Ce document constitue un outil de documentation et n'engage pas la responsabilité des institutions

►B

DIRECTIVE 2008/84/CE DE LA COMMISSION

du 27 août 2008

portant établissement de critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants

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

(Version codifiée)

(JO L 253 du 20.9.2008, p. 1)

Modifiée par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
►M1	Directive 2009/10/CE de la Commission du 13 février 2009	L 44	62	14.2.2009
►M2	Directive 2010/67/UE de la Commission du 20 octobre 2010	L 277	17	21.10.2010

▼B

DIRECTIVE 2008/84/CE DE LA COMMISSION

du 27 août 2008

portant établissement de critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants

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

(Version codifiée)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 89/107/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les additifs pouvant être employés dans les denrées alimentaires destinées à l'alimentation humaine ([1]), et notamment son article 3, paragraphe 3, point a),

considérant ce qui suit:

(1) La directive 96/77/CE de la Commission du 2 décembre 1996 portant établissement de critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants ([2]) a été modifiée à plusieurs reprises et de façon substantielle ([3]). Il convient, dans un souci de clarté et de rationalité, de procéder à la codification de ladite directive.

(2) Il est nécessaire d'établir des critères de pureté pour tous les additifs autres que les colorants et les édulcorants figurant dans la directive 95/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 février 1995 concernant les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants ([4]).

(3) Il est nécessaire de tenir compte des spécifications et des techniques d'analyse relatives aux additifs fixées par le Codex Alimentarius établi par le comité mixte FAO/OMS d'experts en matière d'additifs alimentaires (CMEAA).

(4) Les additifs alimentaires issus de méthodes de production ou de matières premières significativement différentes de celles évaluées par le comité scientifique de l'alimentation humaine ou différentes de celles mentionnées dans la présente directive doivent être soumis à l'Autorité européenne de sécurité des aliments, en vue d'une évaluation de leur sécurité, en accordant une attention particulière aux critères de pureté.

(5) Les mesures prévues à la présente directive sont conformes à l'avis du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale.

(6) La présente directive ne doit pas porter atteinte aux obligations des États membres concernant les délais de transposition en droit national des directives indiqués à l'annexe II, partie B,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

([1]) JO L 40 du 11.2.1989, p. 27.
([2]) JO L 339 du 31.12.1996, p. 1.
([3]) Voir annexe II, partie A.
([4]) JO L 61 du 18.3.1995, p. 1.

▼B

Article premier

Les critères de pureté visés à l'article 3, paragraphe 3, point a), de la directive 89/107/CEE, établis pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants mentionnés dans la directive 95/2/CE, figurent à l'annexe I de la présente directive.

Article 2

La directive 96/77/CE, telle que modifiée par les directives visées à l'annexe II, partie A, est abrogée, sans préjudice des obligations des États membres en ce qui concerne les délais de transposition en droit national des directives indiqués à l'annexe II, partie B.

Les références faites à la directive abrogée s'entendent comme faites à la présente directive et sont à lire selon le tableau de correspondance figurant à l'annexe III.

Article 3

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Article 4

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

▼B

ANNEXE I

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

E 170 (i) CARBONATE DE CALCIUM

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe de la directive 95/45/CE de la Commission ([1]).

E 200 ACIDE SORBIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide sorbique
	Acide trans, trans-hexa-2,4-diénoïque
Einecs	203-768-7
Formule chimique	$C_6H_8O_2$
Poids moléculaire	112,12
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Aiguilles incolores ou poudre libre blanche, ayant une légère odeur caractéristique et ne présentant aucune modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique
B. Spectrométrie	Sous la forme d'une solution d'isopropanol (1 dans 4 000 000), absorption maximale à 254 ± 2 nm
C. Résultat positif pour les liaisons doubles	
D. Point de sublimation	80 °C
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,5 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 % (exprimé en formaldéhyde)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 202 SORBATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sorbate de potassium
	(E, E)-hexa-2,4,-diénoate de potassium
	Sel de potassium de l'acide trans, trans-hexa-2,4-diénoïque

([1]) JO L 226 du 22.9.1995, p. 1.

▼B

Einecs	246-376-1
Formule chimique	$C_6H_7O_2K$
Poids moléculaire	150,22
Composition	Pas moins de 99 % calculés 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	
A. L'intervalle de fusion de l'acide sorbique isolé par acidification et non recristallisé à 133 °C-135 °C après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique	
B. Tests positifs de recherche du potassium et des doubles liaisons	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,0 % (105 °C, 3 heures)
Acidité ou alcalinité	Pas plus de 1,0 % (exprimé en acide sorbique ou K_2CO_3)
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 %, exprimé en formaldéhyde
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 203 SORBATE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sorbate de calcium
	Sels de calcium de l'acide trans, trans-hexa-2,4-diénoïque
Einecs	231-321-6
Formule chimique	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Poids moléculaire	262,32
Composition	Pas moins de 98 % calculés sur la base de la matière sèche
Description	Fine poudre blanche cristalline ne présentant aucune modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C
Identification	
A. L'intervalle de fusion de l'acide sorbique isolé par acidification et non recristallisé à 133 °C-135 °C après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique	

▼B

B. Tests positifs de recherche du calcium et des doubles liaisons	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2,0 %, déterminés par dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 % (exprimé en formaldéhyde)
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 210 ACIDE BENZOÏQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide benzoïque Acide benzènecarboxylique Acide phénylcarboxylique
Einecs	200-618-2
Formule chimique	$C_7H_6O_2$
Poids moléculaire	122,12
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
A. Intervalle de fusion	121,5 °C-123,5 °C
B. Tests positifs de recherche de la sublimation et de la détermination du benzoate	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % après dessiccation pendant 3 heures avec de l'acide sulfurique
pH	Environ 4 (solution aqueuse)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Composés organiques chlorés	Pas plus de 0,07 %, exprimé en Cl correspondant à 0,3 %, calculé en acide monochlorobenzoïque

▼B

Substances facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter 0,1 N $KMnO_4$ 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 réchauffée, et titrer au moyen de 0,1 N $KMnO_4$ jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml
Substances facilement carbonisables	Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique 94,5 - 95,5 % ne doit pas présenter de coloration plus intense que celle d'un liquide de référence contenant 0,2 ml de chlorure de cobalt STC ([2]), 0,3 ml de chlorure ferrique STC ([3]), 0,1 ml de sulfate de cuivre STC ([4]) et 4,4 ml d'eau
Acides polycycliques	Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 211 BENZOATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Benzoate de sodium Sel de sodium de l'acide benzènecarboxylique Sel de sodium de l'acide phénylcarboxylique
Einecs	208-534-8
Formule chimique	$C_7H_5O_2Na$

([2]) Chlorure de cobalt STC: dissoudre 65 g environ de chlorure de cobalt $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ 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 à 20 % d'hydroxyde de sodium. 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 d'amidon ST(*). 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.

([3]) Chlorure ferrique STC: dissoudre 55 g environ de chlorure ferrique dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et 975 ml d'eau, suffisante pour porter le volume à 1 litre. Introduire 10 ml de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 15 ml d'eau et 3 g d'iodure de potassium; laisser reposer le mélange pendant 15 minutes. Diluer avec 100 ml d'eau, puis titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence d'amidon ST(*). 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 mg de $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ par ml.

([4]) Sulfate de cuivre STC: dissoudre 65 g environ de sulfate de cuivre $CuSO_45H_2O$ dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume total d'un litre. Introduire 10 ml de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution iodée, ajouter 40 ml d'eau, 4 ml d'acide acétique et 3 g d'iodure de potassium. Titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence d'amidon ST(*). 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 de mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 62,4 mg de $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ par ml.

(*) Amidon ST: 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

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 granulés blancs quasiment inodores
Identification	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau, difficilement soluble dans l'éthanol
B. Intervalle de fusion de l'acide benzoïque	L'intervalle de fusion de l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé: 121,5 °C-123,5 °C, après dessiccation dans un dessiccateur à acide sulfurique
C. Tests positifs de recherche du benzoate et du sodium	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1,5 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Substances facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter 0,1 N $KMnO_4$ en gouttes, jusqu'à obtention d'une couleur rose 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 0,1 N $KMnO_4$ 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 organiques chlorés	Pas plus de 0,06 % exprimé en Cl, correspondant à 0,25 %, exprimé en acide monochlorobenzoïque
Degré d'acidité ou d'alcalinité	Neutralisation de 1 g de benzoate de sodium, en présence de phénolphtaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de 0,1 N NaOH ou de 0,1 N HCl
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 212 BENZOATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Benzoate de potassium
	Sel de potassium de l'acide benzènecarboxylique
	Sel de potassium de l'acide phénylcarboxylique
Einecs	209-481-3
Formule chimique	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

▼B

Poids moléculaire	214,27
Composition	Pas moins de 99 % de $C_7H_5KO_2$, après dessiccation à 105 °C à poids constant
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
A. L'intervalle de fusion de l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé: 121,5 °C-123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à l'acide sulfurique	
B. Tests positifs de recherche du benzoate et du potassium	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 26,5 %, déterminés par dessiccation à 105 °C
Composés organiques chlorés	Pas plus de 0,06 %, exprimé en Cl correspondant à 0,25 %, exprimé en acide monochlorobenzoïque
Substances facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter 0,1 N $KMnO_4$ 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 0,1 N $KMnO_4$ jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml
Substances facilement carbonisables	Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique 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
Degré d'acidité ou d'alcalinité	La neutralisation, en présence de phénolphtaléine, de 1 g de benzoate de potassium ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de 0,1 N NaOH ou 0,1 N HCl
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 213 BENZOATE DE CALCIUM

Synonymes	Benzoate de monocalcium
Définition	
Dénomination chimique	Benzoate de calcium
	Dibenzoate de calcium

▼B

Einecs	218-235-4	
Formule chimique	Anhydre:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohydraté:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trihydraté:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
Poids moléculaire	Anhydre:	282,31
	Monohydraté:	300,32
	Trihydraté:	336,36
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation à 105 °C	
Description	Cristaux blancs ou incolores, ou poudre blanche	
Identification		
A. Intervalle de fusion de l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé: 121,5 °C-123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique		
B. Tests positifs de recherche du benzoate et du calcium		
Pureté		
Perte à la dessiccation	Pas plus de 17,5 %, déterminés par dessiccation à 105 °C à poids constant	
Matière insoluble dans l'eau	Pas plus de 0,3 %	
Composés organiques chlorés	Pas plus de 0,06 %, exprimé en Cl correspondant à 0,25 % exprimé en acide monochlorobenzoïque	
Substances facilement oxydables	Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter 0,1 N $KMnO_4$ 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 0,1 N $KMnO_4$ jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml	
Substances facilement carbonisables	La solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique 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	
Degré d'acidité ou d'alcalinité	La neutralisation, en présence de phénolphtaléine, de 1 g de benzoate de calcium ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de 0,1 N NaOH ou 0,1 N HCl	
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg	

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 214 *p*-HYDROXYBENZOATE D'ÉTHYLE

Synonymes	Éthylparabène
	p-oxybenzoate d'éthyle
Définition	
Dénomination chimique	*p*-hydroxybenzoate d'éthyle
	Ester éthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Einecs	204-399-4
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	
A. Intervalle de fusion	115 °C-118 °C
B. Résultat positif pour le *p*-hydroxybenzoate	L'intervalle de fusion de l'acide *p*-hydroxybenzoïque isolé par acidification et non recristallisé: 213 °C et 217 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique
C. Résultat positif pour l'alcool	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimé en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 215 ÉTHYL *p*-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Éthyl *p*-hydroxybenzoate de sodium
	Dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Einecs	252-487-6

▼B

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	
A. Intervalle de fusion	115 °C-118 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique
B. Résultat positif pour le *p*-hydroxybenzoate	L'intervalle de fusion de l'acide *p*-hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon: 213 °C-217 °C
C. Résultat positif pour le sodium	
D. La solution aqueuse à 0,1 % doit présenter un pH compris entre 9,9 et 10,3	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 5 %, déterminés par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique
Cendres sulfatées	37-39 %
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimé en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 218 *p*-HYDROXYBENZOATE DE MÉTHYLE

Synonymes	Méthylparabène
	p-oxybenzoate de méthyle
Définition	
Dénomination chimique	*p*-hydroxybenzoate de méthyle
	Ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque
Einecs	243-171-5
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	
A. Intervalle de fusion	De 125 °C à 128 °C
B. Résultat positif pour le *p*-hydroxybenzoate	Intervalle de fusion de l'acide *p*-hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon: de 213 °C à 217 °C après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C

▼B

Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimé en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 219 MÉTHYL *p*-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque 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
Identification	
A. Après lavage à l'eau et après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C, le précipité blanc obtenu en acidifiant avec de l'acide chlorhydrique une solution aqueuse à 10 % (poids/volume) de dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide *p*-hydroxybenzoïque (en utilisant du papier tournesol comme indicateur) doit présenter un intervalle de fusion compris entre 125 °C et 128 °C	
B. Résultat positif pour le sodium	
C. La solution aqueuse à 0,1 % ne contenant pas de dioxyde de carbone doit présenter un pH compris entre 9,7 et 10,3	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 5 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	40 %-44,5 % sur la base anhydre
Acide *p*-hydroxybenzoïque et acide salicylique	Pas plus de 0,35 %, exprimé en acide *p*-hydroxybenzoïque
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

E 220 ANHYDRIDE SULFUREUX

Définition	
Dénomination chimique	Dioxyde de soufre
	Anhydride de l'acide sulfureux
Einecs	231-195-2
Formule chimique	SO_2
Poids moléculaire	64,07
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore non inflammable d'odeur suffocante
Identification	
A. Résultat positif pour les substances sulfureuses	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 0,05 %
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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 221 SULFITE DE SODIUM

Définition		
Dénomination chimique	Sulfite de sodium (anhydre ou heptahydraté)	
Einecs	231-821-4	
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	

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du sodium	
B. La solution (anhydre) à 10 % ou la solution (heptahydratée) à 20 % doivent présenter un pH compris entre 8,5 et 11,5	
Pureté	
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 222 SULFITE ACIDE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Bisulfite de sodium
	Hydrogénosulfite de sodium
Einecs	231-921-4
Formule chimique	$NaHSO_3$ en solution aqueuse
Poids moléculaire	104,06
Composition	Pas moins de 32 % w/w $NaHSO_3$
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du sodium	
B. La solution aqueuse à 10 % doit présenter un pH compris entre 2,5 et 5,5	
Pureté	
Fer	Pas plus de 50 mg/kg de Na_2SO_3, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

E 223 DISULFITE DE SODIUM

Synonymes	Pyrosulfite
	Pyrosulfite de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Disulfite de sodium
	Pentaoxodisulfate de disodium
Einecs	231-673-0
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 blancs
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du sodium	
B. La solution aqueuse à 10 % doit présenter un pH compris entre 4,0 et 5,5	
Pureté	
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 224 DISULFITE DE POTASSIUM

Synonymes	Pyrosulfite de potassium
Définition	
Dénomination chimique	Disulfite de potassium
	Pentaoxodisulfate de potassium
Einecs	240-795-3
Formule chimique	$K_2S_2O_5$
Poids moléculaire	222,33
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 incolores ou poudre cristalline blanche

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du potassium	
Pureté	
Thiosulfate	Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 226 SULFITE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfite de calcium
Einecs	218-235-4
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	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du calcium	
Pureté	
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 227 SULFITE ACIDE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfite acide de calcium
	Hydrogénosulfite de calcium

▼B

Einecs	237-423-7
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	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du calcium	
Pureté	
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 228 SULFITE ACIDE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Bisulfite de potassium
	Hydrogénosulfite de potassium
Einecs	231-870-1
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 transparente
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sulfite et du potassium	
Pureté	
Fer	Pas plus de 50 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Sélénium	Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼M1

———————

▼B

E 231 ORTHOPHÉNYLPHÉNOL

Synonymes	Orthoxénol
Définition	
Dénomination chimique	(1,1'-biphényle)-2-ol
	2-hydroxydiphényle
	o-hydroxydiphényle
Einecs	201-993-5
Formule chimique	$C_{12}H_{10}O$
Poids moléculaire	170,20
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre
Identification	
A. Intervalle de fusion	De 56 °C à 58 °C
B. Résultat positif pour le phénolate	Lorsqu'on ajoute une solution de chlorure ferrique à 10 % à une solution éthanolique (1 g dans 10 ml), on obtient une couleur verte
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Oxyde de phényle	Pas plus de 0,3 %
p-phénylphénol	Pas plus de 0,1 %
1-naphthol	Pas plus de 0,01 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 232 ORTHOPHÉNYLPHÉNOL DE SODIUM

Synonymes	Orthophénylphénate de sodium
	Sel de sodium de l'orthophénylphénol
Définition	
Dénomination chimique	Sel de sodium de l'orthophénylphénol
Einecs	205-055-6
Formule chimique	$C_{12}H_9ONa{\cdot}4H_2O$
Poids moléculaire	264,26
Composition	Pas moins de 97 % $C_{12}H_9ONa{\cdot}4H_2O$
Description	Poudre cristalline blanche ou légèrement jaunâtre

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du phénolate et du sodium	
B. Intervalle de fusion de l'orthophénylphénol isolé par acidification et non recristallisé dérivé de l'échantillon: 56 ºC-58 ºC, après dessiccation dans un dessiccateur à acide sulfurique	
C. La solution aqueuse à 2 % doit présenter un pH compris entre 11,1 et 11,8	
Pureté	
Oxyde de diphényle	Pas plus de 0,3 %
p-phénylphénol	Pas plus de 0,1 %
1-naphthol	Pas plus de 0,01 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼M1

_____

E 234 — NISINE

Définition	La nisine est constituée de plusieurs polypeptides étroitement liés produits lors de la fermentation d'un milieu à base de lait ou de sucre par des souches naturelles de *Lactococcus lactis subsp.lactis*
Einecs	215-807-5
Formule chimique	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Poids moléculaire	3 354,12
Composition	Le concentré de nisine ne contient pas moins de 900 unités par milligramme dans un mélange de protéines ou de solides fermentés non gras du lait ayant une teneur minimale de chlorure de sodium de 50 %
Description	Poudre blanche
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 3 %, lors de la dessiccation à poids constant à 102 °C-103 °C
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 235 NATAMYCINE

Synonymes	Pimaricine
Définition	La natamycine est un fongicide du groupe des polyènes macrolides et est produite par des souches naturelles de *Streptomyces natalensis* ou de *Streptococcus lactis*
Einecs	231-683-5
Formule chimique	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Poids moléculaire	665,74
Composition	Pas moins de 95 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline blanc crème
Identification	
A. Colorimétrie	Si, sur une plaquette d'essai, on ajoute à quelques cristaux de natamycine une goutte: — d'acide hydrochlorique concentré, on obtient une couleur bleue — d'acide phosphorique concentré, on obtient une couleur verte qui se transforme en rouge pâle après quelques minutes
B. Spectrométrie	Une solution à 0,0005 % poids/volume dans une solution d'acide acétique méthanolique à 1 % présente un taux d'absorption maximal à environ 290 nm, 303 nm et 318 nm, un plateau à environ 280 nm et un taux d'absorption minimal à environ 250 nm, 295,5 nm et 311 nm
C. pH	5,5 - 7,5 (une solution à 1 % poids/volume dans un mélange préalablement neutralisé de 20 volumes de diméthylformamide et 80 volumes d'eau)
D. Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ = + 250 º à + 295 º [solution à 1 % poids/volume dans de l'acide acétique cristallisable (glacial) à 20 ºC 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 ºC à poids constant)
Cendres sulfatées	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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Critères microbiologiques: nombre d'organismes viables	Pas plus de 100 par gramme

E 239 HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE

Synonymes	Hexamine, méthénamine

▼B

Définition	
Dénomination chimique	1,3,5,7-tétraazatricyclo[3.3.1.1^{3,7}]-décane, hexaméthylènetétramine
Einecs	202-905-8
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	
A. Tests positifs de recherche du formaldéhyde et de l'ammoniaque	
B. Point de sublimation: environ 260 °C	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,5 % après dessiccation sous vide pendant 2 heures à 105 °C sur du P_2O_5
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Sulfates	Pas plus de 0,005 % exprimé en SO_4
Chlorures	Pas plus de 0,005 % exprimé en Cl
Sels d'ammonium	Non décelables
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 242 DICARBONATE DE DIMÉTHYLE

Synonymes	DMDC
	Pyrocarbonate de diméthyle
Définition	
Dénomination chimique	Dicarbonate de diméthyle
	Ester diméthylique de l'acide pyrocarbonique
Einecs	224-859-8
Formule chimique	$C_4H_6O_5$
Poids moléculaire	134,09
Composition	Pas moins de 99,8 %

▼B

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	
A. Décomposition	Après dilution, résultats positifs pour le CO_2 et le méthanol
B. Point de fusion	17 °C
Point d'ébullition	172 °C avec décomposition
C. Densité 20 °C	Environ 1,25 g/cm^3
D. Spectre infrarouge	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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 249 NITRITE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Nitrite de potassium
Einecs	231-832-4
Formule chimique	KNO_2
Poids moléculaire	85,11
Composition	Pas moins de 95 % sur la base anhydre ([5])
Description	Granulés déliquescents blancs ou jaunâtres
Identification	
A. Tests positifs de recherche du nitrite et du potassium	
B. pH d'une solution à 3 %	Pas moins de 6 et pas plus de 9
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3 %, après dessiccation pendant 4 heures sur gel de silice
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

([5]) Lorsqu'il est étiqueté «pour usage alimentaire», le nitrite peut être vendu en mélange avec du sel ou un substitut de sel.

▼B

E 250 NITRITE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Nitrite de sodium
Einecs	231-555-9
Formule chimique	$NaNO_2$
Poids moléculaire	69,00
Composition	Pas moins de 97 % sur la base anhydre (6)
Description	Poudre cristalline blanche ou fragments jaunâtres
Identification	
A. Tests positifs de recherche du nitrite et du sodium	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 0,25 % après dessiccation sur gel de silice pendant 4 heures
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 251 NITRATE DE SODIUM

1. NITRATE DE SODIUM SOLIDE

Synonymes	Salpêtre du Chili
	Salpêtre cubique
Définition	
Dénomination chimique	Nitrate de sodium
Einecs	231-554-3
Formule chimique	$NaNO_3$
Poids moléculaire	85,00
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation
Description	Poudre cristalline blanche, légèrement hygroscopique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du nitrate et du sodium	
B. pH d'une solution à 5 %	Pas moins de 5,5 et pas plus de 8,3
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 2 % après dessiccation à 105 °C pendant quatre heures
Nitrites	Pas plus de 30 mg/kg exprimés en $NaNO_2$

(6) Lorsqu'il est étiqueté «pour usage alimentaire», le nitrite peut être vendu en mélange avec du sel ou un substitut de sel.

▼B

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

E 251 NITRATE DE SODIUM

2. NITRATE DE SODIUM LIQUIDE

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 stoechiométriques. Les formes normalisées préparées à partir de nitrate de sodium liquide répondant aux présentes spécifications peuvent contenir de l'acide nitrique en quantités excessives, si celles-ci sont clairement indiquées ou figurent sur l'étiquette
Dénomination chimique	Nitrate de sodium
Einecs	231-554-3
Formule chimique	$NaNO_3$
Poids moléculaire	85,00
Composition	Entre 33,5 % et 40,0 % de $NaNO_3$
Description	Liquide clair, incolore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du nitrate et du sodium	
B. pH	Pas moins de 1,5 et pas plus de 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 se réfère à une solution aqueuse à 35 %.	

