Da
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Indice d'ester	Entre 125 et 153 mg KOH/g
Degré d'hydrolyse	Entre 86,5 et 89,0 %
Indice d'acidité	Pas plus de 3,0
Solvants résiduels	Pas plus de 1,0 % de méthanol et de 1,0 % d'acétate de méthyle
pH	De 5,0 à 6,5 (solution à 4 %)
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5,0 % (105 °C, 3 heures)
Résidu de calcination	Pas plus de 1,0 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 1204 PULLULAN

Synonymes	
Définition	Glucane linéaire et neutre composé principalement d'unités de maltotriose reliées par des liaisons glycosidiques -(1,6). Il est produit par la fermentation d'amidon alimentaire hydrolysé par une souche d'*Aureobasidium pullulans* ne produisant pas de toxines. Après fermentation, les cellules fongiques sont éliminées par microfiltration, le filtrat est stérilisé par la chaleur, et les pigments et autres impuretés sont éliminés par adsorption et chromatographie par échange d'ions.
EINECS	232-945-1
Nom chimique	
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Poids moléculaire	
Composition	Pas moins de 90 % de glucane sur la base de la matière sèche
Description	Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
pH	De 5,0 à 7,0 (solution à 10 %)
Épreuve de précipitation au polyéthylèneglycol 600	Ajouter 2 ml de polyéthylèneglycol 600 à 10 ml d'une solution aqueuse de pullulan à 2 %. Un précipité blanc se forme.
Dépolymérisation par la pullulanase	Préparer deux éprouvettes contenant chacune 10 ml d'une solution de pullulan à 10 %. Ajouter 0,1 ml d'une solution de pullulanase (10 U/g) dans l'une des éprouvettes, et 0,1 ml d'eau dans l'autre. Après incubation à environ 25 °C pendant 20 minutes, la viscosité de la solution avec pullulanase est visiblement inférieure à celle de la solution témoin.
Viscosité	100-180 mm^2/s [solution aqueuse à 10 % (m/m) à 30 °C]
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6 % (90 °C, pression inférieure ou égale à 50 mm Hg, 6 heures)
Mono-, di- et oligosaccharides	Pas plus de 10 %, exprimés en glucose
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Critères microbiologiques	
Levures et moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Coliformes	Absence dans 25 g
Salmonella spp.	Absence dans 25 g

E 1205 COPOLYMÈRE MÉTHACRYLATE BASIQUE

Synonymes	Copolymère de méthacrylate butylé basique, copolymère d'aminométhacrylate, copolymère E d'aminoalkylméthacrylate, copolymère du méthacrylate de butyle, du méthacrylate de diméthylaminoéthyle et du méthacrylate de méthyle, polymère du méthacrylate de butyle, du méthacrylate de méthyle et du diméthylaminoéthylméthacrylate

▼M22

Définition	Le copolymère méthacrylate basique est fabriqué par polymérisation thermocontrôlée des monomères méthylméthacrylate, butylméthacrylate et diméthylaminoéthylméthacrylate, dissous dans du propanol-2 au moyen d'un système amorceur donneur de radicaux libres. L'agent modificateur de chaîne est un alkylmercaptan. La solution de polymère subit une extrusion et une granulation sous vide afin d'éliminer les composés volatiles résiduels. Les granules produits sont commercialisés tels quels ou après micronisation.

▼B

Nom chimique	Poly(butylméthacrylate-*co*-(2-diméthylaminoéthyl)méthacrylate-*co*-méthylméthacrylate) 1:2:1
Formule chimique	Poly[(CH_2:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_2N(CH_3)_2$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_3CH_3$)]
Masse moléculaire moyenne en masse par chromatographie sur gel perméable	Environ 47 000 g/mol

▼M22

Dimension particulaire de la poudre (avec formation d'un film)	< 50 μm au moins 95 % < 20 μm au moins 50 % < 3 μm pas plus de 10 %

▼B

Composition: *(conformément à Ph. Eur. 2.2.20 «Titrage potentiométrique»)*	Entre 20,8 et 25,5 % de groupes diméthylaminoéthyle (DMAE) sur la base de la matière sèche
Description	Les granules sont incolores ou présentent une nuance jaune, la poudre est blanche.
Identification	
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	À établir.
Viscosité d'une solution à 12,5 % de propanol-2 et d'acétone à 60:40 (m/m)	3 – 6 mPa.s
Indice de réfraction	$[n_D]^{20}$ 1,380 – 1,385
Solubilité	Un g de substance se dissout dans 7 g de méthanol, d'éthanol, de propanol-2, de dichlorométhane ou d'acide chlorhydrique aqueux 1 N. Insoluble dans l'éther de pétrole.

▼M6

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 3 heures)
Indice d'alcalinité	Entre 162 et 198 mg KOH/g de matière sèche
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Monomères résiduels	Butylméthacrylate < 1 000 mg/kg Méthylméthacrylate < 1 000 mg/kg Diméthylaminoéthylméthacrylate < 1 000 mg/kg
Solvants résiduels	Propanol-2 < 0,5 % Butanol < 0,5 % Méthanol < 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 1206 COPOLYMÈRE DE MÉTHACRYLATE NEUTRE

Synonymes	Polymère d'acrylate d'éthyle et de méthacrylate de méthyle; acrylate d'éthyle, polymère de méthacrylate de méthyle; acrylate d'éthyle, polymère avec du méthacrylate de méthyle; méthacrylate de méthyle, polymère d'acrylate d'éthyle; méthacrylate de méthyle, polymère avec de l'acrylate d'éthyle

▼M6

Définition	Le copolymère de méthacrylate neutre est un copolymère entièrement polymérisé de méthacrylate de méthyle et d'acrylate d'éthyle. Il est fabriqué selon un procédé de polymérisation en émulsion. Il est obtenu par polymérisation redox des monomères acrylate d'éthyle et méthacrylate de méthyle, amorcée par un système générateur de radicaux libres stabilisé au moyen de monostéaryléther de polyéthylèneglycol et d'acide vinylique/hydroxyde de sodium. Les monomères résiduels sont éliminés par une distillation à la vapeur d'eau.
Numéro CAS:	9010-88-2
Nom chimique	Poly(éthylacrylate-co-méthylméthacrylate) 2:1
Formule chimique	Poly[(CH_2:$CHCO_2CH_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)]
Masse moléculaire moyenne en masse	Environ 600 000 g/mol
Composition/Résidu après évaporation	28,5 – 31,5 % 1 g de dispersion est séché dans une étuve à 110 °C pendant 3 heures.
Description	Dispersion blanchâtre (le produit est commercialisé sous la forme d'une dispersion aqueuse à 30 % de matière sèche) de faible viscosité à légère odeur caractéristique.
Identification	
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	Caractéristique du composé
Viscosité	Max. 50 mPa.s, 30 tpm/20 °C (viscosimétrie Brookfield)
valeur pH	5,5 – 8,6
Densité relative (à 20 °C)	1,037 – 1,047
Solubilité	La dispersion est miscible dans l'eau, quelle que soit la proportion. Le polymère et la dispersion sont facilement solubles dans l'acétone, l'éthanol et l'alcool isopropylique. La substance est insoluble lorsqu'elle est mélangée à de l'hydroxyde de sodium 1 N dans un rapport de 1 à 2.
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,4 % dans la dispersion
Monomères résiduels	Total des monomères (somme du méthacrylate de méthyle et de l'acrylate d'éthyle): pas plus de 100 mg/kg dans la dispersion
Émulsifiant résiduel	Monostéaryléther de polyéthylèneglycol [stéaryléther de macrogol (20)], pas plus de 0,7 % dans la dispersion
Solvants résiduels	Éthanol, pas plus de 0,5 % dans la dispersion Méthanol, pas plus de 0,1 % dans la dispersion
Arsenic	Pas plus de 0,3 mg/kg dans la dispersion
Plomb	Pas plus de 0,9 mg/kg dans la dispersion
Mercure	Pas plus de 0,03 mg/kg dans la dispersion
Cadmium	Pas plus de 0,3 mg/kg dans la dispersion

E 1207 COPOLYMÈRE DE MÉTHACRYLATE ANIONIQUE

Synonymes	Polymère de l'acrylate de méthyle, du méthacrylate de méthyle et de l'acide méthacrylique; acide méthacrylique, polymère avec de l'acrylate de méthyle et du méthacrylate de méthyle