E 252 NITRATE DE POTASSIUM

Synonymes	Salpêtre
Définition	
Dénomination chimique	Nitrate de potassium
Einecs	231-818-8
Formule chimique	KNO_3
Poids moléculaire	101,11

▼B

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	
A. Tests positifs de recherche du nitrate et du potassium	
B. pH d'une solution à 5 %	Pas moins de 4,5 et pas plus de 8,5
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Nitrites	Pas plus de 20 mg/kg, exprimés en KNO_2
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 260 ACIDE ACÉTIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide acétique
	Acide éthanoïque
Einecs	200-580-7
Formule chimique	$C_2H_4O_2$
Poids moléculaire	60,05
Composition	Pas moins de 99,8 %
Description	Liquide limpide incolore ayant une odeur piquante caractéristique
Identification	
A. Point d'ébullition	118 °C sous 760 mm (de mercure)
B. Gravité spécifique	Environ 1 049
C. Une solution sur trois donne des résultats positifs pour l'acétate	
D. Point de solidification	Pas inférieur 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
Substances 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 0,1 N de permanganate de potassium. La couleur rose ne vire pas au brun avant 30 minutes

▼B

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

E 261 ACÉTATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Acétate de potassium
Einecs	204-822-2
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 soit inodore, soit présentant une odeur légèrement aigre et une saveur salée
Identification	
A. pH d'une solution aqueuse à 5 %	Pas moins de 7,5 et pas plus de 9,0
B. Tests positifs de recherche de l'acétate et du potassium	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 8 % après dessiccation à 150 °C pendant 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 262 (i) ACÉTATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Acétate de sodium
Einecs	204-823-8
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

▼B

Description	Anhydre:	poudre blanche inodore granulaire hygroscopique
	Trihydraté:	cristaux transparents incolores ou poudre cristalline granulaire, sans odeur ou présentant une faible odeur aigre. Effleurit dans de l'air chaud et sec
Identification		
A. pH d'une solution aqueuse à 1 %	Pas moins de 8 et pas plus de 9,5	
B. Tests positifs de recherche de l'acétate et du sodium		
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 5 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg	

E 262 (ii) DIACÉTATE DE SODIUM

Définition	Le diacétate de sodium est un composé moléculaire de l'acétate de sodium et de l'acide acétique
Dénomination chimique	Hydrogénodiacétate de sodium
Einecs	204-814-9
Formule chimique	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 3)
Poids moléculaire	142,09 (anhydre)
Composition	39-41 % d'acide acétique libre et 58-60 % d'acétate de sodium
Description	Solides cristallins hygroscopiques blancs présentant une odeur acétique
Identification	
A. pH d'une solution adqueuse à 10 %	Pas moins de 4,5 et pas plus de 5
B. Tests positifs de recherche de l'acétate et du sodium	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables	Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 263 ACÉTATE DE CALCIUM

Définition		
Dénomination chimique	Acétate de calcium	
Einecs	200-540-9	
Formule chimique	Anhydre:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohydraté:	$C_4H_6CaO_4 \cdot H_2O$
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 encombrant présentant une saveur légèrement amère. On peut également détecter une légère odeur d'acide acétique. Le monohydraté peut se présenter sous forme d'aiguilles, de granulés ou de poudre	
Identification		
A. pH d'une solution aqueuse à 10 %	Pas moins de 6,0 et pas plus de 9,0	
B. Tests positifs de recherche de l'acétate et du calcium		
Pureté		
Perte à la dessiccation	Pas plus de 11 % après dessiccation (155 °C à poids constant, pour le monohydraté)	
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 5 mg/kg	
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg	
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg	

E 270 ACIDE LACTIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide lactique
	Acide 2-hydroxypropionique
	1-acide hydroxyéthane-1-carboxylique

▼B

Einecs	200-018-0
Formule chimique	$C_3H_6O_3$
Poids moléculaire	90,08
Composition	Pas moins de 80 % et pas plus de 84 %
Description	Liquide visqueux incolore ou jaunâtre presque inodore ayant une saveur acide, constitué d'un mélange d'acide lactique ($C_3H_6O_3$) et de lactate d'acide lactique ($C_6H_{10}O_5$). Il est obtenu par fermentation lactique de sucres ou est préparé par synthèse
Note:	
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	
Identification	
A. Tests positifs de recherche du lactate	
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Note:	
Ces données portent 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

Définition	
Dénomination chimique	Acide propionique
	Acide propanoïque
Einecs	201-176-3
Formule chimique	$C_3H_6O_2$
Poids moléculaire	74,08
Composition	Pas moins de 99,5 %

▼B

Description	Liquide huileux incolore ou légèrement jaunâtre ayant une odeur légèrement piquante
Identification	
A. Point de fusion	- 22 °C
B. Intervalle de distillation	138,5 °C-142,5 °C
Pureté	
Résidus non volatils	Pas plus de 0,01 % après dessiccation à 140 °C à poids constant
Aldéhydes	Pas plus de 0,1 %, exprimé en formaldéhyde
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 281 PROPIONATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Propionate de sodium
	Propanoate de sodium
Einecs	205-290-4
Formule chimique	$C_3H_5O_2Na$
Poids moléculaire	96,06
Composition	Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C
Description	Poudre cristalline hygroscopique blanche ou fine poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du propionate et du sodium	
B. pH d'une solution aqueuse à 10 %	Pas moins de 7,5 et pas plus de 10,5
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4 %, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105 °C
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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

E 282 PROPIONATE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Propionate de calcium
Einecs	223-795-8
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	
A. Tests positifs de recherche du propionate et du calcium	
B. pH d'une solution aqueuse à 10 %	Entre 6,0 et 9,0
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4 %, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105 °C
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,3 %
Fer	Pas plus de 50 mg/kg
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 283 PROPIONATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Propionate de potassium Propanoate de potassium
Einecs	206-323-5
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	
A. Tests positifs de recherche du propionate et du potassium	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 4 %, déterminés par dessiccation pendant 2 heures à 105 °C

▼B

Substances insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,3 %
Fer	Pas plus de 30 mg/kg
Fluorure	Pas plus de 10 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 284 ACIDE BORIQUE

Synonymes	Acide borique
	Acide orthoborique
	Borofax
Définition	
Einecs	233-139-2
Formule chimique	H_3BO_3
Poids moléculaire	61,84
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	Cristaux transparents incolores et inodores; granulés blancs ou poudre blanche; légèrement onctueux au toucher; se présente à l'état naturel sous la forme de sassolite minérale
Identification	
A. Point de fusion	Environ 171 ºC
B. Lors de la combustion, la flamme est verte	
C. pH d'une solution aqueuse de 3,3 %	Entre 3,8 et 4,8
Pureté	
Peroxydes	Aucune couleur n'apparaît lorsqu'on ajoute une solution KI
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 285 TÉTRABORATE DE SODIUM (BORAX)

Synonymes	Borate de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Tétraborate de sodium
	Biborate de sodium
	Pyroborate de sodium
	Tétraborate de disodium anhydre

▼B

Einecs	215-540-4
Formule chimique	$Na_2B_4O_7$
	$Na_2B_4O_7 \cdot 10\ H_2O$
Poids moléculaire	201,27
Description	Poudre ou feuillets ressemblant à du verre et devenant opaques à l'exposition à l'air; lentement soluble dans l'eau
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 171 °C et 175 °C avec décomposition
Pureté	
Peroxydes	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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 290 ANHYDRIDE CARBONIQUE

Synonymes	Gaz de l'acide carbonique
	Neige carbonique, glace sèche (forme solide)
	Anhydride carbonique
Définition	
Dénomination chimique	Dioxyde de carbone
Einecs	204-696-9
Formule chimique	CO_2
Poids moléculaire	44,01
Composition	Pas moins de 99 % volume/volume sur la base de la forme gazeuse
Description	Un 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	
A. Précipitation (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

▼M2

Teneur en huile	Pas plus de 5 mg/kg

▼B

E 296 ACIDE MALIQUE

Synonymes	Acide DL-malique
Définition	
Dénomination chimique	Acide DL-malique, acide hydroxybutanedioïque, acide hydroxysuccinique
Einecs	230-022-8
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	
A. Intervalle de fusion entre 127 et 132 °C	
B. Test positif de recherche du malate	
C. Les solutions de cette substance sont optiquement inactives à toute concentration	
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 297 ACIDE FUMARIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide trans-butène-dioïque, acide trans-1,2-éthylène-dicarboxylique
Einecs	203-743-0
Formule chimique	$C_4H_4O_4$
Poids moléculaire	116,07

▼B

Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline ou granules de couleur blanche
Identification	
A. Intervalle de fusion	286-302 °C (capillaire fermé, chauffage rapide)
B. Tests positifs de recherche de doubles liaisons et d'acide 1,2-dicarboxylique	
C. pH d'une solution à 0,05 % à 25 °C	3,0-3,2
Pureté	
Perte par déshydratation	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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 300 ACIDE ASCORBIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide L-ascorbique Acide ascorbique 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone 3-céto-L-gulofuranolactone
Einecs	200-066-2
Formule chimique	$C_6H_8O_6$
Poids moléculaire	176,13
Composition	Après séchage dans un dessiccateur sous vide à acide sulphurique pendant 24 heures, l'acide ascorbique ne contient pas moins de 99 % de $C_6H_8O_6$
Description	Solide cristallin inodore blanc ou légèrement jaunâtre
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 189 et 193 °C avec décomposition
B. Tests positifs de recherche de l'acide ascorbique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,4 % après séchage dans un dessiccateur sous vide à acide sulphurique pendant 24 heures
Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,1 %
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 20,5° et + 21,5° (solution aqueuse 10 % m/v)

▼B

pH d'une solution aqueuse à 2 %	Entre 2,4 et 2,8
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 301 ASCORBATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination 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
Einecs	205-126-1
Formule chimique	$C_6H_7O_6Na$
Poids moléculaire	198,11
Composition	Après séchage au dessiccateur sous vide à acide sulfurique pendant 24 heures, l'ascorbate de sodium ne contient pas moins de 99 % de $C_6H_7O_6Na$
Description	Solide cristallin inodore blanc ou blanchâtre qui fonce à la lumière
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'ascorbate et du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,25 % après séchage dans un dessiccateur sous vide à acide sulfurique pendant 24 heures
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 103° et + 106° (solution aqueuse 10 % m/v)
pH d'une solution aqueuse à 10 %	Entre 6,5 et 8,0
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 302 ASCORBATE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Ascorbate de calcium dihydraté Sel de calcium de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone dihydraté

▼B

Einecs	227-261-5
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	
A. Tests positifs de recherche de l'ascorbate et du calcium	
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 95° et + 97° (solution aqueuse 5 % m/v)
pH d'une solution aqueuse à 10 %	Entre 6,0 et 7,5
Matières volatiles	Pas plus de 0,3 % après séchage à température ambiante pendant 24 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique ou à pentoxyde de phosphore
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 304 (i) PALMITATE D'ASCORBYLE

Définition	
Dénomination 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-gulofuranolactone
Einecs	205-305-4
Formule chimique	$C_{22}H_{38}O_7$
Poids moléculaire	414,55
Composition	Pas moins de 98 % après dessiccation
Description	Solide blanc ou blanc jaunâtre d'odeur rappelant celle des agrumes
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 107 et 117 °C
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % après séchage dans un four sous vide à une température comprise entre 56 et 60 °C pendant 1 heure

▼B

Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,1 %
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 21° et + 24° (solution méthanolique 5 % m/v)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 304 (ii) STÉARATE D'ASCORBYLE

Définition	
Dénomination chimique	Stéarate d'ascorbyle
	L-stéarate d'ascorbyle
	Stéarate de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone
	6-stéaroyl-3-céto-L-gulofuranolactone
Einecs	246-944-9
Formule chimique	$C_{24}H_{42}O_7$
Poids moléculaire	442,6
Composition	Contient au moins 98 %
Description	Solide blanc ou blanc jaunâtre d'odeur rappelant celle des agrumes
Identification	
A. Point de fusion	Environ 116 °C
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2 % après séchage dans un four sous vide à une température comprise entre 56 et 60 °C pendant 1 heure
Cendres sulfuriques	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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 306 EXTRAITS RICHES EN TOCOPHÉROLS

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 d-α, d-β, d-γ et d-ς
Poids moléculaire	430,71 (d-α-tocophérol)
Composition	Ne contient pas moins de 34 % de tocophérols

▼B

Description	Huile visqueuse, limpide, rouge brunâtre ou rouge, d'odeur et de goût d'une douceur caractéristique. Une légère séparation des constituants cireux sous forme microcristalline peut apparaître
Identification	
A. Méthodes appropriées de chromatographie de partage gaz-liquide	
B. Essais de solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol. Miscible dans l'éther
Pureté	
Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,1 %
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ non inférieur à + 20º
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 307 ALPHA-TOCOPHÉROL

Synonymes	DL-α-tocophérol
Définition	
Dénomination chimique	DL-5,7,8-Triméthyltocol
	DL-2,5,7,8-tétraméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyltridécyl)-6-chromanol
Einecs	233-466-0
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	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, miscible dans l'éther
B. Spectrophotométrie	Dans l'éthanol absolu, l'absorption maximale est à environ 292 nm
Pureté	
Indice de réfraction	n_D^{20} 1,503-1,507
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (292 nm) 72-76 (0,01 g dans 200 ml d'éthanol absolu)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ 0º + 0,05º (1 sur 10 en solution dans du chloroforme)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 308 GAMMA-TOCOPHÉROL

Synonymes	DL-γ-tocophérol
Définition	
Dénomination chimique	2,7,8-triméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyltridécyl) chromanne-6-ol
Einecs	231-523-4
Formule chimique	$C_{28}H_{48}O_2$
Poids moléculaire	416,69
Composition	Pas moins de 97 %
Description	Huile visqueuse limpide jaunâtre qui s'oxyde et fonce à l'air et à la lumière
Identification	
A. Spectrométrie	Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 et 257 nm
Pureté	
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (298 nm) entre 91 et 97 $E^{1\%}_{1cm}$ (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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 309 DELTA-TOCOPHÉROL

Définition	
Dénomination chimique	2,8-diméthyl-2-(4′,8′,12′-triméthyl-tridécyl) chromanne-6-ol
Einecs	204-299-0
Formule chimique	$C_{27}H_{46}O_2$
Poids moléculaire	402,7
Composition	Pas moins de 97 %
Description	Huile visqueuse limpide légèrement jaunâtre ou orangée qui s'oxyde et fonce à l'air ou à la lumière
Identification	
A. Spectrométrie	Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 nm et 257 nm

▼B

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

E 310 GALLATE DE PROPYLE

Définition	
Dénomination chimique	Gallate de propyle
	Ester propylique de l'acide gallique
	Ester n-propylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque
Einecs	204-498-2
Formule chimique	$C_{10}H_{12}O_5$
Poids moléculaire	212,20
Composition	Pas moins de 98 % sur la substance anhydre
Description	Solide cristallin inodore blanc à blanc crème
Identification	
A. Essais de solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, l'éther et le propane-1,2-diol
B. Intervalle de fusion	146-150 °C après dessiccation à 110 °C pendant 4 heures
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 1,0 % (110 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Acide libre	Pas plus de 0,5 % (exprimé en acide gallique)
Composé organochloré	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en Cl)
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) pas moins de 485 et pas plus de 520
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

E 311 GALLATE D'OCTYLE

Définition	
Dénomination chimique	Gallate d'octyle Ester octylique de l'acide gallique Ester n-octylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque
Einecs	213-853-0
Formule chimique	$C_{15}H_{22}O_5$
Poids moléculaire	282,34
Composition	Pas moins de 98 % après dessiccation à 90 °C pendant 6 heures
Description	Solide inodore blanc à blanc crème
Identification	
A. Essai de solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, l'éther et le propane-1,2-diol
B. Intervalle de fusion	Entre 99 °C et 102 °C après dessiccation à 90 °C pendant 6 heures
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (90 °C, 6 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide libre	Pas plus de 0,5 % (exprimé en acide gallique)
Composés organochlorés	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en Cl)
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) pas moins de 375 et pas plus de 390
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 312 GALLATE DE DODÉCYLE

Synonyme	Lauryl gallate
Définition	
Dénomination chimique	Gallate de dodécyle Ester n-dodécylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque Ester dodécylique de l'acide gallique
Einecs	214-620-6
Formule chimique	$C_{19}H_{30}O_5$
Poids moléculaire	338,45
Composition	Pas moins de 98 % après dessiccation à 90 °C pendant 6 heures

▼B

Description	Solide inodore blanc ou blanc crème
Identification	
A. Essais de solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol et l'éther
B. Intervalle de fusion	Entre 95 °C et 98 °C après dessiccation à 90 °C pendant 6 heures
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (90 °C, 6 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,05 %
Acide libre	Pas plus de 0,5 % (sous forme d'acide gallique)
Composé organochloré	Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en Cl)
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) pas moins de 300 et pas plus de 325
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 30 mg/kg

E 315 ACIDE ÉRYTHORBIQUE

Synonymes	Acide isoascorbique
	Acide D-araboascorbique
Définition	
Dénomination chimique	Acide D-érythro-hexénique-2-γ-lactone
	Acide isoascorbique
	Acide D-isoascorbique
Einecs	201-928-0
Formule chimique	$C_6H_8O_6$
Poids moléculaire	176,13
Composition	Pas moins de 98 % sur la substance anhydre
Description	Solide cristallin blanc à légèrement jaunâtre qui fonce progressivement à la lumière
Identification	
A. Intervalle de fusion	164-172 °C avec décomposition
B. Test positif de recherche de l'acide ascorbique par réaction colorée	
Pureté	
Perte à la déshydratation	Pas plus de 0,4 % après séchage dans un dessiccateur sous pression réduite sur gel de silice pendant 3 heures
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 %
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ entre - 16,5° et - 18,0° (solution aqueuse 10 % m/v)

▼B

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	
Dénomination 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
Einecs	228-973-9
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 sur la substance monohydratée
Description	Solide cristallin blanc
Identification	
A. Essais de solubilité	Facilement soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
B. Essai positif de réaction colorée pour l'acide ascorbique	
C. Essai positif d'identification du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,25 % après séchage dans un dessiccateur sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures
Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{25}$ entre + 95° et + 98° (solution aqueuse 10 % m/v)
pH d'une solution aqueuse à 10 %	Entre 5,5 et 8,0
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

E 319 -BUTYLHYDROQUINONE TERTIAIRE (BHQT)

Synonymes	BHQT
Définition	
Dénomination chimique	Tert-butyl-1,4-benzenediol
	2-(1,1-Dimethylethyl)-1,4-benzenediol
Einecs	217-752-2
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	
A. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau; soluble dans l'éthanol
B. Point de fusion	Pas moins de 126,5 ºC
C. Substances phénoliques	Dissoudre environ 5 mg de l'échantillon dans 10 ml de méthanol et ajouter 10,5 ml de diméthylamine solution (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

E 320 BUTYLHYDROXYANISOL (BHA)

Synonymes	BHA
Définition	
Dénominations chimiques	3-*tert*-butyl-4-hydroxyanisole
	Mélange de 2-*tert*-butyl-4-hydroxyanisole et 3-*tert*-butyl-4-hydroxyanisole
Einecs	246-563-8
Formule chimique	$C_{11}H_{16}O_2$
Poids de formule	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	Cristaux blancs ou légèrement jaunâtres ou solide d'aspect cireux à légère odeur aromatique
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol
B. Intervalle de fusion	Entre 48 °C et 63 °C

▼B

C. Réaction colorée	Test positif 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 $E^{1\%}_{1cm}$ (290 nm) pas moins de 190 et pas plus de 210	$E^{1\%}_{1cm}$ (290 nm) pas moins de 190 et pas plus de 210
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$	$E^{1\%}_{1cm}$ (228 nm) pas moins de 326 et pas plus de 345
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUÈNE (BHT)

Synonyme	BHT
Définition	
Dénomination chimique	2,6-Butylditertiaire-p-crésol
	4-Méthyl-2,6-butylditertiairephénol
Einecs	204-881-4
Formule chimique	$C_{15}H_{24}O$
Poids moléculaire	220,36
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Solide cristallin ou écaillé blanc, inodore ou d'odeur caractéristique légèrement aromatique
Identification	
A. Essais de solubilité	Insoluble dans l'eau et le propane-1,2-diol
	Facilement soluble dans l'éthanol
B. Point de fusion	70 °C
C. Absorbance maximale	L'absorbance dans la gamme de 230 à 320 nm d'une couche de 2 cm d'une solution à 1 sur 100 000 dans de l'éthanol anhydre présente un pic à 278 nm uniquement
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,005 %
Impuretés phénoliques	Pas plus de 0,5 %
Absorption spécifique $E^{1\%}_{1cm}$ dans l'éthanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (278 nm) pas moins de 81 et pas plus de 88
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en PB)	Pas plus de 10 mg/kg

▼B

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 inoffensifs appropriés. Le produit final ne doit présenter aucune activité enzymatique résiduelle
Einecs	232-307-2
Composition	— Lécithines: pas moins de 60,0 % de substances insolubles dans l'acétone — Lécithines hydrolisées: pas moins de 56,0 % de substances 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	
A. Tests positifs de recherche de la choline, du phosphore et des acides gras	
B. Tests positifs de recherche des 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 par déshydratation	Pas plus de 2,0 % après séchage à 105 °C pendant 1 heure
Substances insolubles dans le toluène	Pas plus de 0,3 %
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 325 LACTATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Lactate de sodium 2-hydroxypropanoate de sodium

▼B

Einecs	200-772-0
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 d'odeur faible caractéristique
Identification	
A. Test positif de recherche du lactate	
B. Test positif de recherche du sodium	
Pureté	
Acidité	Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimé en acide lactique
pH d'une solution aqueuse à 20 %	Entre 6,5 et 7,5
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Substances réductrices	Aucune réduction de la liqueur de Fehling
Note:	
La présente spécification se réfère à une solution aqueuse à 60 %	

E 326 LACTATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Lactate de potassium
	2-hydroxypropanoate de potassium
Einecs	213-631-3
Formule chimique	$C_3H_5O_3K$
Poids moléculaire	128,17 (anhydre)
Composition	Pas moins de 57 % et pas plus de 66 %
Description	Liquide limpide légèrement visqueux et pratiquement inodore, ou d'odeur caractéristique faible
Identification	
A. 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
B. Réaction colorée	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

▼B

C. Tests positifs de recherche du potassium et du lactate	
Pureté	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 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. 0,2 ml au maximum doit suffire
Substances réductrices	La solution de lactate de potassium ne doit entraîner aucune réduction de la liqueur de Fehling
Note:	
La présente spécification se réfère à une solution aqueuse à 60 %	

E 327 LACTATE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Dilactate de calcium Dilactate de calcium hydraté Sel de calcium de l'acide 2-hydroxypropionique
Einecs	212-406-7
Formule chimique	$(C_3H_5O_2)_2Ca{\cdot}nH_2O$ (n = 0-5)
Poids moléculaire	218,22 (anhydre)
Composition	Pas moins de 98 % sur la substance anhydre
Description	Poudre cristalline ou granulés blancs pratiquement inodores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du lactate et du calcium	
B. Essais de solubilité	Soluble dans l'eau et pratiquement insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Déterminée par dessiccation à 120 °C pendant 4 heures: — anhydre: pas plus de 3 % — avec 1 molécule d'eau: pas plus de 8,0 % — avec 3 molécules d'eau: pas plus de 20,0 % — avec 4,5 molécules d'eau: pas plus de 27,0 %
Acidité	Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimé en acide lactique

▼B

Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
pH d'une solution aqueuse à 5 %	Entre 6,0 et 8,0
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Substances réductrices	Aucune réduction de la liqueur de Fehling

E 330 ACIDE CITRIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide citrique
	Acide 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique
	Acide β-hydroxytricarballylique
Einecs	201-069-1
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. L'acide citrique contient au moins 99,5 % de $C_6H_8O_7$, calculés sur la forme anhydre
Description	L'acide citrique est un solide cristallin inodore blanc ou incolore à goût acide très prononcé. Le monohydrate se décompose à l'air sec
Identification	
A. Essais de 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 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 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation

▼B

Substances 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)

E 331 (i) CITRATE MONOSODIQUE

Synonyme	Citrate de sodium monobasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate monosodique
	Sel monosodique de l'acide du 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 substance anhydre
Description	Poudre cristalline blanche ou cristaux incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Déterminée par dessiccation à 180 °C pendant 4 heures:
	— anhydre: pas plus de 1,0 %
	— monohydraté: pas plus de 8,8 %
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 3,5 et 3,8
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 331 (ii) CITRATE DISODIQUE

Synonyme	Citrate de sodium dibasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate disodique
	Sel disodique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique
	Sel disodique de l'acide citrique à 1,5 molécule d'eau
Einecs	205-623-3
Formule chimique	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1{,}5H_2O$
Poids moléculaire	263,11