▼M6

Définition	Le copolymère de méthacrylate anionique est un copolymère entièrement polymérisé d'acide méthacrylique, de méthacrylate de méthyle et d'acrylate de méthyle. Il est obtenu en milieu aqueux par polymérisation en émulsion de méthacrylate de méthyle, d'acrylate de méthyle et d'acide méthacrylique, amorcée par un système générateur de radicaux libres stabilisé au moyen de laurylsulfate de sodium et de monooléate de polyoxyéthylènesorbitane (polysorbate 80). Les monomères résiduels sont éliminés par une distillation à la vapeur d'eau.
Numéro CAS:	26936-24-3
Nom chimique	Poly (méthylacrylate-co-méthylméthacrylate-co-acide méthacrylique) 7:3:1
Formule chimique	Poly[(CH_2:$CHCO_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)COOH$)]
Masse moléculaire moyenne en masse	Environ 280 000 g/mol
Composition/Résidu après évaporation	28,5 – 31,5 % 1 g de dispersion est séché dans une étuve à 110 °C pendant 5 heures. 9,2 – 12,3 % d'unités d'acide méthacrylique dans la matière sèche
Description	Dispersion blanchâtre (le produit est commercialisé sous la forme d'une dispersion aqueuse à 30 % de matière sèche) de faible viscosité à légère odeur caractéristique.
Identification	
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	Caractéristique du composé
Viscosité	Max. 20 mPa.s, 30 tpm/20 °C (viscosimétrie Brookfield)
valeur pH	2,0 – 3,5
Densité relative (à 20 °C)	1,058 – 1,068
Solubilité	La dispersion est miscible dans l'eau, quelle que soit la proportion. Le polymère et la dispersion sont facilement solubles dans l'acétone, l'éthanol et l'alcool isopropylique. La substance est soluble lorsqu'elle est mélangée à de l'hydroxyde de sodium 1 N dans un rapport de 1 à 2. Soluble à un pH supérieur à 7,0.
Pureté	
Indice d'acidité	Entre 60 et 80 mg KOH/g de matière sèche
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 % dans la dispersion
Monomères résiduels	Total des monomères (somme de l'acide méthacrylique, du méthacrylate de méthyle et de l'acrylate de méthyle): pas plus de 100 mg/kg dans la dispersion
Émulsifiants résiduels	Laurylsulfate de sodium, pas plus de 0,3 % dans la substance sèche Polysorbate 80, pas plus de 1,2 % dans la substance sèche
Solvants résiduels	Méthanol, pas plus de 0,1 % dans la dispersion
Arsenic	Pas plus de 0,3 mg/kg dans la dispersion
Plomb	Pas plus de 0,9 mg/kg dans la dispersion
Mercure	Pas plus de 0,03 mg/kg dans la dispersion
Cadmium	Pas plus de 0,3 mg/kg dans la dispersion

▼M9

E 1208 COPOLYMÈRE D'ACÉTATE DE VINYLE ET DE POLYVINYL-PYRROLIDONE

Synonymes	Copolyvidon; copovidone; copolymère de 1-vinyl-2-pyrrolidone et d'acétate de vinyle; polymère d'acétate d'éthényle, de 2-pyrrolidinone et de 1-éthényle
Définition	Il est produit par copolymérisation à radical libre de N-vinyl-2-pyrrolidone et d'acétate de vinyle en solution dans du propan-2-ol, en présence d'initiateurs.
Einecs	
Nom chimique	Polymère de 1-éthényl-2-pyrrolidinone et de l'ester éthénylique de l'acide acétique
Formule chimique	$(C_6H_9NO)_n.(C_4H_6O_2)_m$
Masse moléculaire moyenne viscosimétrique	Entre 26 000 et 46 000 g/mol
Composition	Teneur en azote 7,0 – 8,0 %
Description	Se présente sous forme de poudre ou de paillettes de couleur blanche à blanc jaunâtre, de taille particulaire moyenne comprise entre 50 et 130 μm.
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, l'éthanol, le chlorure d'éthylène et l'éther.
Spectroscopie d'absorption des infrarouges	À préciser.
Essai de couleur européen (couleur JB)	Au minimum JB_5
Valeur K [1] (1 % de matière sèche en solution aqueuse)	25,2 – 30,8
Valeur pH	3,0 – 7,0 (solution aqueuse à 10 %)
Pureté	
Composé d'acétate de vinyle dans le copolymère	Pas plus de 42,0 %
Acétate de vinyle libre	Pas plus de 5 mg/kg
Cendres totales	Pas plus de 0,1 %
Aldéhyde	Pas plus de 2 000 mg/kg (exprimé en acétaldéhyde)
N-vinylpyrrolidone libre	Pas plus de 5 mg/kg
Hydrazine	Pas plus de 0,8 mg/kg
Teneur en peroxyde	Pas plus de 400 mg/kg
Propan-2-ol	Pas plus de 150 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

[1] Valeur K: indice sans dimension; calculée à partir des mesures de la viscosité cinématique de solutions diluées; sert à indiquer le degré probable de polymérisation ou la dimension moléculaire d'un polymère.

▼M13

E 1209 COPOLYMÈRE GREFFÉ D'ALCOOL POLYVINYLIQUE ET DE POLYÉTHYLÈNEGLYCOL

Synonymes	Copolymère greffé de macrogol et de poly(alcool vinylique); polymère greffé d'éthane-1,2-diol et d'éthanol; polymère greffé d'éthénol et d'oxirane; polymère greffé d'oxirane et d'éthanol; copolymère greffé d'oxyde d'éthylène et d'alcool polyvinylique
Définition	Le copolymère greffé d'alcool polyvinylique et de polyéthylèneglycol est un polymère synthétique qui se compose à environ 75 % d'unités PVA et 25 % d'unités PEG
Numéro CAS	96734-39-3
Nom chimique	Copolymère greffé d'alcool polyvinylique et de polyéthylèneglycol
Formule chimique	
Poids moléculaire moyen	40 000 à 50 000 g/mol
Description	Poudre de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, les acides dilués et les solutions diluées d'hydroxydes alcalins; pratiquement insoluble dans l'éthanol, l'acide acétique, l'acétone et le chloroforme
Spectre IR	Doit être conforme
Valeur pH	5,0-8,0
Pureté	
Indice d'ester	10 à 75 mg/g KOH
Viscosité dynamique	50 à 250 mPa·s
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 2 %
Acétate de vinyl	Pas plus de 20 mg/kg
Acide acétique/Total acétate	Pas plus de 1,5 %

▼M26

(Mono- et di-)Éthylèneglycols	Pas plus de 400 mg/kg, séparément ou en association

▼M13

1,4-Dioxane	Pas plus de 10 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 1404 AMIDON OXYDÉ

Synonymes	
Définition	L'amidon oxydé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	

▼B

Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes carboxyle	Pas plus de 1,1 % (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1410 PHOSPHATE D'AMIDON

Synonymes	
Définition	Le phosphate d'amidon est de l'amidon estérifié à l'acide orthophosphorique, aux orthophosphates de sodium ou de potassium ou au tripolyphosphate de sodium.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

▼B

Phosphates résiduels	Pas plus de 0,5 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1412 PHOSPHATE DE DIAMIDON

Synonymes	
Définition	Le phosphate de diamidon est de l'amidon réticulé au trimétaphosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,5 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

E 1413 PHOSPHATE DE DIAMIDON PHOSPHATÉ

Synonymes	
Définition	Le phosphate de diamidon phosphaté est de l'amidon ayant fait l'objet de l'ensemble des traitements décrits pour le phosphate d'amidon et pour le phosphate de diamidon.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,5 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1414 PHOSPHATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ

Synonymes	
Définition	Le phosphate de diamidon acétylé est de l'amidon réticulé au trimétaphosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore et estérifié à l'anhydride acétique ou à l'acétate de vinyle.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes acétyle	Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)
Acétate de vinyle	Pas plus de 0,1 mg/kg (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1420 AMIDON ACÉTYLÉ

Synonymes	Acétate d'amidon
Définition	L'amidon acétylé est de l'amidon estérifié à l'anhydride acétique ou à l'acétate de vinyle.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes acétyle	Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)
Acétate de vinyle	Pas plus de 0,1 mg/kg (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

E 1422 ADIPATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ

Synonymes	
Définition	L'adipate de diamidon acétylé est de l'amidon réticulé à l'anhydride adipique et estérifié à l'anhydride acétique.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes acétyle	Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)
Groupes adipate	Pas plus de 0,135 % (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1440 AMIDON HYDROXYPROPYLÉ