▼B

Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 13,0 % après dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 4,9 et 5,2
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 331 (iii) CITRATE TRISODIQUE

Synonyme	Citrate de sodium tribasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate trisodique Sel trisodique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique Sel trisodique de l'acide citrique, sous forme anhydre, dihydratée ou pentahydratée
Einecs	200-675-3
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)
Composition	Pas moins de 99 % sur la substance anhydre
Description	Poudre cristalline blanche ou cristaux incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Déterminé par dessiccation à 180 °C pendant 4 heures: — anhydre: pas plus de 1,0 % — dihydraté: pas plus de 13,5 % — pentahydraté: pas plus de 30,3 %

▼B

Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 5 %	Entre 7,5 et 9,0
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 332 (i) CITRATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Citrate de potassium monobasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate monopotassique
	Sel monopotassique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane carboxylique
	Sel monopotassique anhydre de l'acide citrique
Einecs	212-753-4
Formule chimique	$C_6H_7O_7K$
Poids moléculaire	230,21
Composition	Pas moins de 99 % sur la substance anhydre
Description	Poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du potassium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 1,0 %, déterminé par dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
.pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 3,5 et 3,8
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 332 (ii) CITRATE TRIPOTASSIQUE

Synonymes	Citrate de potassium tribasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate tripotassique
	Sel tripotassique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane carboxylique
	Sel tripotassique monohydraté de l'acide citrique

▼B

Einecs	212-755-5
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	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du potassium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 6,0 % après dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 5 %	Entre 7,5 et 9,0
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 333 (i) CITRATE MONOCALCIQUE

Synonymes	Citrate de calcium monobasique
Définition	
Dénomination chimique	Citrate monocalcique
	Sel monocalcique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique
	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 substance anhydre
Description	Fine poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du calcium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7,0 % après dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 3,2 et 3,5
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)

▼B

Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg
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	
Dénomination chimique	Citrate dicalcique
	Sel dicalcique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique
	Sel dicalcique trihydraté de l'acide citrique
Formule chimique	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot 3H_2O$
Poids moléculaire	530,42
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la substance anhydre
Description	Fine poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du calcium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 20,0 % après dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg
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	
Dénomination chimique	Citrate tricalcique
	Sel tricalcique de l'acide du 2-hydroxy-1,2,3-propane tricarboxylique
	Sel tricalcique tetrahydraté de l'acide citrique

▼B

Einecs	212-391-7
Formule chimique	$(C_6H_7O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Poids moléculaire	570,51
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la substance anhydre
Description	Fine poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du citrate et du calcium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 14,0 % après dessiccation à 180 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
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
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg
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

Définition	
Dénomination chimique	Acide L-tartrique
	Acide 2,3-dihydroxybutanedioïque
	Acide d-α, β-dihydroxysuccinique
Einecs	201-766-0
Formule chimique	$C_4H_6O_6$
Poids moléculaire	150,09
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la substance anhydre
Description	Solide cristallin incolore ou translucide, ou poudre cristalline blanche
Identification	
A. Intervalle de fusion	168-170 °C
B. Test positif de recherche du tartrate	
Pureté	
Perte par déshydratation	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

▼B

Rotation spécifique	$[\alpha]_D^{20}$ entre + 11,5° et + 13,5° (solution aqueuse 20 % m/v)
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique après dessiccation

E 335 (i) TARTRATE MONOSODIQUE

Synonyme	Sel monosodique de l'acide L(+)tartrique
Définition	
Dénomination 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 substance anhydre
Description	Cristaux transparents incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du tartrate et du sodium	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 335 (ii) TARTRATE DISODIQUE

Définition	
Dénomination chimique	L-tartrate disodique (+)-Tartrate disodique Acide (+)-2,3-dihydroxybutanedioïque disodique Sel disodique dihydraté de l'acide L(+)tartrique
Einecs	212-773-3
Formule chimique	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$

▼B

Poids moléculaire	230,8
Composition	Pas moins de 99 % sur la substance anhydre
Description	Cristaux transparents incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du tartrate et du sodium	
B. Essais de solubilité	1 g est insoluble dans 3 ml d'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 17,0 % après dessiccation à 150 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 7,0 et 7,5
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 336 (i) TARTRATE MONOPOTASSIQUE

Synonyme	Tartrate de potassium monobasique
Définition	
Dénomination chimique	Sel anhydre monopotassique de l'acide L(+)tartrique
	Sel monopotassique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque
Formule chimique	$C_4H_5O_6K$
Poids moléculaire	188,16
Composition	Pas moins de 98 % sur la substance anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou granuleuse
Identification	
A. Tests positifs de recherche du tartrate et du potassium	
B. Point de fusion	230 °C
Pureté	
pH d'une solution aqueuse à 1 %	3,4
Perte par déshydratation	Pas plus de 1,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

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

E 336 (ii) TARTRATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Tartrate de potassium dibasique
Définition	
Dénomination chimique	Sel dipotassique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque
	Sel dipotassique à 1,5 molécule d'eau de l'acide L(+) tartrique
Einecs	213-067-8
Formule chimique	$C_4H_4O_6K_2 \cdot 1/2H_2O$
Poids moléculaire	235,2
Composition	Pas moins de 99 % sur la substance anhydre
Description	Poudre blanche cristalline ou granuleuse
Identification	
A. Tests positifs de recherche du tartrate et du sodium	
Pureté	
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 7,0 et 9,0
Perte par déshydratation	Pas plus de 4,0 % après dessiccation à 150 °C pendant 4 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 337 TARTRATE DOUBLE DE SODIUM ET DE POTASSIUM

Synonymes	L(+)tartrate de sodium et de potassium
	Sel de Rochelle
	Sel de Seignette
Définition	
Dénomination chimique	Double sel potassique et sodique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque
	L(+)tartrate de sodium et de potassium
Einecs	206-156-8
Formule chimique	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Poids moléculaire	282,23

▼B

Composition	Pas moins de 99 % sur la substance anhydre
Description	Cristaux transparents incolores ou poudre cristalline blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du tartrate et du sodium	
B. Essais de solubilité	1 g est soluble dans 1 ml d'eau, insoluble dans l'éthanol
C. Intervalle de fusion	Entre 70 °C et 80 °C
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 26,0 % et pas moins de 21,0 % après dessiccation à 150 °C pendant 3 heures
Oxalates	Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation
pH d'une solution aqueuse à 1 %	Entre 6,5 et 8,5
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 338 ACIDE PHOSPHORIQUE

Synonymes	Acide orthophosphorique
	Acide monophosphorique
Définition	
Dénomination chimique	Acide phosphorique
Einecs	231-633-2
Formule chimique	H_3PO_4
Poids moléculaire	98,00
Composition	L'acide phosphorique est disponible dans le commerce sous forme de solution aqueuse à des concentrations variables. Pas moins de 67,0 % et pas plus de 85,7 %
Description	Liquide visqueux clair, incolore
Identification	
A. Tests positifs de recherche d'acide et de phosphate	
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 3 mg/kg

▼B

Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Note:	
La présente spécification se réfère à 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	
Dénomination chimique	Dihydrogéno-monophosphate de sodium
Einecs	231-449-2
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, cristaux ou granulés légèrement déliquescents
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol ou l'éther
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 4,1 et 5,0
Pureté	
Perte par déshydratation	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
Substances insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 % sur la base anhydre
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 339 (ii) PHOSPHATE DISODIQUE

Synonymes	Monophosphate disodique
	Phosphate de sodium secondaire
	Orthophosphate disodique
	Phosphate disodique acide
Définition	
Dénomination chimique	Hydrogéno-monophosphate disodique
	Hydrogéno-orthophosphate disodique
Einecs	231-448-7
Formule chimique	Anhydre: Na_2HPO_4
	Hydraté: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (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	L'hydrogéno-phosphate disodique est une poudre blanche hygroscopique inodore. Les formes hydratées comprennent le dihydrate, solide cristallin inodore; l'heptahydrate, sous forme de poudre granuleuse ou de cristaux efflorescents inodores de couleur blanche; le dodécahydrate, sous forme de poudre ou de cristaux efflorescents inodores de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 8,4 et 9,6
Pureté	
Perte par déshydratation	Après dessiccation à 40 °C pendant 3 heures, puis à 105 °C pendant 5 heures, les pertes en poids sont les suivantes: pour la forme anhydre, pas plus de 5,0 %; pour le dihydrate, pas plus de 22,0 %; pour l'heptahydrate, pas plus de 50,0 %; pour le dodécahydrate, pas plus de 61,0 %
Substances 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 339 (iii) PHOSPHATE TRISODIQUE

Synonymes	Phosphate de sodium
	Phosphate de sodium tribasique
	Orthophosphate trisodique
Définition	Le phosphate trisodique s'obtient à partir de solutions aqueuses et cristallise sous la forme anhydre et avec 1/2, 1, 6, 8 ou 12 H_2O. Le dodécahydrate cristallise toujours à partir de solutions aqueuses avec un excédent d'hydroxyde de sodium. Il contient 1/4 de molécule de NaOH
Dénomination chimique	Monophosphate trisodique
	Phosphate trisodique
	Orthophosphate trisodique
Einecs	231-509-8
Formule chimique	Anhydre: Na_3PO_4
	Hydraté: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1/2, 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 matière sèche. Le dodécahydrate de phosphate de sodium 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, granulés ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 11,5 et 12,5
Pureté	
Perte par calcination	Après dessiccation à 120 °C pendant 2 heures, puis calcination à 800 °C pendant 30 minutes, les pertes en poids 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 %
Substances 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 340 (i) PHOSPHATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Phosphate de potassium monobasique
	Monophosphate monopotassique
	Orthophosphate de potassium
Définition	
Dénomination chimique	Dihydrogéno-phosphate de potassium
	Dihydrogéno-orthophosphate monopotassique
	Dihydrogéno-monophosphate monopotassique
Einecs	231-913-4
Formule chimique	KH_2PO_4
Poids moléculaire	136,09
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 ou poudre blanche granuleuse ou cristalline hygroscopique, inodores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 4,2 et 4,8
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Substances 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 340 (ii) PHOSPHATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Monophosphate dipotassique
	Phosphate de potassium secondaire
	Phosphate dipotassique acide
	Orthophosphate dipotassique
	Phosphate de potassium dibasique

▼B

Définition	
Dénomination chimique	Hydrogéno-monophosphate dipotassique
	Hydrogéno-phosphate dipotassique
	Hydrogéno-orthophosphate dipotassique
Einecs	231-834-5
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 masses incolores ou blancs; substance déliquescente
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 8,7 et 9,4
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures
Substances 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 340 (iii) PHOSPHATE TRIPOTASSIQUE

Synonymes	Phosphate de potassium
	Phosphate de potassium tribasique
	Orthophosphate tripotassique
Définition	
Dénomination chimique	Monophosphate tripotassique
	Phosphate tripotassique
	Orthophosphate tripotassique
Einecs	231-907-1
Formule chimique	Anhydre: K_3PO_4
	Hydraté: K_3PO_4 nH_2O (n = 1 ou 3)
Poids moléculaire	212,27 (anhydre)

▼B

Composition	Pas moins de 97 % calculés sur la substance calcinée
Teneur en P_2O_5	Entre 30,5 % et 33,0 % sur la substance calcinée
Description	Cristaux ou granules incolores ou blancs inodores et hygroscopiques. Les formes hydratées sont le monohydrate et le trihydrate
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 11,5 et 12,3
Pureté	
Perte par calcination	Anhydre: pas plus de 3,0 %; hydraté: pas plus de 23,0 %. Après dessiccation à 105 ºC pendant 1 heure, puis calcination à 800 ± 25 ºC pendant 30 minutes
Substances 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 341 (i) PHOSPHATE MONOCALCIQUE

Synonymes	Phosphate de calcium monobasique
	Orthophosphate monocalcique
Dénomination chimique	Dihydrogéno-phosphate de calcium
Einecs	231-837-1
Formule chimique	Anhydre: $Ca(H_2PO_4)_2$
	Monohydraté: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Poids moléculaire	234,05 (anhydre)
	252,08 (monohydrate)
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, cristaux ou granules blancs déliquescents
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
B. Teneur en CaO	Entre 23,0 % et 27,5 % (anhydre)
	Entre 19,0 % et 24,8 % (monohydrate)

▼B

Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 14 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures (anhydre)
	Pas plus de 17,5 % après dessiccation à 60 °C pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures (monohydrate)
Perte par calcination	Pas plus de 17,5 % après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes (anhydre)
	Pas plus de 25,0 % après dessiccation à 105 °C pendant 1 heure, puis calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes (monohydrate)
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 341 (ii) PHOSPHATE DICALCIQUE

Synonymes	Phosphate de calcium dibasique
	Orthophosphate dicalcique
Dénomination chimique	Monohydrogéno-phosphate de calcium
	Hydrogéno-orthophosphate de calcium
	Phosphate de calcium secondaire
Einecs	231-826-1
Formule chimique	Anhydre: $CaHPO_4$
	Dihydrate: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Poids moléculaire	136,06 (anhydre)
	172,09 (dihydrate)
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, poudre granuleuse ou poudre de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
B. Essais de solubilité	Faiblement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 8,5 % (anhydre) ou 26,5 % (dihydrate) après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes

▼B

Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

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 variable de phosphates de calcium obtenu par la neutralisation d'acide phosphorique avec de l'hydroxyde de calcium et ayant pour composition approximative $10CaO\ 3P_2O_5\ H_2O$
Dénomination chimique	Hydroxy-monophosphate pentacalcique
	Monophosphate tricalcique
Einecs	235-330-6 (hydroxy-monophosphate pentacalcique)
	231-840-8 (orthophosphate de calcium)
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
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
B. 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 jusqu'à l'obtention d'un poids constant
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 343 (i) PHOSPHATE MONOMAGNÉSIQUE

Synonymes	Dihydrogéno-phosphate de magnésium
	Phosphate de magnésium monobasique
	Orthophosphate monomagnésique
Définition	
Dénomination chimique	Dihydrogéno-monophosphate monomagnésique
Einecs	236-004-6
Formule chimique	$Mg(H_2PO_4)_2\ nH_2O$ (où n = 0 à 4)
Poids moléculaire	218,30 (anhydre)
Composition	Pas moins de 51,0 % après calcination
Description	Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du phosphate	
B. Teneur en MgO	Pas moins de 21,5 % après calcination
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
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 343 (ii) PHOSPHATE DIMAGNÉSIQUE

Synonymes	Hydrogéno-phosphate de magnésium
	Phosphate de magnésium dibasique
	Orthophosphate dimagnésique
	Phosphate de magnésium secondaire
Définition	
Dénomination chimique	Hydrogéno-monophosphate dimagnésique
Einecs	231-823-5
Formule chimique	$MgHPO_4\ nH_2O$ (où n = 0-3)
Poids moléculaire	120,30 (anhydre)
Composition	Pas moins de 96 % après calcination
Description	Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du phosphate	
B. Teneur en MgO	Pas moins de 33,0 % sur la base anhydre

▼B

Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
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 350 (i) MALATE DE SODIUM

Synonymes	Sel sodique de l'acide malique
Définition	
Dénomination chimique	DL-malate disodique, sel disodique de l'acide hydroxybutanedioïque
Formule chimique	Hémihydrate: $C_4H_4Na_2O_5$ $1/2H_2O$
	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	
A. Tests positifs de recherche de l'acide 1,2-dicarboxylique et du sodium	
B. Formation de colorant azoïque	Positive
C. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7,0 % (130 °C, 4 heures) pour la formule hémihydratée ou 20,5 %-23,5 % (130 °C, 4 heures) pour la formule trihydratée
Alcalinité	Pas plus de 0,2 % exprimé 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 350 (ii) MALATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Sel monosodique de l'acide DL-malique
Dénomination chimique	DL-malate monosodique, 2-DL-hydroxy-succinate monosodique
Formule chimique	$C_4H_5NaO_5$

▼B

Poids moléculaire	156,07
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'acide 1,2-dicarboxylique et du sodium	
B. Formation de colorant azoïque	Positive
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % (110 ºC, 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 351 MALATE DE POTASSIUM

Synonymes	Sel de potassium de l'acide malique
Définition	
Dénomination chimique	DL-malate dipotassique, sel dipotassique de l'acide hydroxybutanedioïque
Formule chimique	$C_4H_4K_2O_5$
Poids moléculaire	210,27
Composition	Pas moins de 59,5 %
Description	Solution aqueuse incolore ou presque incolore
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'acide 1,2-dicarboxylique et du potassium	
B. Formation de colorant azoïque	Positive
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 352 (i) MALATE DE CALCIUM

Synonymes	Sel de calcium de l'acide malique
Définition	
Dénomination 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	
A. Tests positifs de recherche du malate, de l'acide 1,2-dicarboxylique et du calcium	
B. Formation de colorant azoïque	Positive
C. Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau
Pureté	
Perte par déshydratation	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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 352 (ii) MALATE ACIDE DE CALCIUM

Synonymes	Sel monocalcique de l'acide DL-malique
Définition	
Dénomination chimique	DL-malate monocalcique, 2-DL-hydroxysuccinate monocalcique
Formule chimique	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Composition	Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'acide 1,2-dicarboxylique et du calcium	
B. Formation de colorant azoïque	Positive
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % (110 °C, 3 heures)
Acide maléique	Pas plus de 0,05 %

▼B

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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 353 ACIDE MÉTATARTRIQUE

Synonymes	Acide ditartrique
Définition	
Dénomination chimique	Acide métatartrique
Formule chimique	$C_4H_6O_6$
Composition	Pas moins de 99,5 %
Description	État cristallin ou poudre, de couleur blanche ou jaunâtre. Très déliquescent, à faible odeur de caramel
Identification	
A.	Très soluble dans l'eau et l'éthanol
B.	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
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 354 TARTRATE DE CALCIUM

Synonymes	Tartrate de calcium L
Définition	
Dénomination 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	
A. Légèrement soluble dans l'eau. Solubilité: 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	
B. Rotation spécifique $[\alpha]^{20}_D$	+ 7,0° à + 7,4° (0,1 % dans une solution 1 N HCl)
C. pH d'une suspension épaisse à 5 %	Entre 6,0 et 9,0

▼B

Pureté	
Sulphates (exprimés en H_2SO_4)	Pas plus de 1 g/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 355 ACIDE ADIPIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide hexanedioïque, acide 1,4-butanedicarboxylique
Einecs	204-673-3
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	
A. Intervalle de fusion	151,5-154,0 °C
B. Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,2 % (Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 20 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 356 ADIPATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Adipate de sodium
Einecs	231-293-5
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	
A. Intervalle de fusion	151 °C-152 °C (pour l'acide adipique)
B. Solubilité	Environ 50 g/100 ml d'eau (20 °C)
C. Test positif de recherche du sodium	

▼B

Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 357 ADIPATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Adipate de potassium
Einecs	242-838-1
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	
A. Intervalle de fusion	151 °C-152 °C (pour l'acide adipique)
B. Solubilité	Environ 60 g/100 ml d'eau (20 °C)
C. Test positif de recherche du potassium	
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 363 ACIDE SUCCINIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide butanedioïque
Einecs	203-740-4
Formule chimique	$C_4H_6O_4$
Poids moléculaire	118,09
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux incolores ou blancs, inodores
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 185,0 et 190,0 °C
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 0,025 % (800 °C, 15 minutes)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg

▼B

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

E 380 CITRATE DE TRIAMMONIUM

Synonymes	Citrate d'ammonium tribasique
Définition	
Dénomination chimique	Sel de triammonium d'acide 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylique
Einecs	222-394-5
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	
A. Tests positifs de recherche de l'ammonium et du citrate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau
Pureté	
Oxalate	Pas plus de 0,04 % (exprimés en acide oxalique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 385 ÉTHYLÈNEDIAMINETÉTRACÉTATE DE CALCIUM DISODIUM

Synonymes	EDTA de calcium disodium
	Édétate de calcium disodium
Définition	
Dénomination chimique	N, N′-1,2-Éthanediylbis [N-(carboxyméthyl)-glycinate] [(4-)-O, O′,O^N, O^N]calciate(2)-disodium
	Éthylènediaminetétracétate de calcium disodium
	(Éthylène-dinitrilo)-tétra acétate de calcium disodium
Einecs	200-529-9
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	Granulés cristallins inodores blancs ou poudre blanche ou blanchâtre, légèrement hygroscopique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du calcium	

▼B

B. Activité chélatante avec des ions métalliques positifs	
C. Une solution à 1 % doit présenter un pH compris entre 6,5 et 7,5	
Pureté	
Teneur en eau	5-13 % (méthode Karl Fischer)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

▼M2

E 392 EXTRAITS DE ROMARIN

SPÉCIFICATION GÉNÉRALE

Synonyme	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 composés antioxydants, les extraits peuvent également contenir les triterpènes et les matières extractibles au solvant organique définis dans la spécification suivante
EINECS	283-291-9
Dénomination chimique	Extrait de romarin (*Rosmarinus officinalis*)
Description	L'antioxydant qu'est l'extrait de feuille de romarin est obtenu par extraction à partir de feuilles de *Rosmarinus officinalis* au moyen d'un système de solvants autorisé pour les aliments. 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)
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 déshydratation	< 5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼M2

1. *Extraits de romarin obtenus à partir de feuilles de romarin séchées par extraction à l'acétone*

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 – spectrométrie de masse, «CPG-SM»)
Solvants résiduels	Acétone: pas plus de 500 mg/kg

2. *Extraits de romarin préparés par extraction à partir de feuilles de romarin séchées au moyen d'anhydride carbonique supercritique*

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 solvant.

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 chromatographie en phase gazeuse – spectrométrie de masse, «CPG-SM»)
Solvants résiduels	Éthanol: pas plus de 2 %

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

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 mis 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 chromatographie en phase gazeuse – spectrométrie de masse, «CPG-SM»)
Solvants résiduels	Éthanol: pas plus de 500 mg/kg

▼M2

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

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 mis 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 chromatographie en phase gazeuse – spectrométrie de masse, «CPG-SM»)
Solvants résiduels	Hexane: pas plus de 25 mg/kg Éthanol: pas plus de 500 mg/kg

▼M1

E 400 ACIDE ALGINIQUE

Définition	Glycuronoglycane linéaire comprenant essentiellement des unités d'acides D-mannuronique lié en β-1,4 et L-guluronique lié en α-1,4 en forme de pyranose. Hydrate de carbone colloïdal hydrophile provenant de diverses espèces d'algues marines brunes de souches naturelles (*Phaeophyceae*), extrait au moyen d'alcali dilué.
Einecs	232-680-1
Formule chimique	$(C_6H_8O_6)_n$
Poids moléculaire	10 000-600 000 (moyenne type)
Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 20 % et pas plus de 23 % d'anhydride carbonique (CO_2), ce qui correspond à pas moins de 91 % et à pas plus de 104,5 % d'acide alginique $(C_6H_8O_6)_n$ en poids équivalent 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.
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau et les solvants organiques, lentement soluble dans des solutions de carbonate de sodium, d'hydroxyde de sodium et de phosphate trisodique
B. Test de précipitation au chlorure de calcium	Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 M un cinquième de son volume d'une solution à 2,5 % de chlorure de calcium. Un important précipité gélatineux apparaît. Ce test permet de distinguer l'acide alginique de la gomme arabique, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carboxyméthylamidon, du carraghénane, de la gélatine, de la gomme ghatti, de la gomme karaya, de la farine de graines de caroube, de la méthylcellulose et de la gomme adragante.

▼M1

C. Test de précipitation au sulfate d'ammonium	Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 M la moitié de son volume d'une solution saturée de sulfate d'ammonium. Aucun précipité n'apparaît. Ce test permet de distinguer l'acide alginique de l'agar-agar, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carraghénane, de la pectine désestérifiée, de la gélatine, de la farine des graines de caroube, de la méthylcellulose et de l'amidon.
D. Réaction colorée	Dissoudre autant que possible 0,01 g de l'échantillon en l'agitant avec 0,15 ml d'hydroxyde de sodium à 0,1 N et ajouter 1 ml d'une solution acide de sulfate ferrique. Dans les cinq minutes, une couleur rouge cerise apparaît, qui évolue finalement vers une intense coloration pourpre.
Pureté	
pH d'une suspension à 3 %	Entre 2 et 3,5
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 8 % sur la substance anhydre
Hydroxyde de sodium (solution 1 M)	Pas plus de 2 % sur la substance 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
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 401 ALGINATE DE SODIUM

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

▼M1

Identification	
Test positif de recherche du sodium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
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
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 402 ALGINATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination 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 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,2 % et à pas plus de 105,5 % d'alginate de potassium en poids équivalent 238.
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Test positif de recherche du potassium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
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

▼M1

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

E 403 ALGINATE D'AMMONIUM

Définition	
Dénomination 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 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 88,7 % et à pas plus de 103,6 % d'alginate d'ammonium en poids équivalent 217.
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Test positif de recherche de l'ammonium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 7 % sur la base de la matière sèche
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
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
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

▼M1

E 404 ALGINATE DE CALCIUM

Synonyme	Sel calcique de l'alginate
Définition	
Dénomination 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 % d'anhydride carbonique, ce qui correspond à pas moins de 89,6 % et à pas plus de 104,5 % d'alginate de calcium en poids équivalent 219.
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Test positif de recherche du calcium et de l'acide alginique	
Pureté	
Perte par déshydratation	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
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 405 ALGINATE DE PROPANE-1,2-DIOL

Synonyme	Alginate d'hydroxypropyle Ester de propane-1,2-diol de l'acide alginique Alginate de propylène glycol
Définition	
Dénomination 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)

▼M1

Composition	La substance anhydre ne dégage pas moins de 16 % et pas plus de 20 % d'anhydride carbonique (CO_2).
Description	Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre
Identification	
Test positif de recherche du propane-1,2-diol et de l'acide alginique après hydrolyse	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 20 % (105 °C, 4 heures)
Teneur totale en propane-1,2-diol	Pas moins de 15 % et pas plus de 45 %
Teneur en propane-1,2-diol libre	Pas plus de 15 %
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 % sur la substance anhydre
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
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 500 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

▼B

E 406 AGAR-AGAR

Synonymes	Gélose
	Agar du Japon
	Isinglass du Bengale, de Ceylan, de Chine ou du Japon
	Layor Carang
Définition	
Dénomination chimique	L'agar-agar est un polysaccharide colloïdal hydrophile constitué essentiellement d'unités de D-galactose. Dans environ 10 % des unités de D-galactopyranose, un des groupements hydroxyles est estérifié par l'acide sulfurique neutralisé par le calcium, le magnésium, le potassium ou le sodium. Il est extrait de certaines souches naturelles d'algues marines des familles *Gelidiaceae* et *Sphaerococcaceae* et des algues rouges apparentées de la classe des *Rhodophyceae*
Einecs	232-658-1

▼B

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 bandes agglutinées membraneuses ou sous forme de morceaux coupés, de granules ou de paillettes. Il peut être jaunâtre orange, jaunâtre gris à jaune pâle ou incolore. Il est résistant à l'état humide et friable à l'état sec. L'agar-agar en poudre est de couleur blanche à jaunâtre-blanche ou jaune pâle. À l'examen dans l'eau au microscope, l'agar-agar apparaît granuleux et légèrement filamenteux. Quelques fragments de spicules d'éponges et frustules de diatomées peuvent être présents. Dans une solution d'hydrate de chloral, l'agar-agar en poudre apparaît plus transparent que dans l'eau, plus ou moins granulaire, strié et angulaire; il contient parfois des frustules de diatomées. La rigidité du gel peut être normalisée par l'addition de dextrose et de maltodextrines ou de saccharose
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 22 % (105 ºC, 5 heures)
Cendres	Pas plus de 6,5 % sur la substance anhydre à 550 ºC
Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (environ 3 N)	Pas moins de 0,5 % sur la substance anhydre à 550 ºC
Matières insolubles (dans l'eau chaude)	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 ºC 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 ºC environ. Verser le contenu du cylindre sur de la laine de verre humidifiée et laisser l'eau s'écouler dans un second cylindre gradué de 100 ml. On n'obtient pas plus de 75 ml d'eau
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

▼M1

E 407 CARRAGHÉNANES

Synonyme	Les produits commerciaux sont vendus sous différentes dénominations telles que: Mousse d'Irlande Eucheuman (*Eucheuma* spp.) Iridophycan (*Iridaea* spp.) Hypnean (*Hypnea* spp.) Furcellaran ou mousse du Danemark (de *Furcellaria fastigiata*) Carraghénane (de *Chondrus* et *Gigartina* spp.)
Définition	Le carraghénane est obtenu par extraction aqueuse à partir de souches naturelles d'algues des familles des *Gigartinaceae*, des *Solieriaceae*, des Hypneaceae et des *Furcellariaceae*, de la classe des *Rhodophyceae* (algues rouges). Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2. Le carraghénane se compose essentiellement des sels de potassium, de sodium, de magnésium et de calcium des esters sulfates de polysaccharides qui, à l'hydrolyse, donnent du galactose et du 3,6-anhydrogalactose. Le carraghénane ne doit pas être hydrolysé ni avoir subi aucune autre dégradation chimique. La présence fortuite de formaldéhyde sous forme d'impureté est autorisée jusqu'à la limite maximale de 5 mg/kg.
Einecs	232-524-2
Description	Poudre grossière à fine, dont la couleur varie du jaunâtre à l'incolore, pratiquement inodore
Identification	
Tests positifs de recherche du galactose, de l'anhydrogalactose et du sulfate	
Pureté	
Teneur en méthanol, éthanol, propanol-2	Pas plus de 0,1 %, séparément ou ensemble
Viscosité d'une solution à 1,5 % à 75 °C	Pas moins de 5 mPa.s
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures)
Sulfate	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la matière sèche (exprimés en SO_4)
Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la matière sèche à 550 °C
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % sur la matière sèche (insolubles dans l'acide chlorhydrique à 10 %)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 % sur 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

▼M1

Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 2 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

E 407a ALGUE *EUCHEUMA* TRAITÉE

Synonyme	PES (sigle de «Processed *Eucheuma* Seaweed»)
Définition	L'algue *Eucheuma* transformée est obtenue par traitement alcalin aqueux (KOH) à partir de souches naturelles d'algues *Eucheuma cottonii* et *Eucheuma spinosum*, de la classe des *Rhodophyceae* (algues rouges), afin d'éliminer les impuretés et d'extraire le produit par lavage à l'eau claire et par dessiccation. La purification peut encore être améliorée par lavage au méthanol, à l'éthanol ou au propanol-2 et par dessiccation. Le produit se compose essentiellement des sels de potassium des esters sulfates de polysaccharides qui, à l'hydrolyse, donnent du galactose et du 3,6-anhydrogalactose. On trouve également des sels de sodium, de calcium et de magnésium des esters sulfates de polysaccharides en moindres quantités. Le produit contient également jusqu'à 15 % de cellulose algale. Le carraghénane de l'algue *Eucheuma* transformée ne doit pas être hydrolysé ni avoir subi aucune autre dégradation chimique. La présence fortuite de formaldéhyde sous forme d'impureté est autorisée jusqu'à la limite maximale de 5 mg/kg.
Description	Poudre ocre à jaunâtre, grossière à fine, pratiquement inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du galactose, de l'anhydrogalactose et du sulfate	
B. Solubilité	Forme des suspensions visqueuses troubles dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Teneur en méthanol, éthanol, propanol-2	Pas plus de 0,1 %, séparément ou ensemble
Viscosité d'une solution à 1,5 % à 75 °C	Pas moins de 5 mPa.s
Perte à la dessication	Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures)
Sulfate	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la matière sèche (exprimés en SO_4)
Cendres	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la matière sèche à 550 °C

▼M1

Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % sur 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 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
Cadmium	Pas plus de 2 mg/kg
Comptage sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
E. coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g

▼B

E 410 FARINE DE GRAINES DE CAROUBE

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

▼B

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

▼M1

E 412 GOMME DE GUAR

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

▼M1

Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 7 %
Protéines (N × 6,25)	Pas plus de 10 %
Amidon	Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1/10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée (il ne se forme aucune coloration bleue).
Peroxydes organiques	Pas plus de 0,7 milliéquivalent d'oxygène actif/kg d'échantillon
Furfural	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 413 GOMME ADRAGANTE

Synonymes	Tragacanthe
	Traganthe
Définition	La gomme adragante est une exsudation séché obtenue à partir des tiges et des branches des souches naturelles 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
Poids moléculaire	Environ 800 000
Einecs	232-252-5
Description	L'adragante non broyée se présente sous forme de fragments aplatis, en lamelles rectilignes ou incurvées, ou sous forme d'éléments spiralés de 0,5 à 2,5 mm d'épaisseur et jusqu'à 3 cm de longueur. Elle a une couleur blanche à jaune pâle, mais certains éléments peuvent présenter une pointe de rouge. Les éléments ont une texture calleuse et présentent des microfissures. Elle est inodore; les solutions ont une saveur mucilagineuse. L'adragante en poudre est de couleur blanche à jaune pâle ou brun rosâtre (ocre pâle)
Identification	
A. Solubilité	1 g de l'échantillon dans 50 ml d'eau gonfle pour former un mucilage dur, lisse et opalescent; elle est insoluble dans l'éthanol et ne gonfle pas dans l'éthanol aqueux à 60 % (p/v)
Pureté	
Test négatif de recherche de la gomme karaya	Faire bouillir 1 g dans 20 ml d'eau jusqu'à formation d'un mucilage. Ajouter 5 ml d'acide chlorhydrique et faire bouillir à nouveau le mélange pendant 5 minutes. Aucune coloration permanente rose ou rouge n'apparaît

▼B

Perte par déshydratation	Pas plus de 16 % (105 ºC, 5 heures)
Cendres totales	Pas plus de 4 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Salmonella spp.	Négatif dans 10 grammes
E. Coli	Négatif dans 5 grammes

E 414 GOMME D'ACACIA

Synonymes	Gomme arabique
Définition	La gomme arabique est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches naturelles de l'*Acacia senegal* (L.) Willdenow ou d'espèces apparentées d'*Acacia* (famille de *Luguminosae*). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé, ainsi que de leurs sels de calcium, de potassium et de magnésium, qui donnent par hydrolyse de l'arabinose, du galactose, du rhamnose et de l'acide glucuronique
Poids moléculaire	Environ 350 000
Einecs	232-519-5
Description	La gomme arabique non broyée se présente sous forme de larmes sphéroïdales blanches, blanc jaunâtre ou rose pâle, de taille variable, ou sous forme de fragments anguleux. Elle est parfois mélangée à des fragments plus foncés. On la trouve également sous forme de flocons, de granules, de poudres ou de matières séchées par pulvérisation, de couleur blanche ou blanc jaunâtre
Identification	
A. Solubilité	1 g se dissout dans 2 ml d'eau froide pour former une solution qui s'écoule aisément et est acide au papier de tournesol et insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 17 % (105 ºC, 5 heures) pour la forme granuleuse et pas plus de 10 % (105 ºC, 4 heures) pour la matière séchée par pulvérisation
Cendres totales	Pas plus de 4 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,5 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 %
Amidons et dextrines	Faire bouillir une solution à 1/50 de la gomme et laisser refroidir. Ajouter à 5 ml une goutte d'une solution iodée. Aucune coloration bleutée ou rougeâtre n'apparaît

▼B

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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Produits d'hydrolyse	Le mannose, le xylose et l'acide galacturonique sont absents (déterminés par chromatographie)
Salmonella spp.	Négatif dans 10 grammes
E. Coli	Négatif dans 5 grammes

E 415 GOMME XANTHANE

Définition	La gomme xanthane est un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenu par fermentation en culture pure d'un hydrate de carbone avec des souches naturelles de *Xanthomonas campestris,* purifié par extraction avec de l'éthanol ou du propanol-2, séché et broyé. Elle contient du D-glucose et du D-mannose comme principales unités d'hexose ainsi que de l'acide D-glucuronique et de l'acide pyruvique et elle est préparée sous forme de sels de sodium, de potassium ou de calcium. Ses solutions sont neutres
Poids moléculaire	Environ 1 000 000
Einecs	234-394-2
Composition	Dégage, sur la base de la matière sèche, au moins 4,2 % et pas plus de 5 % de CO_2, soit l'équivalent de 91 % à 108 % de gomme xanthane
Description	Poudre de couleur crème
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 2 heures 30 minutes)
Cendres totales	Pas plus de 16 % sur la substance anhydre à 650 °C après séchage à 105 °C pendant 4 heures
Acide pyruvique	Pas moins de 1,5 %
Azote	Pas plus de 1,5 %
Éthanol et propanol-2	Pas plus de 500 mg/kg séparément ou en combinaison
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

Comptage total sur plaque	Pas plus de 5 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 300 colonies par gramme
E. Coli	Absence dans 5 g
Salmonella spp.	Absence dans 10 g
Xantomonas 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 sèche provenant des tiges et des branches de souches naturelles 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, hydrolysés, donnent du galactose, du rhamnose et de l'acide galacturonique, ainsi que de faibles quantités d'acide glucuronique
Einecs	232-539-4
Description	La gomme karaya se présente en gouttes de dimensions variables et en fragments irréguliers ayant un aspect semi-cristallin caractéristique. Sa couleur va du jaune pâle au brun rosé, translucide et corné. La poudre de gomme karaya est gris clair à brun rosé. La gomme a une odeur caractéristique d'acide acétique
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'éthanol
B. Gonflement dans une solution d'éthanol	La gomme karaya gonfle dans l'éthanol à 60 %, ce qui la distingue des autres gommes
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 20 % (à 105 °C pendant 5 heures)
Cendres totales	Pas plus de 8 %
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 %
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 3 %

▼B

Acides volatils	Pas moins de 10 % (exprimés en acide acétique)
Amidon	Pas décelable
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg
Salmonella spp.	Négatif dans 10 g
E. Coli	Négatif dans 5 g

E 417 GOMME TARA

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

▼B

E 418 GOMME GELLANE

Définition	La gomme gellane est une gomme de polysaccharides de poids moléculaire élevé obtenue par la fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone par des souches naturelles de *Pseudomonas elodea,* purifiée par récupération avec de l'alcool isopropyle, séchée et broyée. Le polysaccharide de poids moléculaire élevé se compose principalement d'un motif répété de tétrasaccharides: un rhamnose, un acide glucuronique et deux glucoses, et remplacé par des groupes acyle (glycéryles et acétyles), tels que les esters liés par des O-glucosides. L'acide glucuronique est neutralisé en un mélange de sels de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium
Einecs	275-117-5
Poids moléculaire	Environ 500 000
Composition	Ne donne, 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	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant une solution visqueuse
	Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 15 % après dessiccation (à 105 °C pendant 2 h 30)
Azote	Pas plus de 3 %
Propane-2-ol	Pas plus de 750 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 20 mg/kg
Comptage total sur plaque	Pas plus de 10 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 400 colonies par gramme
E. Coli	Négatif dans 5 g
Salmonella spp.	Négatif dans 10 g

E 420 (i) SORBITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE de la Commission ([1]).

E 420 (ii) SIROP DE SORBITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

([1]) JO L 158 du 18.6.2008, p. 17.

▼B

E 421 MANNITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 422 GLYCÉROL

Synonymes	Trihydroxypropane Glycérine
Définition	
Dénominations chimiques	Propane-1,2,3-triol Glycérol Trihydroxypropane
Einecs	200-289-5
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	
A. Formation d'acroléine lors du chauffage	Faire chauffer quelques gouttes de l'échantillon dans un tube à essais contenant environ 0,5 g de bisulfate de potassium. On retrouve les vapeurs piquantes caractéristiques de l'acroléine
B. Poids spécifique (25/25 °C)	Pas moins de 1,257
C. Indice de réfraction $[n]^{20}_D$	Entre 1,471 et 1,474
Pureté	
Eau	Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,01 % à 800 °C ± 25 °C
Butane triols	Pas plus de 0,2 %
Composés d'acroléine, de glucose et d'ammonium	Chauffer un mélange de 5 ml de glycérol et de 5 ml d'une solution d'hydroxyde de potassium (1/10) à 60 °C pendant 5 minutes. Le mélange ne vire pas au jaune et n'émet aucune odeur d'ammoniac
Acides gras et esters d'acides gras	Pas plus de 0,1 %, exprimés en acide butyrique
Composés chlorés	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en chlore)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 5 mg/kg

▼B

E 425(i) GOMME DE KONJAC

Définition	La gomme de konjac est un hydrocolloïde soluble dans l'eau 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 de poids moléculaire élevé soluble dans l'eau, 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 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
Poids moléculaire	Le principal constituant, le glucomannane, a un poids moléculaire moyen de 200 000 à 2 000 000
Composition	Pas moins de 75 % de carbohydrates
Description	Poudre blanche à crème à ocre clair
Identification	
A. Solubilité	Dispersable dans l'eau chaude ou froide, formant une solution très visqueuse de pH compris entre 4,0 et 7,0
B. 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. Un gel se forme
C. 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
D. Viscosité (solution à 1 %)	Pas moins de 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ à 25 °C
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C, 5 heures)
Amidon	Pas plus de 3 %
Protéines	Pas plus de 3 % (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
Substances solubles dans l'éther	Pas plus de 0,1 %
Total cendres	Pas plus de 5,0 % (800 °C, 3-4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Salmonella spp.	Absence dans 12,5 g
E. Coli	Absence dans 5 g

▼B

E 425 (ii) GLUCOMANNANE DE KONJAC

Définition	Le glucomannane de konjac est un hydrocolloïde soluble dans l'eau 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 de poids moléculaire élevé soluble dans l'eau, 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
Poids moléculaire	500 000 à 2 000 000
Composition	Total fibres alimentaires: pas moins de 95 % en pourcentage du poids sec
Description	Poudre fine de couleur blanche à légèrement brunâtre, fluide et inodore
Identification	
A. 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
B. 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
C. Viscosité (solution à 1 %)	Pas moins de 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ à 25 °C
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 8 % (105 °C, 3 heures)
Amidon	Pas plus de 1 %
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
Substances 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 %
Substances solubles dans l'alcool à 50 %	Pas plus de 2,0 %
Total cendres	Pas plus de 2,0 % (800 °C, 3-4 heures)
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Salmonella spp.	Absence dans 12,5 g
E. Coli	Absence dans 5 g

E 426 HÉMICELLULOSE DE SOJA

▼M2

Définition	L'hémicellulose de soja est un polysaccharide raffiné hydrosoluble obtenu à partir de souches naturelles de fibre de soja par extraction à l'eau chaude. Aucun précipitant organique ne peut être utilisé à l'exception de l'éthanol.

▼B

Dénominations chimiques	Polysaccharides de soja solubles dans l'eau
	Fibres de soja solubles dans l'eau
Composition	Pas moins de 74 % d'hydrates de carbone

▼M2

Description	Poudre fluide blanche ou blanc jaunâtre

▼B

Identification	
A. Solubilité pH d'une solution à 1 %	Soluble dans l'eau chaude et froide sans formation de gel
	5,5 ± 1,5
B. Viscosité d'une solution à 10 %	Pas plus de 200 mPa.s
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 7 % (105 °C, 4 h)
Protéines	Pas plus de 14 %
Cendres totales	Pas plus de 9,5 % (600 °C, 4 h)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Comptage sur plaque standard	Pas plus de 3 000 colonies par gramme
Levures et moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
E. Coli	Négatif dans 10 g

▼M2

Éthanol	Pas plus de 2 %

▼M2

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 masses moléculaires élevées principalement composés d'une chaîne linéaire d'unités de 1,4-β-D-mannopyranose auxquelles se rattachent des unités de 1,6-α-D-galactopyranose. 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 à l'isopropanol
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
	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 une masse moléculaire moyenne de 200 000-300 000 Da
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 2 %
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 par déshydratation	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 d'alcool isopropyle

▼M2

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
E. Coli	Absence dans 1 g

▼B

E 431 STÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE (40)

Synonymes	Polyoxyl (40) stéarate
	Monostéarate de polyoxyéthylène (40)
Définition	Mélange de mono- et de diesters d'acide stéarique commercial alimentaire et de diols de polyoxyéthylène mélangés (ayant une longueur moyenne de polymère de quelque 40 unités d'oxyéthylène) avec du polyalcool libre
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	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol et l'acétate d'éthyle. Insoluble dans l'huile minérale
B. Zone de congélation	39 °C-44 °C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 1
Indice de saponification	Pas moins de 25 et pas plus de 35
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 27 et pas plus de 40
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 432 MONOLAURATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 20)

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

E 433 MONOOLÉATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 80)

Synonymes	Polysorbate 80
	Monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
Composition	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96,5 % de monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitane sur la base anhydre
Description	Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique

▼B

Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le toluène. Insoluble dans l'huile minérale et l'éther de pétrole
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 45 et pas plus de 55
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 65 et pas plus de 80
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 434 MONOPALMITATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 40)

Synonymes	Polysorbate 40
	Monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide palmitique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
Composition	Pas moins de 66 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitane sur la base anhydre
Description	Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'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	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 41 et pas plus de 52
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 90 et pas plus de 107

▼B

1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

E 435 MONOSTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 60)

Synonymes	Polysorbate 60
	Monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitane
Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses mono- et dianhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides
Composition	Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitane sur la base anhydre
Description	Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'acétate d'éthyle et le toluène. Insoluble dans l'huile minérale et les huiles végétales
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé
Pureté	
Eau	Pas plus de 3 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acide	Pas plus de 2
Indice de saponification	Pas moins de 45 et pas plus de 55
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 81 et pas plus de 96
1,4-dioxane	Pas plus de 5 mg/kg
Oxyde d'éthylène	Pas plus de 0,2 mg/kg
Éthylèneglycols (mono- et di-)	Pas plus de 0,25 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 436 TRISTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITANE (POLYSORBATE 65)

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

E 440 (i) PECTINE

Définition	La pectine est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels de l'acide polygalacturonique ainsi que par leurs sels de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches naturelles des plantes comestibles appropriées, généralement d'agrumes ou de pommes. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2
Einecs	232-553-0
Composition	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la substance anhydre et exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool

▼B

Description	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 ºC, 2 heures)
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N)
Anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg sur la substance anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 1,0 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol
Teneur en méthanol, en éthanol, en propanol-2 libres	Pas plus de 1 % sur la substance anhydre, séparément ou ensemble
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 440 (ii) PECTINE AMIDÉE

Définition	La pectine amidée est constituée essentiellement par les esters méthyliques partiels et par des amides de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches naturelles appropriées de plantes comestibles, généralement d'agrumes ou de pommes, puis par traitement ammoniacal en milieu alcalin. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2
Composition	Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la substance anhydre et exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool
Description	Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 ºC, 2 heures)
Cendres insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N)
Degré d'amidation	Pas plus de 25 % de l'ensemble des groupements carboxyles
Résidus d'anhydride sulfureux	Pas plus de 50 mg/kg sur la substance anhydre
Teneur en azote	Pas plus de 2,5 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol

▼B

Teneur en méthanol, en éthanol, en propanol-2 libres	Pas plus de 1 % sur la substance exempte de matières volatiles, séparément ou ensemble
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 442 PHOSPHATIDES D'AMMONIUM

Synonymes	Sels d'ammonium d'acide phosphatidique, sels mélangés d'ammonium de glycérides phosphorylés
Définition	Mélange de composés d'ammonium d'acides phosphatidiques provenant de graisse et d'huiles alimentaires (généralement de l'huile de colza partiellement hydrogénée). Une, deux ou trois fractions glycéride peuvent être rattachées à du phosphore. De plus, deux esters de phosphore peuvent être liés comme phosphatides de phosphatidyle
Composition	La teneur en phosphore n'est pas inférieure à 3 % ni supérieure à 3,4 % en fonction du poids; la teneur en ammonium n'est pas inférieure à 1,2 % ni supérieure à 1,5 % (calculée en N)
Description	Semi-solide onctueux
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans les graisses. Insoluble dans l'eau. Partiellement soluble dans l'éthanol et l'acétone
B. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et des phosphates	
Pureté	
Matières insolubles dans l'éther de pétrole	Pas plus de 2,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 444 ACÉTATE ISOBUTYRATE DE SACCHAROSE