Synonymes	
Définition	L'amidon hydroxypropylé est de l'amidon éthérifié à l'oxyde de propylène.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes hydroxypropyle	Pas plus de 7,0 % (sur la base anhydre)
Chlorhydrine de propylène	Pas plus de 1 mg/kg (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1442 PHOSPHATE DE DIAMIDON HYDROXYPROPYLÉ

Synonymes	
Définition	Le phosphate de diamidon hydroxypropylé est de l'amidon réticulé au trimétaphosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore et éthérifié à l'oxyde de propylène.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes hydroxypropyle	Pas plus de 7,0 % (sur la base anhydre)
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)
Chlorhydrine de propylène	Pas plus de 1 mg/kg (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

▼B

Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1450 OCTÉNYLE SUCCINATE D'AMIDON SODIQUE

Synonymes	SSOS
Définition	L'octényle succinate d'amidon sodique est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylsuccinique.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes octénylsuccinyle	Pas plus de 3 % (sur la base anhydre)
Résidus d'acide octénylsuccinique	Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1451 AMIDON OXYDÉ ACÉTYLÉ

Synonymes	
Définition	L'amidon oxydé acétylé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium, puis estérifié à l'anhydride acétique.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

▼B

Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons
Groupes carboxyle	Pas plus de 1,3 % (sur la base anhydre)
Groupes acétyle	Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1452 OCTÉNYLESUCCINATE D'AMIDON ET D'ALUMINIUM

Synonymes	
Définition	L'octénylesuccinate d'amidon et d'aluminium est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylsuccinique et traité au sulfate d'aluminium.
EINECS	
Nom chimique	
Formule chimique	
Poids moléculaire	
Composition	
Description	Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
Observation au microscope	Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)
Épreuve de coloration à l'iode	Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 21,0 %
Groupes octénylsuccinyle	Pas plus de 3 % (sur la base anhydre)
Résidus d'acide octénylsuccinique	Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)

▼B

E 1505 CITRATE DE TRIÉTHYLE

Synonymes	Citrate d'éthyle
Définition	
EINECS	201-070-7
Nom chimique	Triéthyl-2-hydroxypropan-1,2,3-tricarboxylate
Formule chimique	$C_{12}H_{20}O_7$
Poids moléculaire	276,29
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Liquide huileux inodore, pratiquement incolore
Identification	
Densité (25 °C/25 °C)	1,135-1,139
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,25 % (méthode de Karl Fischer)
Acidité	Pas plus de 0,02 % (exprimée en acide citrique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 1517 DIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

Synonymes	Diacétine
Définition	Le diacétate de glycéryle consiste essentiellement en un mélange de 1,2-diacétates de glycérol et de 1,3-diacétates de glycérol, avec de faibles quantités de monoesters et de triesters.
EINECS	
Nom chimique	Diacétate de glycéryle, diacétate de 1,2,3-propanetriol
Formule chimique	$C_7H_{12}O_5$
Poids moléculaire	176,17
Composition	Pas moins de 94,0 %
Description	Liquide clair, incolore, hygroscopique, quelque peu huileux, dégageant une légère odeur grasse
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau. Miscible avec l'éthanol
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai
Densité (20 °C/20 °C)	1,175-1,195
Intervalle d'ébullition	Entre 259 et 261 °C
Pureté	
Cendres totales	Pas plus de 0,02 %
Acidité	Pas plus de 0,4 % (exprimé en acide acétique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 1518 TRIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

Synonymes	Triacétine
Définition	
EINECS	203-051-9
Nom chimique	Triacétate de glycéryle
Formule chimique	$C_9H_{14}O_6$
Poids moléculaire	218,21
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Liquide incolore, quelque peu huileux, dégageant une odeur légèrement grasse
Identification	
Épreuve de recherche d'acétate	Satisfait à l'essai
Épreuve de recherche de glycérol	Satisfait à l'essai
Indice de réfraction	$[n]_D^{25}$ entre 1,429 et 1,431
Densité (25 °C/25 °C)	Entre 1,154 et 1,158
Intervalle d'ébullition	Entre 258 et 270 °C
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,02 % (exprimées en acide citrique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 1519 ALCOOL BENZYLIQUE