Synonymes	SAIB
Définition	L'isobutyrate acétate de saccharose est un mélange de produits de réaction résultant de l'estérification de saccharose alimentaire avec de l'anhydride d'acide acétique et de l'anhydride isobutyrique, suivie d'une distillation. Le mélange contient toutes les combinaisons possibles d'esters dans lesquelles le rapport molaire acétate/butyrate est d'environ 2 à 6

▼B

Einecs	204-771-6
Dénomination chimique	Hexaisobutyrate 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	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans la plupart des solvants organiques
B. Indice de réfraction	$n^{40}_{D:}$ 1,4492-1,4504
C. 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 3 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 5 mg/kg

E 445 ESTERS GLYCÉRIQUES DE RÉSINE DE BOIS

Synonymes	Gomme ester
Définition	Mélange complexe d'esters tri- et diglycériques d'acides résiniques de résine de bois. La résine est obtenue par extraction au solvant de vieilles souches de pins, suivie d'un raffinage au solvant liquide-liquide. Sont exclues de ces spécifications les substances tirées de la colophane, un exsudat des pins vivants, et les substances tirées de la résine liquide, un sous-produit de la transformation de la pâte de kraft (papier). Le produit final se compose d'environ 90 % d'acides résiniques et de 10 % de composés neutres (non acides). La fraction acide résinique est un mélange complexe d'acides monocarboxyliques diterpénoïdes isomères ayant la formule moléculaire empirique $C_{20}H_{30}O_2$, principalement de l'acide abiétique. La substance est purifiée par *stripping* à la vapeur ou par distillation à la vapeur à contre-courant
Description	Solide dur, jaune à ambre clair
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, soluble dans l'acétone
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique du composant

▼B

Pureté	
Densité de la solution	d^{20}_{25} n'est pas inférieure à 0,935 lorsque déterminée dans une solution à 50 % dans d-limonène (97 %, point d'ébullition: 175,5 à 176 °C, $d^{20}_{4:}$ 0,84)
Plage de ramollissement par la méthode de la bille et de l'anneau	Entre 82 °C et 90 °C
Indice d'acidité	Entre 3 et 9
Indice d'hydroxyle	Entre 15 et 45
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Test de recherche d'acide résinique de *tall oil* (essai de recherche du soufre)	Quand des composés organiques contenant du soufre sont chauffés en présence de formiate de sodium, le soufre se transforme en sulfure d'hydrogène qui peut être décelé facilement au moyen de papier à l'acétate de plomb. Un test positif traduit l'utilisation d'acide résinique de *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	
Dénomination chimique	Dihydrogéno-diphosphate disodique
Einecs	231-835-0
Formule chimique	$Na_2H_2P_2O_7$
Poids moléculaire	221,94
Composition	Pas moins de 95 % de diphosphate disodique
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 63,0 % et pas plus de 64,5 %
Description	Poudre ou grains de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 3,7 et 5,0
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 1 %

▼B

Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (ii) DIPHOSPHATE TRISODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate trisodique acide
	Monohydrogéno-diphosphate trisodique
Définition	
Einecs	238-735-6
Formule chimique	Monohydrate: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$
	Anhydre: $Na_3HP_2O_7$
Poids moléculaire	Monohydrate: 261,95
	Anhydre: 243,93
Composition	Pas moins de 95 % sur la base anhydre
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 57 % et pas plus de 59 %
Description	Poudre ou grains de couleur blanche, sous forme anhydre ou monohydrate
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 6,7 et 7,5
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 4,5 % sur le composé anhydre
	Pas plus de 11,5 % sur la base monohydrate
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (iii) DIPHOSPHATE TÉTRASODIQUE

Synonymes	Pyrophosphate tétrasodique
	Pyrophosphate de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Diphosphate tétrasodique

▼B

Einecs	231-767-1
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 substance calcinée
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 52,5 % et pas plus de 54,0 %
Description	Cristaux incolores ou blancs, ou poudre cristalline ou granuleuse de couleur blanche. Le décahydrate est légèrement efflorescent dans l'air sec
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 9,8 et 10,8
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, déterminés dans les deux cas 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (v) DIPHOSPHATE TÉTRAPOTASSIQUE

Synonymes	Pyrophosphate de potassium
	Pyrophosphate tétrapotassique
Définition	
Dénomination chimique	Diphosphate tétrapotassique
Einecs	230-785-7
Formule chimique	$K_4P_2O_7$
Poids moléculaire	330,34 (anhydre)
Composition	Pas moins de 95 % sur la substance calcinée
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 42,0 % et pas plus de 43,7 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou poudre blanche fortement hygroscopique

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 10,0 et 10,8
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 450 (vi) DIPHOSPHATE DICALCIQUE

Synonymes	Pyrophosphate de calcium
Définition	
Dénomination chimique	Diphosphate dicalcique
	Pyrophosphate dicalcique
Einecs	232-221-5
Formule chimique	$Ca_2P_2O_7$
Poids moléculaire	254,12
Composition	Pas moins de 96 %
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 55 % et pas plus de 56 %
Description	Fine poudre blanche inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
B. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués
C. pH d'une suspension à 10 % dans l'eau	Entre 5,5 et 7,0
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 1,5 % à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 450 (vii) DIHYDROGÉNO-DIPHOSPHATE DE CALCIUM

Synonymes	Pyrophosphate de calcium acide
	Dihydrogéno-pyrophosphate monocalcique
Définition	
Dénomination chimique	Dihydrogéno-diphosphate de calcium
Einecs	238-933-2
Formule chimique	$CaH_2P_2O_7$
Poids moléculaire	215,97
Composition	Pas moins de 90 % sur la base anhydre
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 61 % et pas plus de 64 %
Description	Cristaux ou poudre de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,4 %
Fluorures	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 451 (i) TRIPHOSPHATE PENTASODIQUE

Synonymes	Tripolyphosphate pentasodique
	Tripolyphosphate de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Triphosphate pentasodique
Einecs	231-838-7
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 65,0 % (hexahydrate)
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 56 % et pas plus de 59 % (anhydre) ou pas moins de 43 % et pas plus de 45 % (hexahydrate)
Description	Granules ou poudre de couleur blanche légèrement hygroscopiques
Identification	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol

▼B

B. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 9,1 et 10,2
Pureté	
Perte par déshydratation	Anhydre: pas plus de 0,7 % (105 °C, 1 heure)
	Hexahydrate: pas plus de 23,5 % (60 °C, 1 heure, puis dessiccation à 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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIPHOSPHATE PENTAPOTASSIQUE

Synonymes	Tripolyphosphate pentapotassique
	Triphosphate de potassium
	Tripolyphosphate de potassium
Définition	
Dénomination chimique	Triphosphate pentapotassique
	Tripolyphosphate pentapotassique
Einecs	237-574-9
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	Pas moins de 46,5 % et pas plus de 48 %
Description	Granules ou poudre de couleur blanche fortement hygroscopiques
Identification	
A. Solubilité	Très soluble dans l'eau
B. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 9,2 et 10,5
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 0,4 % (après dessiccation à 105 °C pendant 4 h, puis calcination à 550 °C pendant 30 minutes)
Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 2 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)

▼B

Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (i) POLYPHOSPHATE SODIQUE

1. 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 des orthophosphates de sodium. Ces composés forment une catégorie consistant en plusieurs polyphosphates amorphes solubles dans l'eau 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 = environ 4, à environ 1,1 pour le sel de Graham, habituellement appelé hexamétaphosphate de sodium, où x est compris entre 13 et 18, et à environ 1,0 pour les polyphosphates de sodium de poids moléculaire plus élevé, où x varie entre 20 et 100 ou plus. Le pH de leurs solutions varie entre 3,0 et 9,0
Dénomination chimique	Polyphosphate sodique
Einecs	272-808-3
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» n'est pas inférieur à 2
Poids moléculaire	$(102)_n$
Composition teneur en P_2O_5	Pas moins de 60 % et pas plus de 71 % sur la substance calcinée
Description	Plaquettes, granules ou poudre transparents, incolores ou blancs
Identification	
A. Solubilité	Très soluble dans l'eau
B. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
C. pH d'une solution à 1 %	Entre 3,0 et 9,0
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 1 %

▼B

Matières insolubles dans l'eau	Pas plus de 0,1 %
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

2. POLYPHOSPHATE INSOLUBLE

Synonymes	Métaphosphate de sodium insoluble
	Sel de Maddrell
	Polyphosphate de sodium insoluble, IMP
Définition	Le métaphosphate de sodium insoluble est un polyphosphate de sodium de haut poids moléculaire 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 pour 3 dans l'eau est de 6,5 environ
Dénomination chimique	Polyphosphate sodique
Einecs	272-808-3
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» n'est pas inférieur à 2
Poids moléculaire	$(102)_n$
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 68,7 % et pas plus de 70,0 %
Description	Poudre cristalline blanche
Identification	
A. 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)
B. Tests positifs de recherche du sodium et du phosphate	
C. pH d'une suspension à 1 pour 3 dans l'eau	Environ 6,5
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 452 (ii) POLYPHOSPHATE POTASSIQUE

Synonymes	Métaphosphate de potassium
	Polymétaphosphate de potassium
	Sel de Kurrol
Définition	
Dénomination chimique	Polyphosphate potassique
Einecs	232-212-6
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» n'est pas inférieur à 2
Poids moléculaire	$(118)_n$
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 53,5 % et pas plus de 61,5 % sur la substance calcinée
Description	Poudre fine ou cristaux de couleur blanche ou plaquettes vitreuses incolores
Identification	
A. Solubilité	1 g se dissout dans 100 ml d'une solution à 1 pour 25 d'acétate de sodium
B. Tests positifs de recherche du potassium et du phosphate	
C. pH d'une suspension à 1 %	Pas plus de 7,8
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % (105 °C pendant 4 heures, puis calcination à 550 °C pendant 30 minutes)
Phosphate cyclique	Pas plus de 8 % sur la teneur en P_2O_5
Fluorures	Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 452 (iii) POLYPHOSPHATE CALCO-SODIQUE

Synonymes	Polyphosphate calco-sodique, vitreux
Définition	
Dénomination chimique	Polyphosphate calco-sodique
Einecs	233-782-9
Formule chimique	$(NaPO_3)_n$ CaO où n vaut habituellement 5
Composition	Pas moins de 61 % et pas plus de 69 % exprimés en P_2O_5
Description	Cristaux blancs vitreux, sphères

▼B

Identification	
A. pH d'une boue de 1 % m/m	Environ 5 à 7
B. Teneur en CaO	7-15 % m/m
Pureté	
Fluorures	Pas plus de 10 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 452 (iv) POLYPHOSPHATE CALCIQUE

Synonymes	Métaphosphate de calcium
	Polymétaphosphate de calcium
Définition	
Dénomination chimique	Polyphosphate calcique
Einecs	236-769-6
Formule chimique	$(CaP_2O_6)n$
	Mélanges hétérogènes de sels de calcium d'acides polyphosphoriques condensés de formule générale $H_{(n + 2)} P_nO_{(n + 1)}$ où «n» n'est pas inférieur à 2
Poids moléculaire	$(198)_n$
Teneur en P_2O_5	Pas moins de 71 % et pas plus de 73 % sur la substance calcinée
Description	Cristaux inodores incolores ou poudre blanche
Identification	
A. Solubilité	Habituellement faiblement soluble dans l'eau. Soluble en milieu acide
B. Tests positifs de recherche du calcium et du phosphate	
C. Teneur en CaO	27-29,5 %
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 2 % (105 °C pendant 4 heures, puis calcination à 550 °C pendant 30 minutes)
cyclo-Phosphat	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 3 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 4 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 459 BÊTA-CYCLODEXTRINE

Définition	La bêta-cyclodextrine est un saccharide cyclique non réducteur composé de sept unités D-glucopyranosyl reliées en α-1,4. Le produit est obtenu 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
Dénomination chimique	Cycloheptaamylose
Einecs	231-493-2
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
Identification	
A. Solubilité	Faiblement soluble dans l'eau; facilement soluble dans l'eau chaude; légèrement soluble dans l'éthanol
B. Rotation spécifique	$[\alpha]^{25}_{D:}$ + 160º à + 164º (solution à 1 %)
Pureté	
Eau	Pas plus de 14 % (méthode Karl Fischer)
Autres cyclodextrines	Pas plus de 2 % sur la base anhydre
Solvants résiduels (toluène et trichloroéthylène)	Pas plus de 1 mg/kg pour chaque solvant
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 460 (i) CELLULOSE MICROCRISTALLINE

Synonymes	Gel de cellulose
Définition	La cellulose microcristalline est purifiée, partiellement dépolymérisée, préparée par traitement de l'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches naturelles de matière végétale fibreuses contenant des acides minéraux. Le degré de polymérisation est généralement inférieur à 400
Dénomination chimique	Cellulose
Einecs	232-674-9
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Poids moléculaire	Environ 36 000
Composition	Pas moins de 97 % calculé en cellulose sur la substance anhydre
Description	Poudre fine, blanche ou presque blanche et inodore

▼B

Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium
B. Réaction colorée	À 1 mg de l'échantillon, ajouter 1 ml d'acide phosphorique et chauffer au bain-marie pendant 30 minutes. Ajouter 4 ml d'une solution à 1/4 de pyrocatéchol dans de l'acide phosphorique et chauffer pendant 30 minutes. Une coloration rouge apparaît
C. À identifier par spectroscopie IR	
D. Test de suspension	Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité, soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 h. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures)
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 0,24 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 °C ± 25 °C
pH d'une suspension à 10 % dans l'eau	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5 et 7,5
Amidon	Non détectable À 20 ml de la dispersion obtenue au test d'identification D, ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître
Dimension particulaire	Pas moins de 5 μm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 μm)
Groupements carboxyles	Pas plus de 1 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSE EN POUDRE

Définition	La cellulose en poudre est de la cellulose désintégrée mécaniquement et préparée par traitement d'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches naturelles de matières végétales fibreuses
Dénomination chimique	Cellulose Polymère linéaire de résidus de glucose liés en 1:4
Einecs	232-674-9

▼B

Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Poids moléculaire	$(162)_n$ (n étant généralement égal ou supérieur à 1 000)
Composition	Pas moins de 92 %
Description	Poudre blanche inodore
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium
B. Test de suspension	Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité, soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 h. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures)
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 1 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,3 % à 800 °C ± 25 °C
pH d'une suspension à 10 % dans l'eau	Le pH du liquide surnageant se situe entre 5 et 7,5
Amidon	Non détectable À 20 ml de la dispersion obtenue au test d'identification B, ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Dimension particulaire	Pas moins de 5 μm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 μm)

E 461 MÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éther méthylique de cellulose
Définition	La méthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles
Dénomination chimique	Éther méthylique de cellulose

▼B

Formule chimique	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ ou R_1, R_2 et R_3 peuvent être: — H — CH_3 — 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 ($-OCH_2CH_2OH$)
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Insoluble dans l'éthanol, l'éther et le chloroforme Soluble dans l'acide acétique glacial
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5 % à 800 °C ± 25 °C
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 462 ÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éther éthylique de cellulose
Définition	L'éthylcellulose est de la cellulose obtenue directement à partir de matières végétales fibreuses partiellement étherifies par des groupements éthyles
Dénomination 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

▼B

Composition	Au moins 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 sans gout de couleur blanche à blanc cassé légèrement hygroscopique
Identification	
A. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau, le glycérol et le propane-1,2-diol, mais soluble dans des proportions variables dans certains solvants organiques en fonction de la teneur en éthoxyle. De l'éthylcellulose contenant moins de 46-48 % 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 46-48 % de groupements éthoxyles est facilement soluble dans l'éthanol, le méthanol, le toluène, le chloroforme et l'acétate d'éthyle.
B. Test 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.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 3 % (105 °C, 2 h)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,4 %
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Neutre (test au papier de tournesol)
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 naturelles de matières végétales fibreuses et partiellement éthérifiée par des groupements hydroxypropyles
Dénomination chimique	Éther hydroxypropylique de cellulose
Formule chimique	Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ ou R_1, R_2 et R_3 peuvent être: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

▼B

Poids moléculaire	D'environ 30 000 à environ 1 000 000

▼M2

Composition	Pas plus de 80,5 % de groupements hydroxypropoxyles ($-OCH_2CHOHCH_3$), équivalant à 4,6 groupements hydropropoxyles au plus par unité d'anhydroglucose sur la substance anhydre

▼B

Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
B. Chromato- graphie gazeuse	Détermine les substituants par chromatographie en phase gazeuse
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 ºC, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ºC ± 25 ºC
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Propylènechlorhydrines	Pas plus de 0,1 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 464 HYDROXYPROPYLMÉTHYLCELLULOSE

Définition	L'hydroxypropylméthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles et contenant une faible proportion de groupements hydroxypropyles de substitution
Dénomination 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 et R_3 peuvent être: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — CH_2CHO ($CH_2CHOHCH_3$) CH_3 — $CH_2CHO[CH_2CHO$ ($CH_2CHOHCH_3$) $CH_3]CH_3$

▼B

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 substance anhydre
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Insoluble dans l'éthanol
B. Chromato-graphie gazeuse	Détermine les substituants par chromatographie en phase gazeuse
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 ºC, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 1,5 % pour les produits dont la viscosité est égale ou supérieure à 50 mPa·s Pas plus de 3 % pour les produits dont la viscosité est inférieure à 50 mPa·s
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Propylènechlorhydrines	Pas plus de 0,1 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 465 MÉTHYLÉTHYLCELLULOSE

Synonymes	Éthylméthylcellulose
Définition	La méthyléthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements éthyles et méthyles
Dénomination chimique	Éther méthyléthylique 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 — CH_2CH_3
Poids moléculaire	D'environ 30 000 à environ 40 000

▼B

Composition	Sur la substance anhydre, pas moins de 3,5 % et pas plus de 6,5 % de groupements méthoxyles ($-OCH_3$), pas moins de 14,5 % et pas plus de 19 % de groupements éthoxyles ($-OCH_2CH_3$) et pas moins de 13,2 % et pas plus de 19,6 % de l'ensemble des groupements alkoxyles, calculés en méthoxyles
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, claire à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % pour la forme fibreuse et pas plus de 10 % pour la forme poudreuse (105 ºC à poids constant)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,6 %
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg

E 466 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE SODIQUE

Synonymes	Carboxyméthylcellulose CMC NaCMC CMC sodique Gomme cellulosique
Définition	Sel de sodium partiel d'un éther carboxyméthylique de cellulose, celle-ci provenant directement de souches naturelles de matières végétales fibreuses
Dénomination 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 et R_3 peuvent être: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Poids moléculaire	Supérieur à 17 000 environ (degré de polymérisation égal à 100 environ)

▼B

Composition	Pas moins de 99,5 % sur la substance anhydre
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide
Identification	
A. Solubilité	Dégage une solution colloïdale visqueuse avec de l'eau. Insoluble dans l'éthanol
B. Test de la mousse	Une solution à 0,1 % de l'échantillon est secouée vigoureusement. Aucune couche de mousse n'apparaît (ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose)
C. Formation d'un précipité	À 5 ml d'une solution à 0,5 % de l'échantillon, ajouter 5 ml d'une solution à 5 % de sulfate de cuivre ou de sulfate d'aluminium. Un précipité apparaît (ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose ainsi que de la gélatine, de la farine de graines de caroube et de la gomme adragante)
D. Réaction colorée	Ajouter 0,5 g de carboxyméthylcellulose sodique en poudre à 50 ml d'eau en remuant pour provoquer une dispersion uniforme. Continuer à remuer jusqu'à obtention d'une solution claire, puis l'utiliser pour effectuer le test suivant: à 1 mg de l'échantillon dilué dans un même volume d'eau dans un petit tube à essais, ajouter 5 gouttes d'une solution de 1-naphtol. Incliner le tube à essais et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. Une couleur rouge pourpre apparaît à l'interface
Pureté	
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle (-CH_2COOH) par unité d'anhydroglucose
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C, poids constant)
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 5 et pas plus de 8,5
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 20 mg/kg
Glycolate total	Pas plus de 0,4 % (calculé en glycolate de sodium sur la substance anhydre)
Sodium	Pas plus de 12,4 % sur la substance anhydre

E 468 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE DE SODIUM RÉTICULÉE

Synonymes	Carboxyméthylcellulose réticulée
	CMC réticulée
	CMC sodique réticulée
	Gomme cellulosique réticulée

▼B

Définition	La carboxyméthylcellulose de sodium réticulée est le sel de sodium de cellulose partiellement O-carboxyméthylée réticulée thermiquement
Dénomination chimique	Sel de sodium de l'éther carboxyméthylique de cellulose réticulé
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
Description	Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé, légèrement hygroscopique
Identification	
A.	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
B.	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 rouge pourpre
C.	Réaction semblable à celle du sodium
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 6 % (105 °C, 3 heures)
Substances 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
pH d'une solution à 1 %	Pas moins de 5,0 et pas plus de 7,0
Teneur en sodium	Pas plus de 12,4 % sur la base anhydre
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

▼B

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

E 469 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE 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*)
Dénomination 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 = 1,50 à 2,80 y = 0,2 à 1,50 x + y = 3,0 (y = degré de substitution)
Poids de formule	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 mono- et disaccharides, sur la base de la matière sèche
Description	Poudre granuleuse ou fibreuse, légèrement hygroscopique, inodore, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
B. Test de la mousse	Secouer vigoureusement une solution à 0,1 % de l'échantillon. Aucune couche de mousse n'apparaît. Ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique, hydrolysée ou non, des autres éthers de celluloses et des alginates et des gommes naturelles
C. Formation d'un précipité	À 5 ml d'une solution à 0,5 % de l'échantillon, ajouter 5 ml d'une solution à 5 % de sulfate de cuivre ou de sulfate d'aluminium. Un précipité apparaît. Ce test permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique, 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

▼B

D. Réaction colorée	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 claire. 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
E. Viscosité (60 % solides)	Pas moins de 2,500 $kgm^{-1}s^{-1}$ (à 25 ºC) correspondant à un poids moléculaire moyen de 5 000 D
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 12 % (105 °C à poids constant)
Degré de substitution	Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle par unité d'anhydroglucose sur la matière sèche
pH d'une solution colloïdale à 1 %	Pas moins de 6,0 et pas plus de 8,5
Chlorure de sodium et glycolate de sodium	Pas plus de 0,5 % séparément ou ensemble
Activité enzymatique résiduelle	Test positif. 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

Définition	Sels de sodium, de potassium et de calcium des acides gras des huiles et des graisses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
Composition	Pas moins de 95 % sur la substance anhydre
Description	Poudres, flocons ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème
Identification	
A. Solubilité	Sel de sodium et de potassium: solubles dans l'eau et l'éthanol. Sels de calcium: insolubles dans l'eau, l'éthanol et l'éther
B. Tests positifs de recherche des cations et des acides gras	
Pureté	
Sodium	Pas moins de 9 % et pas plus de 14 % exprimé en Na_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 non saponifiables	Pas plus de 2 %

▼B

Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Alcali libre	Pas plus de 0,1 % exprimé en NaOH
Matières insolubles dans l'alcool	Pas plus de 0,2 % (ce critère ne s'applique qu'aux sels de sodium et de potassium)

E 470 b SELS DE MAGNÉSIUM D'ACIDES GRAS

Définition	Sels de magnésium des acides gras des huiles et des graisses alimentaires, ces sels étant obtenus à partir soit de matières grasses comestibles, soit d'acides gras alimentaires distillés
Composition	Pas moins de 95 % sur la substance anhydre
Description	Poudres, flocons ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème
Identification	
A. Solubilité	Insolubles dans l'eau, partiellement solubles dans l'éthanol et l'éther
B. Tests positifs de recherche du magnésium et des acides gras	
Pureté	
Magnésium	Pas moins de 6,5 % et pas plus de 11 % exprimé en MgO
Alcali libre	Pas plus de 0,1 % exprimé en MgO
Matières non saponifiables	Pas plus de 2 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 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)

▼B

Définition	Se composent de mélanges de mono-, di- et triesters de glycérol des acides gras des huiles et des graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités d'acides gras et de glycérol libres
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 flocons, de poudres ou de petits grains
Identification	
A. Spectre infrarouge	Caractéristique d'un ester partiel d'acides gras d'un polyol
B. Tests positifs de recherche du glycérol et des acides gras	
C. Solubilité	Insolubles dans l'eau, solubles dans l'éthanol et le toluène
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Indice d'acidité	Pas plus de 6
Glycérol libre	Pas plus de 7 %
Polyglycérols	Pas plus de 4 % du glycérol total pour les dimères et pas plus de 1 % du glycérol total pour les autres polymères de glycérol
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Glycérol total	Pas moins de 16 % et pas plus de 33 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 ºC

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

Synonymes	Esters acétiques des mono- et diglycérides
	Acétoglycérides
	Mono- et diglycérides acétylés
	Esters acides gras et acétiques de glycérol

▼B

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

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

E 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 huiles et des graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides
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	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide lactique	

▼B

B. Solubilité	Insolubles dans l'eau froide, mais dispersables dans l'eau chaude
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide acétique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 13 % et pas plus de 45 %
Acides gras libres (et acide lactique)	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Glycérol total	Pas moins de 13 % et pas plus de 30 %
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 ºC

Note: 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 huiles et des graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide citrique et de glycérides. Ils peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec l'hydroxyde de sodium ou de potassium
Description	Liquides, solides ou semi-solides cireux jaunâtres ou légèrement brunâtres
Identification	
A. Tests positifs de recherche de glycérol, d'acides gras et d'acide citrique	
B. Solubilité	Insolubles dans l'eau froide
	Solubles dans l'eau chaude
	Solubles dans les matières grasses
	Insolubles dans l'éthanol froid

▼B

Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide citrique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 8 % et pas plus de 33 %
Teneur totale en acide citrique	Pas moins de 13 % et pas plus de 50 %
Cendres sulfatées (à 800 ± 25 ºC)	Produits non neutralisés: pas plus de 0,5 %
	Produits partiellement ou entièrement neutralisés: pas plus de 10 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique

Note: 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 huiles et des graisses alimentaires. Ils peuvent contenir de faibles quantités à l'état libre de glycérol, d'acides gras, d'acide tartrique et de glycérides
Description	Leur consistance va de celle de liquides jaunâtres, collants et visqueux à celle de cires jaunes dures
Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des acides gras et de l'acide tartrique	
Pureté	
Acides autres que les acides gras et l'acide tartrique	Non détectables
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Glycérol total	Pas moins de 12 % et pas plus de 29 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Teneur totale en acide tartrique	Pas moins de 15 % et pas plus de 50 %
Acides gras libres	Pas plus de 3 % exprimés en acide oléique
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 ºC

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

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

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

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

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

E 473 SUCROESTERS D'ACIDES GRAS

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

▼B

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

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

E 474 SUCROGLYCÉRIDES

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

▼B

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

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

E 475 ESTERS POLYGLYCÉRIQUES D'ACIDES GRAS

Synonymes	Esters polyglycériques d'acides gras
	Esters polyglycérines d'esters d'acides gras
Définition	Produits obtenus par estérification de polyglycérols avec des matières grasses alimentaires ou avec des acides gras des huiles et des graisses alimentaires. La fraction polyglycérol comprend essentiellement des di-, tri- et tétraglycérols et ne contient pas plus de 10 % de polyglycérols égaux ou supérieurs à l'heptaglycérol
Composition	Teneur totale en esters d'acides gras: pas moins de 90 %
Description	Liquides huileux à très visqueux, jaunâtres à ambrés; solides mous ou plastiques, de couleur ocre pâle à brun moyen; solideux cireux durs, de couleur ocre pâle à brun

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du glycérol, des polyglycérols et des acides gras	
B. Solubilité	Les esters sont de très hydrophiles à très lipophiles, mais tendent globalement à être dispersables dans l'eau et solubles dans les huiles et solvants organiques
Pureté	
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 % à 800 ± 25 °C
Acides autres que les acides gras	Non détectables
Acides gras libres	Pas plus de 6 % exprimés en acide oléique
Teneur totale en glycérol et 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

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

E 476 POLYRICINOLÉATE DE POLYGLYCÉROL

Synonymes	Esters glycériques d'acides gras condensés d'huile de ricin
	Esters polyglycériques d'acides gras polycondensés d'huile de ricin
	Esters polyglycériques d'acide ricinoléique interestérifié
	PGPR
Définition	Polyricinoléate de polyglycérol, préparé par estérification de polyglycérol avec des acides gras condensés d'huile de ricin
Description	Liquide transparent, très visqueux
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau et l'éthanol
	Soluble dans l'éther, les hydrocarbures et les hydrocarbures halogénés
B. Tests positifs de recherche de glycérol, de polyglycérol et d'acide ricinoléique	
C. Indice de réfraction $[n]^{65}_{D}$	Entre 1,4630 et 1,4665

▼B

Pureté	
Polyglycérols	La fraction polyglycérol ne contiendra pas moins de 75 % de di-, tri- et tétraglycérols ni plus de 10 % de polyglycérols équivalents ou supérieurs à l'heptaglycérol
Indice d'hydroxyde	Entre 80 et 100
Indice d'acide	Pas plus de 6
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 477 ESTERS DU PROPYLÈNE GLYCOL D'ACIDES GRAS

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

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

Synonymes	TOSOM
Définition	Les esters glycériques d'acides gras obtenus à partir d'huile de soja oxydée par chauffage sont un mélange complexe d'esters glycériques et d'acides gras présents dans les graisses alimentaires et d'acides gras provenant de l'huile de soja oxydée par chauffage. Ils sont obtenus par interaction et désodorisation sous vide à 130 ºC de 10 % d'huile de soja oxydée par chauffage et de 90 % de mono- et diglycérides d'acides gras alimentaires. L'huile de soja est obtenue exclusivement à partir de souches naturelles de graines de soja
Description	Jaune pâle à brun clair, de consistance cireuse ou solide
Identification	
A. Solubilité	Insolubles dans l'eau Solubles dans l'huile ou la graisse chaude
Pureté	
Intervalle de fusion	55 ºC à 65 ºC
Acides gras libres	Pas plus de 1,5 %, calculé en acide oléique
Glycérol libre	Pas plus de 2 %
Total acides gras	83 % à 90 %
Total glycérol	16 % à 22 %
Méthylesters d'acides gras, ne formant pas un produit d'addition avec l'urée	Pas plus de 9 % de méthylesters d'acide gras
Acides gras, insolubles dans l'éther de pétrole	Pas plus de 2 % du total des acides gras
Indice de péroxyde	Pas plus de 3
Époxydes	Pas plus de 0,03 % d'oxiranne
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 481 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE SODIUM

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

▼B

Dénominations chimiques	Di-2-stéaroyllactate de sodium Di(2-stéaroyloxy)propionate de sodium
Einecs	246-929-7
Formule chimique (principaux composants)	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
Description	Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, avec odeur caractéristique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium, des acides gras et de l'acide lactique	
B. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol
Pureté	
Sodium	Pas moins de 2,5 % et pas plus de 5 %
Indice d'ester	Pas moins de 90 et pas plus de 190
Indice d'acidité	Pas moins de 60 et pas plus de 130
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 482 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE CALCIUM

Synonymes	Stéaroyllactate de calcium
Définition	Se compose d'un mélange de sels de calcium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de petites quantités de sels de calcium d'autres acides apparentés, préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé
Dénomination chimique	Di-2-stéaroyllactate de calcium Di(2-stéaroyloxy)propionate de calcium
Einecs	227-335-7
Formule chimique	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Description	Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, avec odeur caractéristique
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium, des acides gras et de l'acide lactique	
B. Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau chaude

▼B

Pureté	
Calcium	Pas moins de 1 % et pas plus de 5,2 %
Indice d'ester	Pas moins de 125 et pas plus de 190
Teneur totale en acide lactique	Pas moins de 15 % et pas plus de 40 %
Indice d'acidité	Pas moins de 50 et pas plus de 130
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 483 TARTRATE DE STÉARYLE

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

▼B

Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg
Matières non saponifiables	Pas moins de 77 % et pas plus de 83 %
Indice d'iode	Pas plus de 4 (méthode Wijs)

E 491 MONOSTÉARATE DE SORBITAN

Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire
Einecs	215-664-9
Composition	Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou flocons clairs, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans le toluène, le dioxane, le tétrachlorure de carbone, l'éther, le méthanol, l'éthanol et l'aniline; insoluble dans l'éther de pétrole et l'acétone; insoluble dans l'eau froide mais dispersable dans l'eau chaude; soluble avec turbidité à des températures supérieures à 50 °C dans l'huile minérale et l'acétate d'éthyle
B. Zone de congélation	50 °C à 52 °C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 10
Indice de saponification	Pas moins de 147 et pas plus de 157
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 235 et pas plus de 260
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 492 TRISTÉARATE DE SORBITAN

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

▼B

Einecs	247-891-4
Composition	Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou flocons clairs, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur
Identification	
A. Solubilité	Peu soluble dans le toluène, l'éther, le tétrachlorure de carbone et l'acétate d'éthyle; dispersable dans l'éther de pétrole, l'huile minérale, les huiles végétales, l'acétone et le dioxane; insoluble dans l'eau, le méthanol et l'éthanol
B. Zone de congélation	47 °C à 50 °C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 15
Indice de saponification	Pas moins de 176 et pas plus de 188
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 66 et pas plus de 80
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 493 MONOLAURATE DE SORBITAN

Définition	Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide laurique commercial alimentaire
Einecs	215-663-3
Composition	Pas moins de 95 % de mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou flocons clairs de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur
Identification	
A. Solubilité	Dispersable dans l'eau chaude et froide
B. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %

▼B

Indice d'acide	Pas plus de 7
Indice de saponification	Pas moins de 155 et pas plus de 170
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 330 et pas plus de 358
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 494 MONOOLÉATE DE SORBITAN

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

▼B

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
Composition	Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide
Description	Perles ou flocons de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique
Identification	
A. Solubilité	Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans l'éthanol, le méthanol, l'éther, l'acétate d'éthyle, l'aniline, le toluène, le dioxane, l'éther de pétrole et le tétrachlorure de carbone Insoluble dans l'eau froide, mais dispersable dans l'eau chaude
B. Zone de congélation	45 °C à 47 °C
C. Spectre d'absorption des infrarouges	Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool
Pureté	
Eau	Pas plus de 2 % (méthode Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,5 %
Indice d'acide	Pas plus de 7,5
Indice de saponification	Pas moins de 140 et pas plus de 150
Indice d'hydroxyle	Pas moins de 270 et pas plus de 305
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 500(i) CARBONATE DE SODIUM

Synonymes	Carbonate de soude
Définition	
Dénomination chimique	Carbonate de sodium
Einecs	207-838-8
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

▼B

Description	Cristaux incolores ou poudre granuleuse ou cristalline de couleur blanche La forme anhydre est hygroscopique, la forme décahydrate est efflorescente
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du carbonate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2 % (anhydre), 15 % (monohydrate) ou 55-65 % (décahydrate) (70 °C passant progressivement à 300 °C, à poids constant)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 500(ii) CARBONATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Bicarbonate de sodium, carbonate acide de sodium, bicarbonate de soude
Définition	
Dénomination chimique	Carbonate acide de sodium
Einecs	205-633-8
Formule chimique	$NaHCO_3$
Poids moléculaire	84,01
Composition	Pas moins de 99 % sur la base anhydre
Description	Solides cristallins ou poudre cristalline incolores ou blancs
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du carbonate	
B. pH d'une solution à 1 %	Entre 8,0 et 8,6
C. Solubilité	Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,25 % (sur gel de silice pendant 4 heures)
Sels d'ammonium	Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 500 (iii) SESQUICARBONATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Monohydrogéno-dicarbonate de sodium
Einecs	208-580-9
Formule chimique	$Na_2(CO)_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
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	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du carbonate	
B. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 501 (i) CARBONATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Carbonate de potassium
Einecs	209-529-3
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	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du carbonate	
B. Solubilité	Très soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 5 % (anhydre) ou 18 % (hydrate) (180 °C, 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 501 (ii) CARBONATE ACIDE DE POTASSIUM

Synonymes	Bicarbonate de potassium, carbonate de potassium acide
Définition	
Dénomination chimique	Carbonate acide de potassium
Einecs	206-059-0
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	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du carbonate	
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,25 % (sur gel de silice pendant 4 heures)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 503 (i) CARBONATE D'AMMONIUM

Définition	Le carbonate d'ammonium est composé de carbamate d'ammonium, de carbonate d'ammonium et de carbonate acide d'ammonium en proportions variables
Dénomination chimique	Carbonate d'ammonium
Einecs	233-786-0
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 solides ou cristaux durs, blancs ou translucides. Exposée à l'air, la substance devient opaque et se transforme finalement en fragments poreux ou en poudre (de bicarbonate d'ammonium) de couleur blanche à cause de la perte d'ammoniac et de dioxyde de carbone
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'ammonium et du carbonate	
B. pH d'une solution à 5 %	Environ 8,6
C. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 503(ii) CARBONATE ACIDE D'AMMONIUM

Synonymes	Bicarbonate d'ammonium
Définition	
Dénomination chimique	Carbonate acide d'ammonium
Einecs	213-911-5
Formule chimique	CH_5NO_3
Poids moléculaire	79,06
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'ammonium et du carbonate	
B. pH d'une solution à 5 %	Environ 8,0
C. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M1

E 504 i) CARBONATE DE MAGNÉSIUM

Synonyme	Hydromagnésite
Définition	Carbonate de magnésium hydraté basique ou carbonate de magnésium monohydraté, ou un mélange des deux.
Dénomination chimique	Carbonate de magnésium
Formule chimique	$MgCO_3.nH_2O$

▼M1

Einecs	208-915-9
Composition	Pas moins de 24 % et pas plus de 26,4 % of Mg
Description	Masse blanche friable, légère et sans odeur ou poudre blanche très légère.
Identification	
A. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'éthanol.
B. Tests positifs de recherche du magnésium et du carbonate	
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,05 %
Substances solubles dans l'eau	Pas plus de 1 %
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

▼B

E 504(ii) CARBONATE ACIDE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Hydrogénocarbonate de magnésium, sous carbonate de magnésium (léger ou lourd), carbonate de magnésium basique hydraté, hydroxycarbonate de magnésium
Définition	
Dénomination chimique	Carbonate acide de magnésium hydraté
Einecs	235-192-7
Formule chimique	$4MgCO_3Mg(OH)_25H_2O$
Poids moléculaire	485
Composition	Mg pas moins de 40,0 % et pas plus de 45,0 % calculés en MgO
Description	Masse blanche friable légère ou poudre blanche très légère
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du carbonate	
B. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 0,05 %
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 1,0 %
Calcium	Pas plus de 1,0 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 507 ACIDE CHLORHYDRIQUE

Synonymes	Chlorure d'hydrogène, acide muriatique
Définition	
Dénomination chimique	Acide chlorhydrique
Einecs	231-595-7
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 suffocante
Identification	
A. Tests positifs de recherche d'acide et de chlorure	
B. 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 (exprimés en SO_2)
Substances oxydantes	Pas plus de 30 mg/kg (exprimés 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	Sylvite
	Sylvine
Définition	
Dénomination chimique	Chlorure de potassium
Einecs	231-211-8
Formule chimique	KCl
Poids moléculaire	74,56
Composition	Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche

▼B

Description	Cristaux incolores, allongés, prismatiques ou cubiques, ou poudre blanche granuleuse. Inodore
Identification	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau Insoluble dans l'éthanol
B. Tests positifs de recherche de potassium et de chlorure	
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 1 % (à 105 °C pendant 2 h)
Sodium	Test négatif
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en plomb)	Pas plus de 10 mg/kg

E 509 CHLORURE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Chlorure de calcium
Einecs	233-140-8
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	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du chlorure	
B. Solubilité	Chlorure de calcium anhydre: facilement soluble dans l'eau et l'éthanol Dihydrate: facilement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol Hexahydrate: très soluble dans l'eau et l'éthanol
Pureté	
Magnésium et sels alcalins	Pas plus de 5 % sur la base anhydre
Fluorures	Pas plus de 40 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 511 CHLORURE DE MAGNÉSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Chlorure de magnésium
Einecs	232-094-6
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	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du chlorure	
B. 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
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 512 CHLORURE D'ÉTAIN

Synonymes	Dichlorure d'étain, chlorure stanneux
Définition	
Dénomination chimique	Chlorure d'étain dihydraté
Einecs	231-868-0
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	
A. Tests positifs de recherche de l'étain (II) et du chlorure	
B. Solubilité	Eau: soluble dans une quantité d'eau inférieure à son propre poids, mais forme un sel basique insoluble avec l'eau en excès Éthanol: soluble
Pureté	
Sulfate	Pas plus de 30 mg/kg

▼B

Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 513 ACIDE SULFURIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Acide sulfurique
Einecs	231-639-5
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	
A. Tests positifs de recherche d'acide et de sulfate	
B. Solubilité	Miscible à l'eau avec production de grandes quantités de vapeur, ainsi qu'à l'éthanol
Pureté	
Cendres	Pas plus de 0,02 %
Matières réductrices	Pas plus de 40 mg/kg (exprimés en SO_2)
Nitrate	Pas plus de 10 mg/kg (sur la base 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 514 (i) SULFATE DE SODIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate de sodium
Formule chimique	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 10)
Poids moléculaire	142,04 (anhydre)
	322,04 (décahydrate)

▼B

Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou fine poudre cristalline de couleur blanche La forme décahydrate est efflorescente
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du sulfate	
B. Acidité d'une solution à 5 %: neutre ou légèrement alcaline (en utilisant du papier tournesol comme indicateur)	
Pureté	
Perte par déshydratation	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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 514 (ii) SULFATE ACIDE DE SODIUM

Synonymes	Bisulfate de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Sulfate acide de sodium
Formule chimique	$NaHSO_4$
Poids moléculaire	120,06
Composition	Pas moins de 95,2 %
Description	Cristaux ou granules inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du sulfate	
B. Les solutions sont fortement acides	
Pureté	
Perte par déshydratation	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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 515 (i) SULFATE DE POTASSIUM

Définition	
Dénomination 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	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du sulfate	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 5,5 et 8,5
C. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 515 (ii) SULFATE ACIDE DE POTASSIUM

Définition	
Synonymes	Bisulfate de potassium
Dénomination chimique	Sulfate acide de potassium
Formule chimique	$KHSO_4$
Poids moléculaire	136,17
Composition	Pas moins de 99 %
Point de fusion	197 °C
Description	Cristaux, fragments ou granules déliquescents, de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche du potassium	
B. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 516 SULFATE DE CALCIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate de calcium
Einecs	231-900-3
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 jaune pâle, inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du sulfate	
B. Solubilité	Légèrement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Anhydre: pas plus de 1,5 % (250 °C, à poids constant)
	Dihydrate: pas plus de 23 % (250 °C, à poids constant)
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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 517 SULFATE D'AMMONIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate d'ammonium
Einecs	231-984-1
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	
A. Tests positifs de recherche de l'ammonium et du sulfate	
B. 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 5 mg/kg

▼B

E 520 SULFATE D'ALUMINIUM

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate d'aluminium
Einecs	233-135-0
Formule chimique	$Al_2(SO_4)_3$
Poids moléculaire	342,13
Composition	Pas moins de 99,5 % sur la substance calcinée
Description	Poudre blanche, feuillets brillants ou fragments cristallins
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'aluminium et du sulfate	
B. pH d'une solution à 5 %: 2,9 ou plus	
C. 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 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 521 SULFATE D'ALUMINIUM SODIQUE

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate d'aluminium sodique
Einecs	233-277-3
Formule chimique	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 12)
Poids moléculaire	242,09 (anhydre)
Composition	Teneur sur la base anhydre: pas moins de 96,5 % (anhydre) et 99,5 % (dodécahydrate)
Description	Cristaux transparents ou poudre cristalline blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'aluminium, du sodium et du sulfate	
B. 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 par déshydratation	Forme anhydre: pas plus de 10,0 % (220 °C, 16 heures)
	Forme dodécahydratée: pas plus de 47,2 % (50-55 °C, 1 heure puis 200 °C, 16 heures)

▼B

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

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate d'aluminium potassique dodécahydraté
Einecs	233-141-3
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	
A. Tests positifs de recherche de l'aluminium, du potassium et du sulfate	
B. pH d'une solution à 10 %: entre 3,0 et 4,0	
C. 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
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

Définition	
Dénomination chimique	Sulfate d'aluminium ammonique
Einecs	232-055-3
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

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'aluminium, de l'ammonium et du sulfate	
B. 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 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 524 HYDROXYDE DE SODIUM

Synonymes	Soude caustique, lessive de soude
Définition	
Dénomination chimique	Hydroxyde de sodium
Einecs	215-185-5
Formule chimique	NaOH
Poids moléculaire	40,0
Composition	Concentration des formes solides: pas moins de 98,0 % d'alcalis (exprimés en NaOH). Concentration des solutions en conséquence, en fonction du pourcentage de NaOH déclaré ou figurant sur l'étiquette
Description	Granules, paillettes, bâtonnets, masses fondues ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche. Les solutions sont claires 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
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium	
B. Une solution à 1 % est fortement alcaline	
C. 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 claire et incolore à légèrement colorée
Carbonate	Pas plus de 0,5 % (exprimés 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

▼B

E 525 HYDROXYDE DE POTASSIUM

Synonymes	Potasse caustique
Définition	
Dénomination chimique	Hydroxyde de potassium
Einecs	215-181-3
Formule chimique	KOH
Poids moléculaire	56,11
Composition	Pas moins de 85,0 % d'alcalis calculés en KOH
Description	Granules, paillettes, bâtonnets, masses fondues ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium	
B. Une solution à 1 % est fortement alcaline	
C. Solubilité	Très soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol
Pureté	
Matières insolubles dans l'eau	Une solution à 5 % est totalement claire et incolore
Carbonate	Pas plus de 3,5 % (exprimés en K_2CO_3)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M1

E 526 HYDROXYDE DE CALCIUM

Synonyme	Chaux éteinte, chaux hydratée
Définition	
Dénomination chimique	Hydroxyde de calcium
Einecs	215-137-3
Formule chimique	$Ca(OH)_2$
Poids moléculaire	74,09
Composition	Pas moins de 92 %
Description	Poudre blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche des alcalis et du calcium	
B. 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 %

▼M1

Magnésium et sels alcalins	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 6 mg/kg

▼B

E 527 HYDROXYDE D'AMMONIUM

Synonymes	Liqueur ammoniacale, solution d'ammoniaque
Définition	
Dénomination chimique	Hydroxyde d'ammonium
Formule chimique	NH_4OH
Poids moléculaire	35,05
Composition	Pas moins de 27 % de NH_3
Description	Solution claire, incolore, à l'odeur caractéristique excessivement suffocante
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'ammoniac	
Pureté	
Matières non volatiles	Pas plus de 0,02 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 528 HYDROXYDE DE MAGNÉSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Hydroxyde de magnésium
Einecs	215-170-3
Formule chimique	$Mg(OH)_2$
Poids moléculaire	58,32
Composition	Pas moins de 95,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre blanche, légère, inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et des alcalis	
B. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 2 heures)
Perte par calcination	Pas plus de 33 % (800 °C à poids constant)

▼B

Oxyde de calcium	Pas plus de 1,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg

▼M1

E 529 OXYDE DE CALCIUM

Synonyme	Chaux vive
Définition	
Dénomination chimique	Oxyde de calcium
Einecs	215-138-9
Formule chimique	CaO
Poids moléculaire	56,08
Composition	Pas moins de 95 % sur la substance calcinée
Description	Masses de granules dures, inodores, de couleur blanche ou blanc-grisâtre, ou poudre blanche à grisâtre
Identification	
A. Tests positifs de recherche des alcalis et du calcium	
B. L'échantillon humidifié à l'eau génère de la chaleur	
C. 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 poids constant)
Matières insolubles dans l'acide	Pas plus de 1 %
Baryum	Pas plus de 300 mg/kg
Magnésium et sels alcalins	Pas plus de 3,6 %
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 7 mg/kg

▼B

E 530 OXYDE DE MAGNÉSIUM

Définition	
Dénomination chimique	Oxyde de magnésium
Einecs	215-171-9
Formule chimique	MgO
Poids moléculaire	40,31

▼B

Composition	Pas moins de 98,0 % sur la substance calcinée
Description	Une poudre blanche très légère (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 40 à 50 ml, tandis que 5 g d'oxyde de magnésium lourd occupent un volume de 10 à 20 ml
Identification	
A. Tests positifs de recherche des alcalis et du magnésium	
B. Solubilité	Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol
Pureté	
Perte par calcination	Pas plus de 5,0 % (environ 800 °C à poids constant)
Oxyde de calcium	Pas plus de 1,5 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg

E 535 FERROCYANURE DE SODIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de sodium
Définition	
Dénomination chimique	Ferrocyanure de sodium
Einecs	237-081-9
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	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du ferrocyanure	
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	Pas décelable
Ferrocyanure	Pas décelable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

▼B

E 536 FERROCYANURE DE POTASSIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de potassium
Définition	
Dénomination chimique	Ferrocyanure de potassium
Einecs	237-722-2
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	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du ferrocyanure	
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	Pas décelable
Ferrocyanure	Pas décelable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 538 FERROCYANURE DE CALCIUM

Synonymes	Hexacyanoferrate de calcium
Définition	
Dénomination chimique	Ferrocyanure de calcium
Einecs	215-476-7
Formule chimique	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12\ H_2O$
Poids moléculaire	508,3
Composition	Pas moins de 99,0 %
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur jaune
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du ferrocyanure	
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 %

▼B

Cyanure libre	Pas décelable
Ferrocyanure	Pas décelable
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 541 PHOSPHATE D'ALUMINIUM SODIQUE ACIDE

Définition	
Dénomination chimique	Tétradéca-hydrogéno-octaphosphate tétrahydrate de trialuminium sodique (A) ou Pentadéca-hydrogéno-octaphosphate de dialuminium trisodique (B)
Einecs	232-090-4
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)
Description	Poudre blanche inodore
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium, de l'aluminium et du phosphate	
B. pH	Acide au papier de tournesol
C. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'acide chlorhydrique
Pureté	
Perte par calcination	19,5-21,0 % (A) } (750-800 °C, 2 h) 15-16 % (B) } (750-800 °C, 2 h)
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

▼B

Dénomination chimique	Dioxyde de silicium
Einecs	231-545-4
Formule chimique	$(SiO_2)_n$
Poids moléculaire	60,08 (SiO_2)
Composition	Après calcination: pas moins de 99,0 % (silice pyrogénée) ou 94,0 % (formes hydratées)
Description	Poudre duveteuse ou granules de couleur blanche
	Hygroscopique
Identification	
A. Test positif de recherche de la silice	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 2,5 % (silice pyrogénée, 105 °C, 2 h)
	Pas plus de 8,0 % (précipité de silice et gel de silice, 105 °C, 2 h)
	Pas plus de 70 % (silice hydratée, 105 °C, 2 h)
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

Définition	Le silicate de calcium est un silicate hydraté ou anhydre contenant du CaO et du SiO_2 en proportions variables
Dénomination chimique	Silicate de calcium
Einecs	215-710-8
Composition	Sur la base anhydre:
	— exprimés en SiO_2: pas moins de 50 % et pas plus de 95 %
	— exprimés en CaO: pas moins de 3 % et pas plus de 35 %
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	
A. Tests positifs de recherche du silicate et du calcium	
B. Forme un gel avec les acides minéraux	

▼B

Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 10 % (105 °C, 2 h)
Perte par calcination	Pas moins de 5 % et pas plus de 14 % (1 000 °C, poids constant)
Sodium	Pas plus de 3 %
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

E 553a (i) SILICATE DE MAGNÉSIUM

Définition	Le silicate de magnésium est un composé synthétique dont le rapport molaire de l'oxyde de magnésium au dioxyde de silicium est approximativement de 2:5
Composition	Pas moins de 15 % de MgO et pas moins de 67 % de SiO_2 sur la substance calcinée
Description	Poudre blanche inodore, très fine, sans granularité
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du silicate	
B. pH d'une suspension épaisse à 10 %	Entre 7,0 et 10,8
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15 % (105 °C, 2 h)
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

Définition	
Dénomination chimique	Trisilicate de magnésium
Formule chimique	$Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$ (composition approximative)
Einecs	239-076-7
Composition	Pas moins de 29,0 % de MgO et pas moins de 65,0 % de SiO_2, sur la substance calcinée dans les deux cas

▼B

Description	Fine poudre blanche sans granularité
Identification	
A. Tests positifs de recherche du magnésium et du silicate	
B. pH d'une suspension épaisse à 5 %	Entre 6,3 et 9,5
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

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
Dénomination chimique	Métasilicate acide de magnésium
Einecs	238-877-9
Formule chimique	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Poids moléculaire	379,22
Description	Poudre légère homogène blanche ou presque blanche, grasse au toucher
Identification	
A. Absorption des infrarouges	Pics caractéristiques à 3 677, 1 018 et 669 cm^{-1}
B. Diffraction des rayons X	Pics à 9,34/4,66/3,12 Å
C. Solubilité	Insoluble dans l'eau et dans l'éthanol
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105 °C, 1 heures)
Matières solubles dans l'acide	Pas plus de 6 %
Matières solubles dans l'eau	Pas plus de 0,2 %
Fer soluble dans l'acide	Pas décelable
Arsenic	Pas plus de 10 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

▼B

E 554 SILICATE ALUMINO-SODIQUE

Synonymes	Silicoaluminate de sodium, aluminosilicate de sodium, silicate de sodium et d'aluminium
Définition	
Dénomination chimique	Silicate alumino-sodique
Composition	Sur la base anhydre: — exprimé en SiO_2, pas moins de 66,0 % et pas plus de 88,0 % — exprimé en Al_2O_3, pas moins de 5,0 % et pas plus de 15,0 %
Description	Poudre fine ou pastilles amorphes de couleur blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium, de l'aluminium et du silicate	
B. pH d'une suspension épaisse à 5 %	Entre 6,5 et 11,5
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 8,0 % (105 ºC, 2 heures)
Perte par calcination	Pas moins de 5,0 % et pas plus de 11,0 % sur la base anhydre (1 000 ºC, poids constant)
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
Dénomination 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	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, les acides dilués et les solvants alcalins et organiques
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (105 ºC, 2 heures)
Antimoine	Pas plus de 20 mg/kg
Zinc	Pas plus de 25 mg/kg

▼B

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 10 mg/kg

E 556 SILICATE ALUMINO-CALCIQUE

Synonymes	Aluminosilicate de calcium, silicoaluminate de calcium, silicate de calcium et d'aluminium
Définition	
Dénomination chimique	Silicate alumino-calcique
Composition	Sur la base anhydre: — exprimé en SiO_2, pas moins de 44,0 % et pas plus de 50,0 % — exprimé en Al_2O_3, pas moins de 3,0 % et pas plus de 5,0 % — exprimé en CaO, pas moins de 32,0 % et pas plus de 38,0 %
Description	Fine poudre blanche fluide
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium, de l'aluminium et du silicate	
Pureté	
Perte par déshydratation	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, poids constant)
Fluorures	Pas plus de 50 mg/kg
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 10 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 558 BENTONITE

Définition	La bentonite est une argile naturelle contenant une forte proportion de montmorillonite, un silicate d'aluminium hydraté natif dans lequel quelques atomes d'aluminium et de silice ont été remplacés naturellement par d'autres atomes tels que le magnésium et le fer. Des ions de calcium et de sodium sont piégés entre les couches minérales. Il existe quatre types courants de bentonite: la bentonite sodique naturelle, la bentonite calcique naturelle, la bentonite activée au sodium et la bentonite activée à l'acide

▼B

Einecs	215-108-5
Formule chimique	$(Al, Mg)_8(Si_4O_{10})_4(OH)_8 \cdot 12H_2O$
Poids moléculaire	819
Composition	Pas moins de 80 % de montmorillonite
Description	Poudre très fine ou granules de couleur blanche jaunâtre ou grisâtre. La structure de la bentonite lui permet d'absorber l'eau dans sa structure et sur sa surface extérieure (propriétés de gonflement)
Identification	
A. Test au bleu de méthylène	
B. Diffraction des rayons X	Pics caractéristiques à 12,5/15 Å
C. Absorption des infrarouges	Pics à 428/470/530/1 110-1 020/3 750 — 3 400 cm^{-1}
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 15,0 % (105 ºC, 2 heures)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 20 mg/kg

E 559 SILICATE D'ALUMINIUM (KAOLIN)

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 devrait éviter la 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
Einecs	215-286-4 (kaolinite)
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	
A. Tests positifs de recherche de l'alumine et du silicate	
B. Diffraction des rayons X	Pics caractéristiques à 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
C. Absorption des infrarouges	Pics à 3 700 et 3 620 cm^{-1}

▼B

Pureté	
Perte par calcination	Entre 10 % et 14 % (1 000 ºC à poids constant)
Substances solubles dans l'eau	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

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 ($C_{18:1}$)
Dénomination 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 ($C_{18:1}$)
Composition	Pas moins de 98 % par chromatographie
Description	Liquide incolore ou solide blanc obtenu à partir d'huiles et de graisses
Identification	
A. Les différents acides gras peuvent être identifiés par l'indice d'acidité, l'indice d'iode, la chromatographie en phase gazeuse et le poids moléculaire	
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 %
Matières insaponifiables	Pas plus de 1,5 %
Eau	Pas plus de 0,2 % (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
Dénomination chimique	Acide gluconique
Formule chimique	$C_6H_{12}O_7$ (acide gluconique)

▼B

Poids moléculaire	196,2
Composition	Pas moins de 50,0 % (exprimés en acide gluconique)
Description	Liquide sirupeux clair, incolore à jaune clair
Identification	
A. Test positif de formation d'un dérivé de la phénylhydrazine	Le composé formé fond entre 196 et 202 °C en se décomposant
Pureté	
Résidu de calcination	Pas plus de 1,0 %
Matières réductrices	Pas plus de 0,75 % (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 5 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
Dénomination chimique	D-Glucono-1,5-lactone
Einecs	202-016-5
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	
A. Test positif de formation d'un dérivé de la phénylhydrazine de l'acide gluconique	Le composé formé fond entre 196 et 202 °C en se décomposant
B. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau. Faiblement soluble dans l'éthanol
C. Point de fusion	152 °C ± 2 °C
Pureté	
Eau	Pas plus de 1,0 % (Karl-Fischer)
Matières réductrices	Pas plus de 0,75 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 576 GLUCONATE DE SODIUM

Synonymes	Sel de sodium de l'acide D-gluconique
Définition	
Dénomination chimique	D-gluconate de sodium
Einecs	208-407-7
Formule chimique	$C_6H_{11}NaO_7$ (anhydre)
Poids moléculaire	218,14
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Poudre cristalline blanche à ocre, granuleuse à fine
Identification	
A. Tests positifs de recherche du sodium et du gluconate	
B. Solubilité	Très soluble dans l'eau. Faiblement soluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 10 %	Entre 6,5 et 7,5
Pureté	
Matières réductrices	Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 577 GLUCONATE DE POTASSIUM

Synonymes	Sel de potassium de l'acide D-gluconique
Définition	
Dénomination chimique	D-gluconate de potassium
Einecs	206-074-2
Formule chimique	$C_6H_{11}KO_7$ (anhydre)
	$C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydraté)
Poids moléculaire	234,25 (anhydre)
	252,26 (monohydraté)
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 jaune pâle
Identification	
A. Tests positifs de recherche du potassium et du gluconate	
B. pH d'une solution à 10 %	Entre 7,0 et 8,3
Pureté	
Perte par déshydratation	Anhydre: pas plus de 3,0 % (105 °C, 4 h, sous vide)
	Monohydraté: pas moins de 6 % et pas plus de 7,5 % (105 °C, 4 h, sous vide)

▼B

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	
Dénomination chimique	di-D-gluconate de calcium
Einecs	206-075-8
Formule chimique	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anhydre)
	$C_{12}H_{22}CaO_{14}\cdot H_2O$ (monohydraté)
Poids moléculaire	430,38 (anhydre)
	448,39 (monohydraté)
Composition	Pas moins de 98,0 % et pas plus de 102 % sur les bases anhydre et monohydratée
Description	Granules ou poudre cristallines, blanches, inodores, stables à l'air
Identification	
A. Tests positifs de recherche du calcium et du gluconate	
B. Solubilité	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol
C. pH d'une solution à 5 %	Entre 6,0 et 8,0
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 3,0 % (105 °C, 16 h) (anhydre)
	Pas plus de 2,0 % (105 °C, 16 h) (monohydraté)
Matières réductrices	Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose)
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 579 GLUCONATE DE FER

Définition	
Dénomination chimique	Di-D-gluconate ferreux dihydraté
	Di-D-gluconate de fer (II) dihydraté
Einecs	206-076-3
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 qui peuvent avoir une légère odeur de sucre caramélisé
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau avec léger échauffement
	Pratiquement insoluble dans l'éthanol

▼B

B. Test positif de recherche de l'ion ferrique	
C. Test positif de formation d'un dérivé de la phénylhydrazine de l'acide gluconique	
D. pH d'une solution à 10 %	Entre 4 et 5,5
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 10 % (à 105 °C pendant 16 h)
Acide oxalique	Pas décelable
Fer (Fe III)	Pas plus de 2 %
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Matières réductrices	Pas plus de 0,5 % exprimé en glucose

E 585 LACTATE FERREUX

Synonymes	Lactate de fer (II)
	2-hydroxy-propanoate de fer (II)
	Acide propanoïque, sel (2:1) de 2-hydroxy-fer(2+)
Définition	
Dénomination chimique	2-hydroxy-propanoate ferreux
Einecs	227-608-0
Formule chimique	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 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	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau Pratiquement insoluble dans l'éthanol
B. Tests positifs de recherche de l'ion ferrique et du lactate	
C. pH d'une solution à 2 %	Entre 4 et 6
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 18 % (à 100 °C, sous vide, environ 700 mm Hg)
Fer (Fe III)	Pas plus de 0,6 %

▼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

E 586 4-HEXYLRÉSORCINOL

Synonymes	4-Hexyl-1,3-benzenediol
	Hexylrésorcinol
Définition	
Dénomination chimique	4-hexylrésorcinol
Einecs	205-257-4
Formule chimique	$C_{12}H_{18}O_2$
Poids moléculaire	197,24
Composition	Pas moins de 98 % sur la base de la matière sèche
Description	Poudre blanche
Identification	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'éther et l'acétone; très légèrement soluble dans l'eau
B. Test 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.
C. Test au Brome	Ajouter 1 ml d'eau de brome à 1ml d'une solution saturée de l'échantillon. Il se forme un précipité floconneux jaune, qui se dissout pour donner une solution jaune.
D. Intervalle de fusion	62-67 °C
Pureté	
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	
Dénomination chimique	Acide L-glutamique, acide L-amino-2 pentane dioïque
Einecs	200-293-7

▼B

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
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
B. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 31,5º et + 32,2º
	[solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
C. pH d'une solution saturée	Entre 3,0 et 3,5
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,2 % (80 ºC, 3 heures)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,2 %
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 621 GLUTAMATE MONOSODIQUE

Synonymes	Glutamate de sodium, MSG
Définition	
Dénomination chimique	L-glutamate monosodique monohydraté
Einecs	205-538-1
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
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche du sodium	
B. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
C. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 24,8º et + 25,3º
	[solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
D. pH d'une solution à 5 %	Entre 6,7 et 7,2
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (98 ºC, 5 h)

▼B

Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 622 GLUTAMATE MONOPOTASSIQUE

Synonymes	Glutamate de potassium, MPG
Définition	
Dénomination chimique	L-glutamate monopotassique monohydraté
Einecs	243-094-0
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
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche du potassium	
B. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
C. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 22,5° et + 24,0°
	[solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
D. pH d'une solution à 2 %	Entre 6,7 et 7,3
Pureté	
Perte par déshydratation	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 2 mg/kg

E 623 DIGLUTAMATE DE CALCIUM

Synonymes	Glutamate de calcium
Définition	
Dénomination chimique	di-L-glutamate monocalcique
Einecs	242-905-5
Formule chimique	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot x\ H_2O$ (x = 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

▼B

Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche du calcium	
B. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
C. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 27,4° et + 29,2° (pour le diglutamate de calcium avec x = 4) [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
Pureté	
Eau	Pas plus de 19,0 % (pour le diglutamate de calcium avec x = 4) (Karl Fischer)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 624 GLUTAMATE MONOAMMONIQUE

Synonymes	Glutamate d'ammonium
Définition	
Dénomination chimique	L-glutamate mona-ammonique monohydraté
Einecs	231-447-1
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
Description	Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche de l'ammonium	
B. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
C. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 25,4° et + 26,4° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
D. pH d'une solution à 5 %	Entre 6,0 et 7,0
Pureté	
Perte par déshydratation	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 2 mg/kg

▼B

E 625 DIGLUTAMATE DE MAGNÉSIUM

Synonymes	Glutamate de magnésium
Définition	
Dénomination chimique	di-L-glutamate monomagnésique tétrahydrate
Einecs	242-413-0
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
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
A. Test positif de recherche du magnésium	
B. Test positif de recherche de l'acide glutamique par chromatographie sur couche mince	
C. Rotation spécifique $[\alpha]_D^{20}$	Entre + 23,8º et + 24,4º
	[solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm]
D. pH d'une solution à 10 %	Entre 6,4 et 7,5
Pureté	
Eau	Pas plus de 24 % (Karl Fischer)
Chlorure	Pas plus de 0,2 %
Acide pyrrolidone-carboxylique	Pas plus de 0,2 %
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 626 ACIDE GUANYLIQUE

Synonymes	Acide 5'-guanylique
Définition	
Dénomination chimique	Acide guanosine-5'-monophosphorique
Einecs	201-598-8
Formule chimique	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Poids moléculaire	363,22
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores
Identificacion	
A. Tests positifs de recherche du ribose et du phosphate organique	
B. pH d'une solution à 0,25 %	Entre 1,5 et 2,5

▼B

C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 1,5 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 627 GUANYLATE DISODIQUE

Synonymes	Guanylate de sodium, guanylate-5' disodique
Definition	
Dénomination chimique	Guanosine-5'-monophosphate disodique
Einecs	221-849-5
Formule chimique	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot x\ H_2O$ (x = ca. 7)
Poids moléculaire	407,19 (anhydre)
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du sodium	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 7,0 et 8,5
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 25 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 628 GUANYLATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Guanylate de potassium, guanylate-5' potassique
Définition	
Dénomination chimique	Guanosine-5'-monophosphate dipotassique
Einecs	226-914-1
Formule chimique	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Poids moléculaire	439,40
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du potassium	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 7,0 et 8,5
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 5 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 629 GUANYLATE DE CALCIUM

Synonymes	Guanylate-5' de calcium
Définition	
Dénomination 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
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du calcium	
B. pH d'une solution à 0,05 %	Entre 7,0 et 8,0
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 23,0 % (120 °C, 4 heures)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 630 ACIDE INOSINIQUE

Synonymes	Acide 5'-inosinique
Définition	
Dénomination chimique	Acide inosine-5'-monophosphorique
Einecs	205-045-1
Formule chimique	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Poids moléculaire	348,21

▼B

Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose et du phosphate organique	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 1,0 et 2,0
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 3,0 % (120 ºC, 4 heures)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 631 INOSINATE DISODIQUE

Synonymes	Inosinate de sodium, 5'-inosinate sodique
Définition	
Dénomination chimique	Inosine-5'-monophosphate disodique
Einecs	225-146-4
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
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du sodium	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 7,0 et 8,5
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Eau	Pas plus de 28,5 % (Karl Fischer)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 632 INOSINATE DIPOTASSIQUE

Synonymes	Inosinate de potassium, 5'-inosinate potassique
Définition	
Dénomination chimique	Inosine-5'-monophosphate dipotassique

▼B

Einecs	243-652-3
Formule chimique	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Poids moléculaire	424,39
Composition	Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du potassium	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 7,0 et 8,5
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Eau	Pas plus de 10,0 % (Karl Fischer)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 633 INOSINATE DE CALCIUM

Synonymes	5'-inosinate de calcium
Définition	
Dénomination 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
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du calcium	
B. pH d'une solution à 0,05 %	Entre 7,0 et 8,0
C. Spectrométrie	absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm
Pureté	
Eau	Pas plus de 23,0 % (Karl Fischer)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 634 5'-RIBONUCLÉOTIDE CALCIQUE

Définition	
Dénomination chimique	5'-ribonucléotide calcique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate dicalcique et de guanosine-5'-monophosphate calcique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ et $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Composition	Contenu des deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; contenu de chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du calcium	
B. pH d'une solution à 0,05 %	Entre 7,0 et 8,0
Pureté	
Eau	Pas plus de 23,0 % (Karl Fischer)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 635 5'-RIBONUCLÉOTIDE DISODIQUE

Synonymes	Ribonucléotide 5' de sodium
Définition	
Dénomination chimique	5'-ribonucléotide disodique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate disodique et de guanosine-5'-monophosphate disodique
Formule chimique	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot nH_2O$ et $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Composition	Contenu des deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; contenu de chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Tests positifs de recherche du ribose, du phosphate organique et du sodium	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 7,0 et 8,5
Pureté	
Eau	Pas plus de 26,0 % (Karl Fischer)
Autres nucléotides	Non détectables par chromatographie sur couche mince
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

▼B

E 640 GLYCINE ET SON SEL DE SODIUM

Synonymes (gly)	Acide aminoacétique, glycocolle
(sel de Na)	Glycinate de sodium
Définition	
Dénomination chimique (gly)	Acide aminoacétique
(sel de Na)	Glycinate de sodium
Formule chimique (gly)	$C_2H_5NO_2$
(sel de Na)	$C_2H_5NO_2$ Na
Einecs (gly)	200-272-2
(sel de Na)	227-842-3
Poids moléculaire (gly)	75,07
(sel de Na)	98
Composition	Pas moins de 98,5 % sur la base anhydre
Description	Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche
Identification	
A. Test positif de recherche d'acide aminé (glycérine et sel de sodium)	
B. Test positif de recherche du sodium (sel de sodium)	
Pureté	
Perte par déshydratation (gly)	Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 h)
(sel de Na)	Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 h)
Résidu de calcination (gly)	Pas plus de 0,1 %
(sel de Na)	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

E 650 ACÉTATE DE ZINC

Synonymes	Acide acétique, sel de zinc, dihydrate
Définition	
Dénomination chimique	Acétate de zinc dihydrate
Formule chimique	$C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$
Poids moléculaire	219,51
Composition	Teneur: pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de $C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$

▼B

Description	Cristaux incolores ou fine poudre blanc cassé
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'acétate et du zinc	
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 6,0 et 8,0
Pureté	
Matière insoluble	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	Test positif
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	Diméthyle siloxane, fluide de silicones, huile de silicones, diméthyl silicone
Définition	Le diméthylpolysiloxane est un mélange de polymères siloxane linéaires totalement méthylés contenant des motifs répétés de la formule $(CH_3)_2$ SiO et stabilisés à l'extrémité par des unités bloquantes triméthylsiloxy de la formule $(CH_3)_3$ SiO
Dénomination chimique	Siloxanes et silicones, diméthyle
Formule chimique	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2$]n-O-Si$(CH_3)_3$
Composition	Silicium total: pas moins de 37,3 et pas plus de 38,5 %
Description	Liquide visqueux clair, incolore
Identification	
A. Poids spécifique (25º/25 ºC)	Entre 0,964 et 0,977
B. Indice de réfraction $[n]_D^{25}$	Entre 1,400 et 1,405
C. Spectre infrarouge caractéristique du composé	
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 0,5 % (150 ºC, 4 h)
Viscosité	Pas moins de $1{,}00 \cdot 10^{-4}$ m^2s^{-1} à 25 ºC
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼M1

E 901 CIRE D'ABEILLE

Synonyme	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 (cire d'abeille)
Description	Fragments ou plaques de couleur blanc jaunâtre (cire blanche) ou brun grisâtre (cire jaune), présentant une cassure au grain fin et non cristalline et dégageant une agréable odeur de miel
Identification	
A. Intervalle de fusion	Entre 62 °C et 65 °C
B. Poids spécifique	Environ 0,96
C. Solubilité	Insoluble dans l'eau. Faiblement soluble dans l'alcool. 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 polyols	Pas plus de 0,5 % (exprimés en glycérol)
Cérésine, paraffines et certaines autres cires	Néant
Graisses, cire japonaise, résines et savons	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

E 902 CIRE DE CANDELILLA

Définition	La cire de candelilla est une cire purifiée obtenue à partir des feuilles de la plante candelilla, *Euphorbia anti-syphilitica*
Einecs	232-347-0
Description	Cire dure de couleur brun jaunâtre, opaque à translucide
Identification	
A. Poids spécifique	Environ 0,983
B. Intervalle de fusion	Entre 68,5 et 72,5 ºC

▼B

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
Glycérol et autres polyols	Pas plus de 0,5 % (exprimés en glycérol)
Cérésine, paraffines et certaines autres cires	Néant
Graisses, cire japonaise, résines et savons	Néant
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 903 CIRE DE CARNAUBA

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
Description	Poudre ou paillettes ou solide dur et fragile présentant une cassure résineuse, de couleur brun clair à jaune pâle
Identification	
A. Poids spécifique	Environ 0,997
B. Intervalle de fusion	Entre 82 et 86 °C
C. Solubilité	Insoluble dans l'eau
	Partiellement soluble dans l'éthanol en ébullition
	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 5 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» — sécrétion résineuse de l'insecte *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (famille des *Coccidae*) — qui est purifié et blanchi

▼B

Einecs	232-549-9
Description	Gomme laque blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur blanc cassé
	Gomme laque décirée blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur jaune clair
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau; facilement soluble (bien que très lentement) dans l'alcool; légèrement soluble dans l'acétone
B. Indice d'acidité	Entre 60 et 89
Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 6,0 % (40 °C, sur gel de silice, 15 h)
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

▼M1

E 905 CIRE MICROCRISTALLINE

Synonyme	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	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol
B. 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^2 s^{-1} at 100 °C
	Ou: pas moins de $0,8 \times 10^{-5}$ m^2 s^{-1} à 120 °C, si solide à 100 °C
Résidu de calcination	Pas plus de 0,1 % poids
Nombre de carbones au point de distillation 5 %	Pas plus de 5 % de molécules à nombre de carbones inférieur à 25
Couleur	Test positif
Soufre	Pas plus de 0,4 % poids
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 3 mg/kg

▼M1

Composés polycycliques aromatiques	Les hydrocarbures polycycliques aromatiques obtenus par extraction au diméthylsulfoxyde doivent respecter les limites d'absorption des ultraviolets ci-dessous:

Nm	Absorbance maximale par cm de parcours
280-289	0,15
290-299	0,12
300-359	0,08
360-400	0,02

Ou, si solide à 100 °C:

méthode CPA selon le *Code of Federal Regulations* 21 CFR, & 175.250;

absorbance à 290 mm dans du décahydronaphtalène à 88 °C: pas plus de 0,01

▼B

E 907 POLY-1-DÉCÈNE HYDROGÉNÉ

Synonymes	Poly-alpha- oléfine hydrogénée
Définition	
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 %
Description	Liquide visqueux, incolore et inodore
Identification	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau; légèrement soluble dans l'éthanol; soluble dans le toluène
B. Combustion	La combustion produit une flamme brillante et une odeur caractéristique semblable à celle de la paraffine
Pureté	
Viscosité	Entre $5,7 \times 10^{-6}$ et $6,1 \times 10^{-6}$ m^2s^{-1} à 100 °C
Composés à nombre de carbones inférieur à 30	Pas plus de 1,5 %
Substances 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 poly1décène hydrogéné n'est pas plus sombre qu'une couleur paille très légère

▼B

Nickel	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

E 912 ESTERS DE L'ACIDE MONTANIQUE

Définition	Acides montaniques et/ou esters contenant de l'éthylène glycol et/ou du 1,3-butanediol et/ou du glycérol
Dénomination chimique	Esters de l'acide montanique
Description	Paillettes, poudre, granules ou pastilles de couleur presque blanche à jaunâtre
Identification	
A. Densité (20 °C)	Entre 0,98 et 1,05
B. Point de goutte	Plus de 77 °C
Pureté	
Indice d'acidité	Pas plus de 40
Glycérol	Pas plus de 1 % (par chromatographie en phase gazeuse)
Autres polyols	Pas plus de 1 % (par chromatographie en phase gazeuse)
Autres types de cire	Non détectables (par analyse calorimétrique à compensation de puissance et/ou spectroscopie infrarouge)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Chrome	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg

E 914 CIRE DE POLYÉTHYLÈNE OXYDÉE

Définition	Produits de réaction polaire provenant de l'oxydation modérée du polyéthylène
Dénomination chimique	Polyéthylène oxydé
Description	Paillettes, poudre, granules ou pastilles de couleur presque blanche
Identification	
A. Densité (20 °C)	Entre 0,92 et 1,05
B. Point de goutte	Plus de 95 °C
Pureté	
Indice d'acidité	Pas plus de 70
Viscosité à 120 °C	Pas moins de $8{,}1 \cdot 10^{-5}$ m^2s^{-1}
Autres types de cire	Non détectables (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

Définition	Hydrochloride ou hydrochloride monohydraté de L-cystéine. Les cheveux humains ne peuvent pas être utilisés comme source pour cette substance
Einecs	200-157-7 (anhydre)
Formule chimique	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot n\ H_2O$ (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	
A. Solubilité	Facilement soluble dans l'eau et dans l'éthanol
B. Intervalle de fusion	La forme anhydre fond à environ 175 °C
C. Rotation spécifique	$[\alpha]^{20}_D$: entre + 5,0° et + 8,0° ou
	$[\alpha]^{25}_D$: entre + 4,9° et + 7,9°
Pureté	
Perte par déshydratation	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

Synonyme	Urée
Définition	
Einecs	200-315-5
Formule chimique	CH_4N_2O
Poids moléculaire	60,06
Composition	Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre
Description	Poudre cristalline prismatique incolore à blanche ou petits granules blancs
Identification	
A. Solubilité	Très soluble dans l'eau
	Soluble dans l'éthanol
B. Précipitation avec l'acide nitrique	Test positif s'il se forme un précipité blanc, cristallin
C. Réaction colorée	Test positif si une coloration rouge-violet apparaît
D. Intervalle de fusion	132 à 135 °C

▼B

Pureté	
Perte par déshydratation	Pas plus de 1,0 % (105 ºC, 1 h)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1 %
Matières insolubles dans l'éthanol	Pas plus de 0,04 %
Alcalinité	Test positif
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 5 mg/kg

E 938 ARGON

Définition	
Dénomination chimique	Argon
Einecs	231-147-0
Formule chimique	Ar
Poids moléculaire	40
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures calculés en méthane	Pas plus de 100 µl/l

E 939 HÉLIUM

Définition	
Dénomination chimique	Hélium
Einecs	231-168-5
Formule chimique	He
Poids moléculaire	4
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures calculés en méthane	Pas plus de 100 µl/l

▼B

E 941 AZOTE

Définition	
Dénomination chimique	Azote
Einecs	231-783-9
Formule chimique	N_2
Poids moléculaire	28
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,05 %
Monoxyde de carbone	Pas plus de 10 µl/l
Méthane et autres hydrocarbures calculés en méthane	Pas plus de 100 µl/l
Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote	Pas plus de 10 µl/l
Oxygène	Pas plus de 1 %

E 942 PROTOXYDE D'AZOTE

Définition	
Dénomination chimique	Protoxyde d'azote
Einecs	233-032-0
Formule chimique	N_2O
Poids moléculaire	44
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, ininflammable, à l'odeur douceâtre
Pureté	
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

E 943a BUTANE

Synonymes	n-Butane
Définition	
Dénomination chimique	Butane
Formule chimique	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Poids moléculaire	58,12
Composition	Pas moins de 96 %

▼B

Description	Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique
Identification	
A. Tension 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	
Dénomination 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	
A. Tension 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
Humidité	Pas plus de 0,005 %

E 944 PROPANE

Définition	
Dénomination 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

▼B

Identification	
A. Tension de vapeur	732,910 kPa à 20 ºC
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

Définition	
Dénomination chimique	Oxygène
Einecs	231-956-9
Formule chimique	O_2
Poids moléculaire	32
Composition	Pas moins de 99 %
Description	Gaz incolore, inodore, ininflammable
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,05 %
Méthane et autres hydrocarbures calculés en méthane	Pas plus de 100 µl/l

E 949 HYDROGÈNE

Définition	
Dénomination chimique	Hydrogène
Einecs	215-605-7
Formule chimique	H_2
Poids moléculaire	2
Composition	Pas moins de 99,9 %
Description	Gaz incolore, inodore, hautement inflammable
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,005 % v/v
Oxygène	Pas plus de 0,001 % v/v

▼M2

Azote	Pas plus de 0,07 % v/v

▼B

E 950 ACÉSULFAME K

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 951 ASPARTAME

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 953 ISOMALT

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 957 THAUMATINE

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 959 NÉOHESPÉRIDINE DC

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 965(i) MALTITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 965(ii) SIROP DE MALTITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 966 LACTITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 967 XYLITOL

Les critères de pureté applicables à cet additif sont identiques à ceux définis pour cet additif dans l'annexe I de la directive 2008/60/CE.

E 999 EXTRAIT DE QUILLAIA

Synonymes	Bois de Panama, écorce de Panama, écorce de quillaya, quillaya extrait
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
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

▼B

Identification	
A. pH d'une solution à 2,5 %	Entre 4,5 et 5,5
Pureté	
Eau	Pas plus de 6,0 % (Karl Fischer) (poudre uniquement)
Arsenic	Pas plus de 2 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg

E 1103 INVERTASE

Définition	L'invertase est sécrétée par la *Saccharomyces cerevisiae*
Nom systématique	β-D-Fructofuranoside fructohydrolase
Numéro EC	EC 3.2.1.26
Einecs	232-615-7
Pureté	
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 0,5 mg/kg
Comptage bactérien total	Pas plus de 50 000/g
Salmonella spp.	Test dans 25 g: absence
Coliformes	Pas plus de 30/g
E. coli	Test dans 25 g: absence

E 1105 LYSOZYME

Synonymes	Hydrochlorure de lysozyme
	Muramidase
Définition	La lysozyme est un polypeptide linéaire obtenu à partir du blanc d'œuf de poule et composé de 129 acides aminés. Elle présente une activité enzymatique en ce qu'elle est capable d'hydrolyser les liaisons β(1-4) entre l'acide N-acétylmuramique et N-acétylglucosamine dans les membranes extérieures des espèces bactériennes, notamment dans les organismes gram-positifs. Elle est généralement obtenue sous forme d'hydrochlorure
Dénomination chimique	Enzyme Numéro (EC): 3.2.1.17
Einecs	232-620-4
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	
A. Point isoélectrique 10,7	

▼B

B. Une solution aqueuse à 2 % doit présenter un pH compris entre 3,0 et 3,6	
C. Absorption maximale dans une solution aqueuse (25 mg/100 ml) à 281 nm, absorption minimale à 252 nm	
Pureté	
Teneur en eau	Pas plus de 6 % (méthode Karl Fischer) (sous la forme de poudre uniquement)
Résidu lors de l'ignition	Pas plus de 1,5 %
Nitrogène	Pas moins de 16,8 et pas plus de 17,8 %
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Métaux lourds (exprimés en Pb)	Pas plus de 10 mg/kg
Critères microbiologiques	
Comptage bactérien total	Pas plus de 5×10^4 col/g
Salmonelles	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 de glucose libre, 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
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 claire, incolore à jaune paille

▼B

Identification	
A. Tests positifs de recherche de sucre et de sucre réducteur	
B. pH d'une solution à 10 %	Entre 2,5 et 7,0 pour le polydextrose
	Entre 5,0 et 6,0 pour le polydextrose-N
Pureté	
Eau	Pas plus de 4,0 % (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 exempte de cendres et sèche
Glucose et sorbitol	Pas plus de 6,0 % combinés sur la base de la matière exempte de cendres et sèche; le glucose et le sorbitol sont déterminés séparément
Limite de poids moléculaire	Test négatif pour les polymères de poids moléculaire supérieur à 22 000
5-Hydroxyméthylfurfural	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	Polyvidone
	PVP
	Polyvinylpyrrolidone soluble
Définition	
Dénomination chimique	Polyvinylpyrrolidone, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-éthylène]
Formule chimique	$(C_6H_9NO)_n$
Poids moléculaire	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	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau et dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther
B. pH d'une solution à 5 %	Entre 3,0 et 7,0
Pureté	
Eau	Pas plus de 5 % (Karl Fischer)
Total cendres	Pas plus de 0,1 %

▼B

Aldéhyde	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 5 mg/kg

▼M2

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
Dénomination chimique	Homopolymère d'éthenol
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	
Solubilité	Soluble dans l'eau; faiblement soluble dans l'éthanol
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 colorée	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 une masse moléculaire moyenne 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	De 86,5 à 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 %)

▼M2

Perte par déshydratation	Pas plus de 5,0 % (105 °C, 3 heures)
Résidu lors de l'ignition	Pas plus de 1,0 %
Plomb	Pas plus de 2,0 mg/kg

▼B

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
Dénomination chimique	Polyvinylpyrrolidone, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-éthylène]
Formule chimique	$(C_6H_9NO)_n$
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	
A. Solubilité	Insoluble dans l'eau, l'éthanol et l'éther
B. pH d'une suspension à 1 % dans l'eau	Entre 5,0 et 8,0
Pureté	
Eau	Pas plus de 6 % (Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,4 %
Matières solubles dans l'eau	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 5 mg/kg

E 1204 PULLULAN

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 enlevées 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.

▼B

Einecs	232-945-1
Formule chimique	$(C_6H_{10}O_5)_x$
Composition	Pas moins de 90 % de glucose sur la base de la matière sèche
Description	Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol
B. pH d'une solution à 10 %	5,0-7,0
C. Précipitation par le polyéthylèneglycol 600	Ajouter 2 ml de polyéthylèneglycol 600 à 10 ml d'une solution aqueuse de pullulan à 2 %. Un précipité blanc se forme.
D. Dépoly-mérisation 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.
Pureté	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 6 % (90 °C, pression inférieure ou égale à 50 mm Hg, 6 h)
Mono-, di- et oligosaccharides	Pas plus de 10 % (exprimés en glucose)
Viscosité	100-180 mm^2/s [solution aqueuse à 10 % (mm) à 30 °C]
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Levures et moisissures	Pas plus de 100 colonies par gramme
Coliformes	Absence dans 25 g
Salmonelles	Absence dans 25 g

E 1404 AMIDON OXYDÉ

Définition	L'amidon oxydé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	

▼B

Perte par déshydratation	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 %
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1410 PHOSPHATE D'AMIDON

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
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

E 1412 PHOSPHATE DE DIAMIDON

Définition	Le phosphate de diamidon est de l'amidon réticulé au trimétaphosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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
	Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés
	Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1413 PHOSPHATE DE DIAMIDON PHOSPHATÉ

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
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	

▼B

Perte par déshydratation	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 Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1414 PHOSPHATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ

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
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons
Acétate de vinyle	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
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
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Acétate de vinyle	Pas plus de 0,1 mg/kg
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1422 ADIPATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ

Définition	L'adipate de diamidon acétylé est de l'amidon réticulé à l'anhydride adipique et estérifié à l'anhydride acétique
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

▼B

Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Groupes adipate	Pas plus de 0,135 %
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés
	Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1440 AMIDON HYDROXYPROPYLÉ

Définition	L'amidon hydroxypropylé est de l'amidon éthérifié à l'oxyde de propylène
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Chlorhydrine de propylène	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1442 PHOSPHATE DE DIAMIDON HYDROXYPROPYLÉ

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
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Phosphates résiduels	Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons
Chlorhydrine de propylène	Pas plus de 1 mg/kg
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

▼B

E 1450 OCTÉNYLE SUCCINATE D'AMIDON SODIQUE

Synonyme	SSOS
Définition	L'octényle succinate d'amidon sodique est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylsuccinique
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	
Perte par déshydratation	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 %
Résidus d'acide octénylsuccinique	Pas plus de 0,3 %
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés
	Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1451 AMIDON OXYDÉ ACÉTYLÉ

Définition	L'amidon oxydé acétylé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium, puis estérifié à l'anhydride acétique
Description	Poudre ou granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte par déshydratation)	

▼B

Perte par déshydratation	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 %
Groupes acétyle	Pas plus de 2,5 %
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1452 OCTÉNYLESUCCINATE D'AMIDON ET D'ALUMINIUM

Synonymes	SAOS (*Starch aluminium octenyl succinate)*
Définition	L'octénylesuccinate d'amidon et d'aluminium est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylsuccinique et traité au sulphate d'aluminium
Description	Poudre, granules ou (s'il est prégélatinisé) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche
Identification	
A. Forme non prégélatinisée: par observation au microscope	
B. Test positif de coloration à l'iode (bleu foncé à rouge clair)	
Pureté (toutes les valeurs sont exprimées sur la base anhydre, à l'exception de la perte à la dessiccation)	
Perte à la dessiccation	Pas plus de 21 %
Groupements octénylsuccinyle	Pas plus de 3 %
Résidus d'acide octénylsuccinique	Pas plus de 0,3 %
Dioxyde de soufre	Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire
Arsenic	Pas plus de 1 mg/kg
Plomb	Pas plus de 2 mg/kg
Mercure	Pas plus de 0,1 mg/kg
Aluminium	Pas plus de 0,3 %

▼B

E 1505 CITRATE DE TRIÉTHYLE

Synonyme	Citrate d'éthyle
Définition	
Dénomination chimique	Triéthyle-2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylate
Einecs	201-070-7
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	
A. Poids spécifique	$(d_{25})^{25}$: 1,135-1,139
B. Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,25 % (Karl Fischer)
Acidité	Pas plus de 0,02 % (exprimés en acide citrique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 1517 DIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

Synonymes	Diacétine
Définition	Le diacétate de glycéryle consiste essentiellement en un mélange de diacétates de glycérol 1,2 et 1,3, avec des quantités minimes de monoesters et de triesters
Dénominations chimiques	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 %
Description	Liquide clair, incolore, hygroscopique, quelque peu huileux, dégageant une légère odeur grasse
Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau. Miscible avec l'éthanol
B. Tests positifs de recherche du glycérol et de l'acétate	
C. Gravité spécifique	d_{20}^{20}: 1,175-1,195
D. Intervalle d'ébullition	Entre 259 et 261 °C
Pureté	
Cendre totales	Pas plus de 0,02 %
Acidité	Pas plus de 0,4 % (exprimé en acide acétique)

▼B

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

E 1518 TRIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

Synonyme	Triacétine
Définition	
Dénomination chimique	Triacétate de glycéryle
Einecs	203-051-9
Formule chimique	$C_9H_{14}O_6$
Poids moléculaire	218,21
Composition	Pas moins de 98,0 %
Description	Liquide incolore, quelque peu huileux, à l'odeur légèrement grasse
Identification	
A. Tests positifs de recherche de l'acétate et du glycérol	
B. Indice de réfraction	Entre 1,429 et 1,431 à 25 °C
C. Poids spécifique (25 °C/25 °C)	Entre 1,154 et 1,158
D. Intervalle d'ébullition	Entre 258 et 270 °C
Pureté	
Eau	Pas plus de 0,2 % (Karl Fischer)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,02 % (exprimés en acide citrique)
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 1519 ALCOOL BENZYLIQUE

Synonymes	Phénylcarbinol
	Alcool phénylméthylique
	Benzèneméthanol
	Alpha-hydroxytoluène
Définition	
Dénominations chimiques	Alcool benzylique
	Phénylméthanol
Formule chimique	C_7H_8O
Poids moléculaire	108,14
Composition	Pas moins de 98 %
Description	Liquide clair et incolore dégageant une légère odeur aromatique

▼B

Identification	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol et l'éther
B. Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,538-1,541
C. Gravité spécifique	D_{25}^{25}: 1,042-1,047
D. test spécifique de recherche de peroxydes	
Pureté	
Intervalle de distillation	Pas moins de 95 % volume/volume: distillation entre 202 et 208 ºC
Indice d'acide	Pas plus de 0,5
Aldéhydes	Pas plus de 0,2 % volume/volume (exprimé en benzaldéhyde)
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

E 1520 PROPANE-1,2-DIOL

Synonyme	Propylène glycol
Définition	
Dénomination chimique	1,2-dihydroxypropane
Einecs	200-338-0
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	
A. Solubilité	Soluble dans l'eau, l'éthanol et l'acétone
B. Poids spécifique	$(d_{20})^{20}$: 1,035-1,040
C. Indice de réfraction	$[n]_D^{20}$: 1,431-1,433
Pureté	
Intervalle de distillation	Se distille à 99 % v/v entre 185 et 189 ºC
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,07 %
Eau	Pas plus de 1,0 % (Karl Fischer)
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

▼M2

E 1521 POLYÉTHYLÈNES GLYCOLS

Synonymes	PEG, macrogol, oxyde de polyéthylène
Définition	Polymères d'addition d'oxyde d'éthylène et d'eau habituellement désignés par un nombre correspondant approximativement à la masse moléculaire
Dénomination chimique	alpha-Hydro-omega-hydroxypoly (oxy-1,2 éthanediol)
Formule chimique	$HOCH_2 - (CH_2 - O - CH_2)_n - CH_2OH$

▼M2

Masse moléculaire moyenne	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
Identification	
Point 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 polyéthylènes glycols dont la masse moléculaire moyenne est supérieure 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 à 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	
Acidité ou alcalinité	Dissoudre 5 g dans 50 ml d'eau sans anhydride carbonique et ajouter 0,15 ml de solution de bleu de bromothymol. La solution est jaune ou verte. Il ne faut pas plus de 0,1 ml d'hydroxyde de sodium 0,1 M pour changer la couleur de l'indicateur en bleu

▼**M2**

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
Éthylène glycol et diéthylène glycol	Pas plus de 0,25 % m/m au total, seuls ou combinés
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg

▼B

ANNEXE II

PARTIE A

Directive abrogée avec liste de ses modifications successives

(visées à l'article 2)

Directive 96/77/CE de la Commission	(JO L 339 du 30.12.1996, p. 1)
Directive 98/86/CE de la Commission	(JO L 334 du 9.12.1998, p. 1)
Directive 2000/63/CE de la Commission	(JO L 277 du 30.10.2000, p. 1)
Directive 2001/30/CE de la Commission	(JO L 146 du 31.5.2001, p. 1)
Directive 2002/82/CE de la Commission	(JO L 292 du 28.10.2002, p. 1)
Directive 2003/95/CE de la Commission	(JO L 283 du 31.10.2003, p. 71)
Directive 2004/45/CE de la Commission	(JO L 113 du 20.4.2004, p. 19)
Directive 2006/129/CE de la Commission	(JO L 346 du 9.12.2006, p. 15)

PARTIE B

Délais de transposition en droit national

(visés à l'article 2)

Directive	Date limite de transposition
96/77/CE	1er juillet 1997 (1)
98/86/CE	1er juillet 1999 (2)
2000/63/CE	31 mars 2001 (3)
2001/30/CE	1er juin 2002 (4)
2002/82/CE	31 août 2003
2003/95/CE	1er novembre 2004 (5)
2004/45/CE	1er avril 2005 (6)
2006/129/CE	15 février 2008

(1) Conformément à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 96/77/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 1er juillet 1997 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

(2) Conformément à l'article 2, paragraphe 2, de la directive 98/86/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 1er juillet 1999 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

(3) Conformément à l'article 2, paragraphe 3, de la directive 2000/63/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 31 mars 2001 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

(4) Conformément à l'article 2, paragraphe 3, de la directive 2001/30/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 1er juin 2002 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

(5) Conformément à l'article 3 de la directive 2003/95/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 1er novembre 2004 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

(6) Conformément à l'article 3 de la directive 2004/45/CE, les produits mis sur le marché ou étiquetés avant le 1er avril 2005 qui ne sont pas conformes à la présente directive peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks.

▼B

ANNEXE III

Tableau de correspondance

Directive 96/77/CE	Présente directive
Article 1er	Article 1er
Article 2	—
Article 3	—
—	Article 2
Article 4	Article 3
Article 5	Article 4
Annexe	Annexe I
—	Annexe II
—	Annexe III