Synonymes	Phénylcarbinol, alcool phénylméthylique, benzèneméthanol, alpha-hydroxytoluène
Définition	
EINECS	
Nom chimique	Alcool benzylique, phénylméthanol
Formule chimique	C_7H_8O
Poids moléculaire	108,14
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Liquide limpide et incolore dégageant une légère odeur aromatique
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol et l'éther
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,538 — 1,541
Densité (25 °C/25 °C)	1,042 — 1,047
Épreuve de recherche de peroxydes	Satisfait à l'essai
Intervalle de distillation	Pas moins de 95 % v/v: distillation entre 202 et 208 °C
Pureté	
Indice d'acidité	Pas plus de 0,5
Aldéhydes	Pas plus de 0,2 % v/v (exprimés en benzaldéhyde)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 1520 PROPANE-1,2-DIOL

Synonymes	Propylèneglycol
Définition	
EINECS	200-338-0
Nom chimique	1,2-dihydroxypropane
Formule chimique	$C_3H_8O_2$
Poids moléculaire	76,10
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre
Description	Liquide visqueux, hygroscopique, incolore, clair
Identification	
Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol et l'acétone
Densité (20 °C/20 °C)	1,035 — 1,040
Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,431 — 1,433
Pureté	
Épreuve de distillation	99,5 % du produit se distille entre 185 °C et 189 °C. Le résidu non distillé (0,5 %) est constitué principalement de dimères et de traces de trimères de propylèneglycol.
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,07 %
Teneur en eau	Pas plus de 1,0 % (méthode de Karl Fischer)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 1521 POLYÉTHYLÈNEGLYCOLS

Synonymes	PEG, macrogol, oxyde de polyéthylène
Définition	Polymères d'addition d'oxyde d'éthylène et d'eau habituellement désignés par un nombre correspondant approximativement au poids moléculaire.
Nom chimique	α-Hydro-ω-hydroxypoly (oxy-1,2 éthanediol)
Formule chimique	$(C_2H_4O)_n H_2O$ (n = nombre d'unités d'oxyde d'éthylène correspondant à un poids moléculaire de 6 000, soit environ 140)
Poids moléculaire moyen	De 380 à 9 000 Da
Composition	PEG 400: pas moins de 95 % et pas plus de 105 % PEG 3000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 3350: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 4000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 6000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 8000: pas moins de 87,5 % et pas plus de 112,5 %
Description	Le PEG 400 est un liquide hygroscopique limpide, visqueux, incolore ou presque incolore. Le PEG 3000, le PEG 3350, le PEG 4000, le PEG 6000 et le PEG 8000 sont des solides blancs ou presque blancs ayant l'aspect de la cire ou de la paraffine.

▼B

Identification	
Intervalle de fusion	PEG 400: 4-8 °C PEG 3000: 50-56 °C PEG 3350: 53-57 °C PEG 4000: 53-59 °C PEG 6000: 55-61 °C PEG 8000: 55-62 °C
Viscosité	PEG 400: de 105 à 130 mPa.s à 20 °C PEG 3000: de 75 à 100 mPa.s à 20 °C PEG 3350: de 83 à 120 mPa.s à 20 °C PEG 4000: de 110 à 170 mPa.s à 20 °C PEG 6000: de 200 à 270 mPa.s à 20 °C PEG 8000: de 260 à 510 mPa.s à 20 °C Pour les polyéthylèneglycols de poids moléculaire moyen supérieur à 400, la viscosité est déterminée à partir d'une solution à 50 % m/m de la substance candidate dans l'eau.
Solubilité	Le PEG 400 est miscible avec l'eau, très soluble dans l'acétone, dans l'alcool et dans le chlorure de méthylène, pratiquement insoluble dans les huiles grasses et les huiles minérales. Le PEG 3000 et le PEG 3350 sont très solubles dans l'eau et dans le chlorure de méthylène, très légèrement solubles dans l'alcool, pratiquement insolubles dans les huiles grasses et les huiles minérales. Le PEG 4000, le PEG 6000 et le PEG 8000 sont très solubles dans l'eau et dans le chlorure de méthylène, pratiquement insolubles dans l'alcool, les huiles grasses et les huiles minérales.
Pureté	
Indice d'hydroxyle	PEG 400: 264-300 PEG 3000: 34-42 PEG 3350: 30-38 PEG 4000: 25-32 PEG 6000: 16-22 PEG 8000: 12-16
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
1,4-Dioxane	Pas plus de 10 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Éthylèneglycol et diéthylèneglycol	Pas plus de 0,25 % m/m au total, séparément ou en association
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg