

Journal officiel

de l'Union européenne

L 83



Édition
de langue française

Législation

55^e année
22 mars 2012

Sommaire

II *Actes non législatifs*

RÈGLEMENTS

- ★ **Règlement (UE) n° 231/2012 de la Commission du 9 mars 2012 établissant les spécifications des additifs alimentaires énumérés aux annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾** 1

Prix: 9 EUR

(¹) Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE

FR

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères maigres sont des actes de gestion courante pris dans le cadre de la politique agricole et ayant généralement une durée de validité limitée.

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères gras et précédés d'un astérisque sont tous les autres actes.

II

(Actes non législatifs)

RÈGLEMENTS

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

du 9 mars 2012

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

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

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu le règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 sur les additifs alimentaires ⁽¹⁾, et notamment son article 14 et son article 30, paragraphe 4, et le règlement (CE) n° 1331/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant une procédure d'autorisation uniforme pour les additifs, enzymes et arômes alimentaires ⁽²⁾, et notamment son article 7, paragraphe 5,

considérant ce qui suit:

- (1) Il convient d'adopter les spécifications relatives à l'origine, aux critères de pureté et aux autres renseignements nécessaires à l'identification des additifs alimentaires énumérés dans les listes de l'Union figurant dans les annexes II et III du règlement (CE) n° 1333/2008.
- (2) À cet effet, les spécifications précédemment définies pour les additifs alimentaires dans la directive 2008/128/CE de la Commission du 22 décembre 2008 établissant les critères de pureté spécifiques pour les colorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires ⁽³⁾, la 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 ⁽⁴⁾ et la directive 2008/60/CE de la Commission du 17 juin 2008 établissant des critères de pureté spécifiques pour les édulcorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires ⁽⁵⁾, devraient être maintenues et intégrées dans le présent règlement. En conséquence, il convient d'abroger ces directives.
- (3) Il est nécessaire de tenir compte des spécifications et des techniques d'analyse qui figurent dans le Codex alimentarius, telles qu'elles ont été rédigées par le comité mixte FAO/OMS d'experts sur les additifs alimentaires (ci-après «CMEAA»).
- (4) L'Autorité européenne de sécurité des aliments (ci-après l'«Autorité») a rendu son avis sur la sécurité du copolymère méthacrylate basique ⁽⁶⁾ utilisé comme agent d'enrobage. Des utilisations spécifiques de cet additif alimentaire ont par conséquent été autorisées et le numéro E 1205 lui a été attribué. Il convient donc de définir les spécifications relatives à cet additif alimentaire.
- (5) Il ressort des informations communiquées par les fabricants de denrées alimentaires que les colorants alimentaires ester éthylique de l'acide β -apo-8'-caroténoïque (E 160f), brun FK (E 154) et bentonite utilisée comme support et contenant de l'aluminium (E 558) ne sont plus utilisés. Il convient par conséquent de ne pas reprendre dans le présent règlement les spécifications actuelles pour ces additifs alimentaires.
- (6) Le 10 février 2010, l'Autorité a rendu un avis sur la sécurité des sucroesters d'acides gras (E 473) préparés à partir d'esters de vinyle d'acides gras ⁽⁷⁾. Il convient d'adapter les spécifications actuelles en conséquence, notamment en réduisant les limites maximales pour les impuretés posant un problème de sécurité.
- (7) Il convient d'adapter les critères de pureté spécifiques en réduisant, s'il y a lieu, les limites maximales applicables actuellement aux différents métaux lourds concernés et lorsque les limites fixées par le CMEAA sont inférieures aux limites actuellement en vigueur. Dans cette perspective, il convient de réduire les limites maximales applicables au contaminant méthyl-4-imidazole dans le caramel ammoniacal (E 150c), aux cendres sulfatées dans le β -carotène [E 160 a (i)] et aux sels de magnésium et sels alcalins dans le carbonate de calcium (E 170). Il n'y a lieu de déroger à ce qui précède que pour les additifs citrate trisodique [E 331 (iii)] (teneur en plomb), carraghénanes

⁽¹⁾ JO L 354 du 31.12.2008, p. 16.

⁽²⁾ JO L 354 du 31.12.2008, p. 1.

⁽³⁾ JO L 6 du 10.1.2009, p. 20.

⁽⁴⁾ JO L 253 du 20.9.2008, p. 1.

⁽⁵⁾ JO L 158 du 18.6.2008, p. 17.

⁽⁶⁾ Groupe sur les additifs alimentaires et les sources d'éléments nutritifs ajoutées aux aliments de l'EFSA; *Scientific Opinion on the use of Basic Methacrylate Copolymer as a food additive on request from the European Commission*. EFSA Journal (2010); 8(2):1513.

⁽⁷⁾ Groupe sur les additifs alimentaires et les sources d'éléments nutritifs ajoutées aux aliments de l'EFSA; *Scientific Opinion on the safety of sucrose esters of fatty acids prepared from vinyl esters of fatty acids and on the extension of use of sucrose esters of fatty acids in flavourings on request from the European Commission*. EFSA Journal (2010); 8(3):1512.

- (E 407) et algue *Euchema* transformée (E 407a) (teneur en cadmium), pour lesquelles les fabricants ont déclaré qu'il serait techniquement impossible d'appliquer des limites plus strictes fixées par l'Union, s'alignant sur les limites fixées par le CMEAA. La part dans l'apport total de ces deux contaminants (plomb et cadmium) dans ces trois additifs alimentaires n'est pas considérée comme significative. En revanche, pour les phosphates (E 338 – E 341 et E 450 – E 452), il convient de définir de nouvelles valeurs nettement inférieures, par rapport à celles fixées par le CMEAA, en raison d'évolutions dans les procédés de fabrication, compte tenu des récentes recommandations de l'Autorité en vue de réduire l'apport en arsenic, notamment sous la forme inorganique⁽¹⁾. Pour des raisons de sécurité, il convient en outre d'introduire une nouvelle disposition relative à l'arsenic pour l'acide glutamique (E 620). Dans l'ensemble, ces adaptations sont bénéfiques pour le consommateur puisqu'elles renforcent les limites maximales pour les métaux lourds et ce, dans la plupart des additifs alimentaires. Il convient d'inclure dans les spécifications des informations détaillées sur le processus de production ou les matières premières d'un additif alimentaire afin de faciliter toute décision ultérieure au sens de l'article 12 du règlement (CE) n° 1333/2008.
- (8) Il convient, dans les spécifications, de ne pas faire référence aux tests organoleptiques portant sur le goût étant donné qu'on ne peut pas attendre des autorités de contrôle qu'elles prennent le risque de goûter une substance chimique.
- (9) Il convient, dans les spécifications, de ne pas faire référence à des catégories dans la mesure où cela n'apporte aucune valeur ajoutée.
- (10) Il convient, dans les spécifications, de ne pas faire référence au paramètre général «Métaux lourds» puisque ce paramètre ne porte pas sur la toxicité mais plutôt sur une méthode d'analyse générale. Les paramètres relatifs aux différents métaux lourds portent sur la toxicité et sont inclus dans les spécifications.
- (11) Certains additifs alimentaires sont repris sous différentes dénominations [carboxyméthylcellulose (E 466), carboxyméthylcellulose de sodium réticulée (E 468), carboxyméthylcellulose hydrolysée de manière enzymatique (E 469) et cire d'abeille blanche et jaune (E 901)] dans différentes dispositions de la directive 95/2/CE du Parlement européen et du Conseil⁽²⁾. Il convient par conséquent que les spécifications établies par le présent règlement fassent référence à ces différentes dénominations.
- (12) Les dispositions actuelles relatives aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont trop générales et ne sont pas pertinentes en ce qui concerne la sécurité; il convient dès lors de les remplacer par des limites maximales pour chaque HAP présentant des risques pour les additifs alimentaires charbon végétal (E 153) et cire microcristalline (E 905). Il y a lieu d'établir des limites maximales similaires pour la teneur en formaldéhyde des carraghénanes (E 407) et de l'algue *Euchema* transformée (E 407a), pour des critères microbiologiques particuliers dans l'agar-agar (E 406) et pour la teneur en *Salmonella* spp. du mannitol [E 421 (ii)] fabriqué par fermentation.
- (13) Il convient d'autoriser l'utilisation de propanol-2 (isopropanol, alcool isopropylique) pour la production des additifs curcumine (E 100) et extrait de paprika (E 160c), conformément aux spécifications du CMEAA, car l'Autorité a considéré que cette utilisation particulière ne présentait pas de risque⁽³⁾. Il convient d'autoriser l'utilisation d'éthanol au lieu de propanol-2 dans la fabrication de gomme gellane (E 418) lorsque le produit final reste conforme à toutes les autres spécifications et que l'éthanol est considéré comme présentant moins de risque pour la sécurité.
- (14) Il convient de spécifier le pourcentage de principe colorant dans l'additif cochenille, acide carminique, carmins (E 120), étant donné que des limites maximales s'appliquent aux quantités de ce principe colorant.
- (15) Il convient de mettre à jour le système de numérotation des sous-catégories des carotènes (E 160a) afin de l'harmoniser avec le système de numérotation employé dans le Codex alimentarius.
- (16) Il convient d'inclure également dans les spécifications la forme solide de l'acide lactique (E 270), qui peut désormais être fabriqué sous forme solide et ne présente aucun risque pour la sécurité.
- (17) Il convient d'adapter la valeur actuelle de la température dans la perte à la dessiccation pour le citrate monosodique [E 331 (i)], forme anhydre, car dans les conditions actuelles, la substance se décompose. Pour améliorer la reproductibilité de la méthode, il convient d'adapter les conditions de dessiccation pour le citrate trisodique [E 331 (iii)].
- (18) Il convient de corriger la valeur actuelle d'absorption spécifique pour l'additif alpha-tocophérol (E 307) et, pour l'acide sorbique (E 200), de remplacer la détermination du point de sublimation, non pertinent, par celle de la solubilité de cet additif. Il convient d'actualiser les spécifications des sources bactériennes pour la fabrication de la nisine (E 234) et de la natamycine (E 235) en fonction de la classification taxinomique en vigueur.
- (19) Les nouvelles techniques de fabrication permettant de minimiser la contamination des additifs alimentaires, il convient de limiter la présence d'aluminium dans ceux-ci. Dans l'intérêt de la sécurité juridique et du principe de non-discrimination, il apparaît souhaitable de prévoir une période transitoire pour que les fabricants d'additifs alimentaires puissent s'adapter progressivement à ces limitations.

⁽¹⁾ Groupe de l'EFSA sur les contaminants de la chaîne alimentaire (CONTAM); *Scientific Opinion on Arsenic in Food*, EFSA Journal (2009); 7(10):1351.

⁽²⁾ JO L 61 du 18.3.1995, p. 1.

⁽³⁾ Groupe sur les additifs alimentaires et les sources d'éléments nutritifs ajoutés aux aliments de l'EFSA; *Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive*. EFSA Journal (2010); 8(9):1679.

- (20) Il convient de fixer des limites maximales applicables à l'aluminium pour les additifs alimentaires et, plus particulièrement, pour les phosphates de calcium [E 341 (i)-(iii)] utilisés dans les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ⁽¹⁾, conformément à l'avis rendu le 7 juin 1996 par le comité scientifique de l'alimentation humaine ⁽²⁾. Dans ce cadre, il convient également de fixer une quantité maximale pour l'aluminium dans le citrate de calcium (E 333).
- (21) Il convient de fixer les quantités maximales d'aluminium dans les phosphates de calcium [E 341 (i)-(iii)], le diphosphate disodique [E 450 (i)] et le dihydrogéné-diphosphate de calcium [E 450 (vii)] conformément à l'avis rendu par l'Autorité le 22 mai 2008 ⁽³⁾. Il convient d'abaisser les limites actuelles lorsque c'est techniquement possible et que la contribution à l'apport total en aluminium est élevée. Dans ce cadre, il convient de n'autoriser les laques aluminiques des différents colorants alimentaires que si cela s'avère nécessaire d'un point de vue technique.
- (22) Les dispositions relatives aux quantités maximales d'aluminium dans le phosphate dicalcique [E 341 (ii)], le phosphate tricalcique [E 341 (iii)] et le dihydrogéné-diphosphate de calcium [E 450 (vii)] ne devraient pas entraîner de perturbations sur le marché, causées par un éventuel approvisionnement insuffisant.
- (23) Le règlement (UE) n° 258/2010 de la Commission du 25 mars 2010 soumettant les importations de gomme de guar originaire ou en provenance d'Inde à des conditions particulières, en raison des risques de contamination par le pentachlorophénol et les dioxines ⁽⁴⁾, il convient de fixer des quantités maximales du contaminant pentachlorophénol dans la gomme de guar (E 412).
- (24) Le considérant 48 du règlement (CE) n° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires ⁽⁵⁾ prévoit que les États membres sont invités à examiner d'autres denrées alimentaires susceptibles de contenir du 3-MCPD de manière à envisager, en tant que de besoin, la fixation de teneurs maximales pour cette substance. Les autorités françaises ont fourni des informations relatives à des concentrations élevées de 3-MCPD dans l'additif alimentaire glycérol (E 422) et les quantités moyennes utilisées de cet additif alimentaire dans différentes catégories de denrées alimentaires. Il convient de fixer des teneurs maximales de 3-MCPD dans ledit additif alimentaire afin d'éviter un niveau de contamination des denrées alimentaires finales plus élevé que le niveau autorisé, compte tenu du facteur de dilution.
- (25) Il convient d'actualiser les spécifications en vigueur en raison de l'évolution des méthodes d'analyses. La valeur limite actuelle «Non détectables» est liée à l'évolution des méthodes d'analyse et il convient de la remplacer par une valeur spécifique pour les additifs esters des mono- et diglycérides (E 472 a-f), esters polyglycériques d'acides gras (E 475) et esters du propylène glycol d'acides gras (E 477).
- (26) Il convient d'actualiser les spécifications relatives au processus de fabrication de l'additif esters citriques des mono- et diglycérides d'acides gras (E 472c), l'utilisation de bases alcalines étant désormais remplacée par l'utilisation de leurs sels.
- (27) Le critère actuel «Acides gras libres» pour les additifs esters citriques des mono- et diglycérides d'acides gras (E 472c) et esters monoacétyltri- et diacétyltri- des mono- et diglycérides d'acides gras (E 472e) n'est pas approprié. Il convient de lui substituer le critère «Indice d'acidité» dans la mesure où ce dernier exprime mieux l'estimation titrimétrique des groupes acidiques à l'état libre. Ce remplacement est conforme au 71^e rapport sur les additifs alimentaires du CMEAA ⁽⁶⁾ qui a adopté ce changement pour l'additif esters monoacétyltri- et diacétyltri- des mono- et diglycérides d'acides gras (E 472e).
- (28) Il convient de corriger la description actuelle erronée de l'additif oxyde de magnésium (E 530) conformément aux informations fournies par les fabricants, afin de l'aligner sur la Pharmacopoeia Europea ⁽⁷⁾. Il convient également d'actualiser la valeur limite actuelle pour les matières réductrices dans l'additif acide gluconique (E 574) en raison de l'impossibilité technique de respecter cette limite. Il convient de remplacer la méthode actuelle d'estimation de la teneur en eau du xylitol (E 967), reposant sur la «Perte à la dessiccation», par une méthode plus appropriée.
- (29) Il convient de ne pas reprendre dans le présent règlement certaines spécifications actuelles concernant l'additif cire de candelilla (E 902), celles-ci n'étant pas cohérentes. S'agissant du dihydrogéné-diphosphate de calcium [E 450 (vii)], il convient de corriger la mention actuelle relative à la teneur en P₂O₅.
- (30) Dans la rubrique actuelle «Composition» de la thaumatine (E 957), il convient de corriger un facteur de calcul. Ce facteur doit être utilisé dans la méthode de Kjeldahl pour estimer la teneur totale de la substance sur la base de la teneur en azote. Il convient d'actualiser le facteur de calcul conformément aux articles pertinents de la littérature relatifs à la thaumatine (E 957).
- (31) L'Autorité a évalué la sécurité des glycosides de stéviol, utilisés comme édulcorants, et a rendu son avis le 10 mars 2010 ⁽⁸⁾. L'utilisation des glycosides de stéviol,

⁽¹⁾ Tels que définis dans la directive 2006/125/CE de la Commission du 5 décembre 2006 concernant les préparations à base de céréales et les aliments pour bébés destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge (version codifiée), JO L 339 du 6.12.2006, p. 16.

⁽²⁾ Avis concernant les additifs dans les préparations de nutriments destinées à être utilisées dans les préparations pour nourrissons, les préparations de suite et les aliments de sevrage. Rapports du comité scientifique de l'alimentation humaine (40^e série), p. 13 à 30 (1997).

⁽³⁾ Avis scientifique du groupe sur les additifs alimentaires, les arômes, les auxiliaires technologiques et les matériaux en contact avec les aliments émis à la demande de la Commission européenne sur la sécurité de l'aluminium de source alimentaire. *EFSA Journal* (2008) 754, p. 1 à 34.

⁽⁴⁾ JO L 80 du 26.3.2010, p. 28.

⁽⁵⁾ JO L 364 du 20.12.2006, p. 5.

⁽⁶⁾ Série de rapports techniques, n° 956 de l'OMS, 2010.

⁽⁷⁾ EP 7.0 volume 2, p. 2415 à 2416.

⁽⁸⁾ Groupe sur les additifs alimentaires et les sources de nutriments ajoutés aux aliments; *Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive. The EFSA Journal* (2010); 8(4):1537.

auxquels le numéro E 960 a été attribué, a ensuite été autorisée dans des conditions bien définies. Il convient donc d'adopter des spécifications relatives à cet additif alimentaire.

- (32) En raison d'une modification taxinomique, il convient d'actualiser les spécifications en vigueur pour le matériel d'origine (levures) utilisé dans la fabrication de l'érythritol (E 968).
- (33) Pour l'extrait de quillaia (E 999), il convient d'aligner la spécification actuelle concernant l'intervalle de pH sur les spécifications du CMEAA.
- (34) Il convient d'autoriser la combinaison d'acide citrique et d'acide phosphorique (autorisés tous deux individuellement pour la fabrication de l'additif polydextrose (E 1200)), si le produit final reste conforme aux spécifications relatives à la pureté, car elle améliore le rendement et entraîne un meilleur contrôle cinétique des réactions. Cette modification n'entraîne aucun risque en matière de sécurité.
- (35) Au contraire des petites molécules, la masse moléculaire d'un polymère n'est pas une valeur unique. Un polymère donné peut avoir une distribution de molécules de différentes masses. La distribution peut être fonction du mode de production du polymère. Les propriétés physiques des polymères et leurs comportements sont liés à la masse et à la distribution des molécules ayant une certaine masse dans le mélange. Un groupe de modèles mathématiques décrit le mélange de différentes manières afin de clarifier la distribution des molécules dans le mélange. Parmi les différents modèles existants, la littérature préconise l'utilisation de la masse moléculaire moyenne en masse (M_w) pour décrire les polymères. Il convient donc d'adapter en conséquence les spécifications pour le polyvinylpyrrolidone (E 1201).
- (36) Le critère «Intervalle de distillation» auquel font référence les spécifications actuelles pour le propane-1,2-diol (E 1520) amène des conclusions contradictoires par rapport aux résultats calculés à partir de la composition. Il convient donc de corriger ce critère et de le renommer «Épreuve de distillation».

- (37) Les mesures prévues au présent règlement sont conformes à l'avis du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale et n'ont soulevé l'opposition ni du Parlement européen ni du Conseil,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Spécifications des additifs alimentaires

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

Article 2

Abrogations

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

Article 3

Mesures transitoires

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

Article 4

Entrée en vigueur

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

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

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

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

Fait à Bruxelles, le 9 mars 2012.

Par la Commission
Le président
José Manuel BARROSO

ANNEXE

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

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

Définition:

Les laques aluminiques sont préparées en faisant réagir des colorants répondant aux critères de pureté indiqués dans les monographies correspondantes avec de l'alumine en milieu aqueux. L'alumine est généralement la matière non séchée obtenue extemporanément par réaction de sulfate ou de chlorure d'aluminium sur du carbonate ou bicarbonate de sodium ou de calcium ou de l'ammoniaque. Après formation des laques, le produit est filtré, lavé à l'eau et séché. Le produit fini peut également contenir de l'alumine qui n'a pas réagi.

Matières insolubles dans HCl

Pas plus de 0,5 %

Matières insolubles dans NaOH

Pas plus de 0,5 %, pour l'érythrosine (E 127) uniquement

Matières extractibles à l'éther

Pas plus de 0,2 % (en milieu neutre)

Les critères de pureté spécifiques correspondant aux différents colorants sont applicables.

E 100 CURCUMINE**Synonymes**

Jaune naturel C. I. n° 3, jaune de curcuma, diféruoyl méthane

Définition

La curcumine est obtenue par extraction au solvant du turméro, c'est-à-dire des rhizomes broyés de souches de *Curcuma longa* L. L'extrait est purifié par cristallisation en vue d'obtenir de la poudre de curcumine concentrée. Le produit est essentiellement composé de curcumines, c'est-à-dire de principe colorant [bis-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5] et de ses deux dérivés déméthoxy en proportions variables. Il peut également comprendre de faibles quantités d'huiles et de résines naturellement présentes dans le turméro.

La curcumine est également utilisée sous forme de laque aluminique, auquel cas la teneur en aluminium est inférieure à 30 %.

Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétate d'éthyle, acétone, anhydride carbonique, dichlorométhane, n-butanol, méthanol, éthanol, hexane et propanol-2.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

75300

EINECS

207-280-5

Nom chimique

I Bis-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5
 II (Hydroxy-4-phényl)-1-(hydroxy-4-méthoxy-3-phényl)-7-heptadiène-1,6-dione-3,5
 III Bis-(hydroxy-4-phényl)-1,7-heptadiène-1,6-dione-3,5

Formule chimique

I $C_{21}H_{20}O_6$
 II $C_{20}H_{18}O_5$
 III $C_{19}H_{16}O_4$

Poids moléculaire

I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39

Composition

Pas moins de 90 % de matières colorantes, toutes matières confondues

$E_{1cm}^{1\%} = 1\ 607$ à environ 426 nm dans l'éthanol

Description

Poudre cristalline jaune orangé

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

Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association

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

E 101 (i) RIBOFLAVINE

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Lactoflavine |
| Définition | |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | |
| EINECS | 201-507-1 |
| Nom chimique | Diméthyl-7,8-(D-ribo-tétrahydroxy-2,3,4,5-pentyl)-10-benzo(g)ptéridine-dione-2,4(3H,10H); diméthyl-7,8-(D-ribityl-1')-10-isoalloxazine |
| Formule chimique | C ₁₇ H ₂₀ N ₄ O ₆ |
| Poids moléculaire | 376,37 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base anhydre E _{1cm} ^{1%} = 328 à environ 444 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre cristalline jaune à jaune orangé ayant une légère odeur |

Identification

| | | |
|------------------------------|---|-----------------------------|
| Spectrométrie | Rapport A_{375}/A_{267} compris entre 0,31 et 0,33 Rapport A_{444}/A_{267} compris entre 0,36 et 0,39 Absorption maximale dans l'eau à environ 375 nm | } dans une solution aqueuse |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ compris entre -115° et -140° dans une solution d'hydroxyde de sodium 0,05 N | |

Pureté

| | |
|------------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,5 % (105 °C, 4 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Amines aromatiques primaires | Pas plus de 100 mg/kg (exprimées en aniline) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 101 (ii) RIBOFLAVINE-5'-PHOSPHATE**Synonymes**

Riboflavine-5'-phosphate sodique

Définition

Les présentes spécifications s'appliquent à la riboflavine 5'-phosphate associée à de faibles quantités de riboflavine libre et de diphosphate de riboflavine.

| | |
|------------------------------------|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | |
| EINECS | 204-988-6 |
| Nom chimique | Phosphate monosodique de (2R,3R,4S)-(dihydro-3',10'-diméthyl-7',8'-dioxo-2',4'-benzo[γ]ptéridinyl-10'-)danyl-5-trihydroxy-2,3,4-pentyle; sel monosodique de l'ester 5'-monophosphate de la riboflavine |
| Formule chimique | Pour la forme dihydratée: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Pour la forme anhydre: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$ |
| Poids moléculaire | 514,36 |
| Composition | Pas moins de 95 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1cm}^{1\%} = 250$ à environ 375 nm en solution aqueuse |

| | |
|---------------------------------|--|
| Description | Poudre hygroscopique cristalline jaune à orangé ayant une légère odeur |
| Identification | |
| Spectrométrie | Rapport A_{375}/A_{267} compris entre 0,30 et 0,34 |
| | Rapport A_{444}/A_{267} compris entre 0,35 et 0,40 |
| | } dans une solution aqueuse |
| | Absorption maximale dans l'eau à environ 375 nm |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ compris entre + 38° et + 42° dans une solution d'HCl 5 molaire |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 8 % (à 100 °C pendant 5 heures sous vide et sur P ₂ O ₅) pour la forme dihydratée |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 25 % |
| Phosphate inorganique | Pas plus de 1,0 % (calculé en PO ₄ sur la base anhydre) |
| Matières colorantes accessoires | Riboflavine (libre): Pas plus de 6 % Diphosphate de riboflavine: Pas plus de 6 % |
| Amines aromatiques primaires | Pas plus de 70 mg/kg (exprimées en aniline) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 102 TARTRAZINE

| | |
|------------------------------------|---|
| Synonymes | Colorant alimentaire jaune C. I. n° 4 |
| Définition | La tartrazine est élaborée à partir d'acide amino-4-benzènesulfonique diazoté au moyen d'acide chlorhydrique et de nitrite de sodium. Le dérivé diazoté est ensuite couplé à de l'acide 4,5-dihydro-5-oxo-1-(4-sulphophényl)-1H-pyrazole-3-carboxylique ou à l'ester de méthyl ou d'éthyl ou encore à un sel de cet acide carboxylique. La teinture ainsi obtenue est purifiée et isolée sous la forme du sel de sodium. La tartrazine est essentiellement constituée de sel trisodique d'hydroxy-5-(sulfo-4-phényl)-1-(sulfo-4-phénylazo)-4-H-pyrazole-carboxylate-3 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. La tartrazine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 19140 |
| EINECS | 217-699-5 |
| Nom chimique | Hydroxy-5-(sulfo-4-phényl)-1-(sulfo-4-phénylazo)-4-H-pyrazole-carboxylate-3 trisodique |

| | |
|---|--|
| Formule chimique | $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$ |
| Poids moléculaire | 534,37 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 530$ à environ 426 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules orange clair |
| Aspect en solution aqueuse | Jaune |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 426 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 1,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide hydrazino-4-benzène sulfonique | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide amino-4-benzènesulfonique-1 | |
| acide 5-oxo-1-(4-sulfophényl)-2-pyrazoline-3-carboxylique | |
| acide diazoamino-4,4'-di(benzène-sulfonique) | |
| acide tétrahydroxysuccinique | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 104 JAUNE DE QUINOLÉINE**Synonymes**

Colorant alimentaire jaune C. I. n° 13

Définition

Le jaune de quinoléine est préparé par sulfonation de (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 ou d'un mélange constitué de deux tiers environ de (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 et d'un tiers de [(méthylquinolyl-6)-2]-2-indane-dione-1,3. Le jaune de quinoléine est constitué essentiellement de sels de sodium d'un mélange de dérivés disulfonés (majoritaires), monosulfonés et trisulfonés du dérivé mentionné ci-dessus et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium.

Le jaune de quinoléine décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

47005

EINECS

305-897-5

Nom chimique

Sels disodiques des dérivés disulfonés de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 (composant principal)

Formule chimique

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (composant principal)

Poids moléculaire

477,38 (composant principal)

Composition

Pas moins de 70 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium

Le jaune de quinoléine doit avoir la composition suivante:

Les matières colorantes présentes, toutes matières confondues, doivent contenir:

- pas moins de 80 % de dérivés disulfonés disodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3;
- pas plus de 15 % de dérivés sulfonés monosodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3;
- pas plus de 7,0 % de dérivés trisulfonés trisodiques de la (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3.

$E_{1cm}^{1\%}$ = environ 865 (composant principal) à environ 411 nm dans une solution aqueuse d'acide acétique

Description

Poudre ou granules jaunes

Aspect en solution aqueuse

Jaune

Identification

Spectrométrie

Absorption maximale en solution aqueuse d'acide acétique de pH 5 à environ 411 nm

Pureté

Matières insolubles dans l'eau

Pas plus de 0,2 %

Matières colorantes accessoires

Pas plus de 4,0 %

Composés organiques autres que les matières colorantes:

| | | |
|--|---|---|
| méthyl-2-quinoléine | } | Pas plus de 0,5 % au total |
| acide méthyl-2-quinoléinesulfonique | | |
| acide phtalique | | |
| diméthyl-2,6-quinoléine | | |
| acide diméthyl-2,6-quinoléine sulfonique | | |
| (quinolyl-2)-2-indane-dione-1,3 | | Pas plus de 4 mg/kg |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 110 JAUNE ORANGÉ S

Synonymes

Colorant alimentaire jaune C. I. n° 3; Jaune soleil FCF

Définition

Le jaune orangé S est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-phénylazo)-1-naphtalènesulfonique-6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le jaune orangé S est fabriqué à partir d'acide amino-4-benzènesulfonique diazoté au moyen d'acide chlorhydrique ou sulfurique et de nitrite de sodium. Le dérivé diazoté est couplé à de l'acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2. La teinture est isolée sous la forme du sel de sodium et séchée.

Le jaune orangé S décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.

| | |
|------------------------------------|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 15985 |
| EINECS | 220-491-7 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-phénylazo)-1-naphtalènesulfonique-6 |
| Formule chimique | $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$ |
| Poids moléculaire | 452,37 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 555$ à environ 485 nm en solution aqueuse de pH 7 |
| Description | Poudre ou granules rouge orangé |
| Aspect en solution aqueuse | Orange |

| | |
|---|--|
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale à environ 485 nm dans de l'eau de pH 7 |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 5,0 % |
| Phénylazo-1 naphthol-2 (Soudan I) | Pas plus de 0,5 mg/kg |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide amino-4-benzènesulfonique-1 | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide hydroxy-3-naphtalènesulfonique-2,7 | |
| acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2 | |
| acide hydroxy-7-naphtalènesulfonique-1,3 | |
| acide diazoamino-4,4'-di(benzène-sulfonique) | |
| acide oxy-6,6'-di(naphtène-2-sulfonique) | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 120 COCHENILLE, ACIDE CARMIQUE, CARMINS

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Rouge naturel C. I. n° 4 |
| Définition | <p>Les carmins et l'acide carminique sont obtenus à partir d'extraits aqueux, alcoolique-aqueux ou alcooliques de cochenille, qui est constituée de carapaces séchées de l'insecte femelle <i>Dactylopius coccus</i> Costa.</p> <p>Le principe colorant est l'acide carminique.</p> <p>On estime que les laques aluminiques formées à partir de l'acide carminique (les carmins) renferment de l'aluminium et de l'acide carminique dans un rapport molaire de 1:2.</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | Dans les produits du commerce, le principe colorant est associé à des ions ammonium, calcium, potassium ou sodium, séparément ou en association; ces cations peuvent également être présents en excès. |
| | Les produits commercialisés peuvent également renfermer des matières protéiniques provenant de l'insecte d'origine et peuvent contenir des carminates libres ou un faible résidu de cations aluminium non liés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75470 |
| EINECS | Cochenille: 215-680-6; acide carminique: 215-023-3; carmins: 215-724-4 |
| Nom chimique | Acide β -D-glucopyranosyl-7-tétrahydroxy-3,5,6,8-méthyl-1-dioxo-9,10-antracènegarboxylique-2 (acide carminique); le carmin est le chélate d'aluminium hydraté de cet acide. |
| Formule chimique | $C_{22}H_{20}O_{13}$ (acide carminique) |
| Poids moléculaire | 492,39 (acide carminique) |
| Composition | Pas moins de 2,0 % d'acide carminique dans les extraits contenant de l'acide carminique; pas moins de 50 % d'acide carminique dans les chélates. |
| Description | Solide friable ou poudre rouge à rouge foncé. L'extrait de cochenille est généralement un liquide rouge foncé mais peut également être séché pour obtenir une poudre. |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale en solution ammoniacale à environ 518 nm Absorption maximale en solution chlorhydrique diluée à environ 494 nm pour l'acide carminique Pic d'absorption à $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 139$ à environ 494 nm dans de l'acide chlorhydrique dilué pour l'acide carminique |
| Pureté | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 122 AZORUBINE, CARMOISINE

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire rouge C. I. n° 3 |
| Définition | L'azorubine est essentiellement constituée de sel disodique de l'acide hydroxy-4-(sulfo-4-naphtylazo-1)-3-naphtalènesulfonique-1 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. L'azorubine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 14720 |

| | |
|---|--|
| EINECS | 222-657-4 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide hydroxy-4-(sulfo-4-naphtylazo-1)-3-naphtalène-sulfonique-1 |
| Formule chimique | $C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$ |
| Poids moléculaire | 502,44 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 510$ à environ 516 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules rouges à marron |
| Aspect en solution aqueuse | Rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 516 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 1 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide hydroxy-4-naphtalènesulfonique-1 | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 123 AMARANTE

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Colorant alimentaire rouge C. I. n° 9 |
| Définition | L'amarante est essentiellement constituée de sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènesulfonique-3,6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. L'amarante est fabriquée par couplage d'acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 à de l'acide hydroxy-3-naphtalènesulfonique-2,7. |

| | |
|---|--|
| | L'amarante décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 16185 |
| EINECS | 213-022-2 |
| Nom chimique | Sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalène-disulfonique-3,6 |
| Formule chimique | $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ |
| Poids moléculaire | 604,48 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 440$ à environ 520 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules brun-rougeâtres |
| Aspect en solution aqueuse | Rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 520 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 3,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7 | |
| acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2 | |
| acide hydroxy-7-naphtalènedisulfonique-1,3 | |
| acide hydroxy-7-naphtalène-1,3-trisulfonique-6 | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 124 PONCEAU 4R, ROUGE COCHENILLE A

| | |
|---|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire rouge C. I. n° 7, coccine nouvelle |
| Définition | Le rouge Ponceau 4R est essentiellement constitué de sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalènedisulfonique-6,8 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le rouge Ponceau 4R est fabriqué par copulation d'acide naphthionique diazoté et d'acide G (acide naphtol-2-disulfonique-6,8), puis conversion du produit de copulation en sel trisodique. Le rouge ponceau 4R décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 16255 |
| EINECS | 220-036-2 |
| Nom chimique | Sel trisodique de l'acide hydroxy-2-(sulfo-4-naphtylazo-1)-1-naphtalène-disulfonique-6,8 |
| Formule chimique | $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ |
| Poids moléculaire | 604,48 |
| Composition | Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 430$ à environ 505 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules rougeâtres |
| Aspect en solution aqueuse | Rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 505 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 1,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide hydroxy-7-naphtalènedisulfonique-1,3 | |
| acide hydroxy-3-naphtalènedisulfonique-2,7 | |
| acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2 | |
| acide hydroxy-7-naphtalène-1,3-trisulfonique-6 | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |

| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 127 ÉRYTHROSINE

| | |
|------------------------------------|---|
| Synonymes | Colorant alimentaire rouge C. I. n° 14 |
| Définition | L'érythrosine est essentiellement constituée de sel disodique monohydraté de l'acide (tétraïodo-2,4,5,7-oxydo-3-oxo-6-xanthényl-9)-2 benzoïque et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement de l'eau, du chlorure et/ou sulfate de sodium. L'érythrosine est fabriquée par iodation de la fluorescéine, le produit de la condensation du résorcinol et de l'anhydride phtalique. L'érythrosine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 45430 |
| EINECS | 240-474-8 |
| Nom chimique | Sel disodique monohydraté de l'acide (tétraïodo-2,4,5,7-oxydo-3-oxo-6-xanthényl-9)-2 benzoïque |
| Formule chimique | $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 897,88 |
| Composition | Pas moins de 87 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium anhydre $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ = 1 100 à environ 526 nm en solution aqueuse de pH 7 |
| Description | Poudre ou granules rouges |
| Aspect en solution aqueuse | Rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale à environ 526 nm dans de l'eau de pH 7 |
| Pureté | |
| Iodures inorganiques | Pas plus de 0,1 % (exprimés en iodure de sodium) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 4,0 % |
| Fluorescéine | Pas plus de 20 mg/kg |

Composés organiques autres que les matières colorantes:

| | |
|---|--|
| Tri-iodorésorcinol | Pas plus de 0,2 % |
| Acide (dihydroxy- 2,4-diïodo-3,5-benzoyl)-2 benzoïque | Pas plus de 0,2 % |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH compris entre 7 et 8 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 129 ROUGE ALLURA AC

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire rouge C. I. n° 17 |
| Définition | Le rouge allura AC est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide hydroxy-2-(méthoxy-2-méthyl-5-sulfo-4-phénylazo)-naphthalènesulfonique-6 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le rouge allura AC est fabriqué par copulation d'acide amino-5-méthoxy-4-toluènesulfonique-2 diazoté et d'acide hydroxy-6-naphthalènesulfonique-2. Le rouge allura AC décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 16035 |
| EINECS | 247-368-0 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide hydroxy-2-(méthoxy-2-méthyl-5-sulfo-4-phénylazo)-1 naphthalènesulfonique-6 |
| Formule chimique | $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$ |
| Poids moléculaire | 496,42 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 540$ à environ 504 nm en solution aqueuse de pH 7 |
| Description | Poudre ou granules rouge foncé |
| Aspect en solution aqueuse | Rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 504 nm |

Pureté

| | |
|---|---|
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 3,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide hydroxy-6-naphtalènesulfonique-2, sel de sodium | Pas plus de 0,3 % |
| acide amino-4-méthoxy-5-méthylbenzènesulfonique-2 | Pas plus de 0,2 % |
| sel disodique de l'acide oxybis(naphtalènesulfonique-2)-6,6 | Pas plus de 1,0 % |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 7 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 131 BLEU PATENTÉ V**Synonymes**

Colorant alimentaire bleu C. I. n° 5

Définition

Le bleu patenté V est essentiellement constitué du sel interne d'hydroxyde de composé calcique ou sodique d'[(α -(diéthylamino-4-phényl)-hydroxy-5-disulfo-2,4-phénylméthylidène)-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène-1]-diéthylammonium et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium et/ou du sulfate de calcium.

Le sel de potassium est également autorisé.

| | |
|------------------------------------|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 42051 |
| EINECS | 222-573-8 |
| Nom chimique | Sel interne d'hydroxyde de dérivé calcique ou sodique d'[(α -(diéthylamino-4-phényl)-hydroxy-5-disulfo-2,4-phényl-méthylidène)-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène-1]-diéthylammonium |
| Formule chimique | Dérivé calcique: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Dérivé sodique: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$ |
| Poids moléculaire | Dérivé calcique: 579,72 Dérivé sodique: 582,67 |

| | |
|---|---|
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 2\ 000$ à environ 638 nm en solution aqueuse de pH 5 |
| Description | Poudre ou granules bleu foncé |
| Aspect en solution aqueuse | Bleu |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à 638 nm au pH 5 |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 2,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| Hydroxy-3-benzaldéhyde | } Pas plus de 0,5 % au total |
| Acide hydroxy-3-benzoïque | |
| acide hydroxy-3-sulfo-4-benzoïque | |
| acide N,N-diéthylaminobenzène-sulfonique | |
| Leucodérivés | Pas plus de 4,0 % |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 5 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 132 INDIGOTINE, CARMIN D'INDIGO

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire bleu C. I. n° 1 |
| Définition | L'indigotine est essentiellement constituée d'un mélange de sels disodiques des acides dioxo-3,3'-bi-indolylidène-2,2'-disulfonique-5,5' et dioxo-3,3'-bi-indolylidène-2,2'-disulfonique-5,7' et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. |

| | |
|---|---|
| | L'indigotine décrite est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| | Le carmin d'indigo est obtenu par sulfonation de l'indigo, à savoir le chauffage d'indigo (ou de pâte d'indigo) en présence d'acide sulfurique, la teinture ainsi produite étant ensuite isolée et soumise à des procédures de purification. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 73015 |
| EINECS | 212-728-8 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide dioxo-3,3'-bi-indolylidène-2,2'-disulfonique-5,7' |
| Formule chimique | $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$ |
| Poids moléculaire | 466,36 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium; sel disodique de l'acide dioxo-3,3'-bi-indolylidène-2,2'-disulfonique-5,7': pas plus de 18 % $E_{1cm}^{1\%} = 480$ à environ 610 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules bleu foncé |
| Aspect en solution aqueuse | Bleu |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 610 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Hors sel disodique de l'acide dioxo-3,3'-bi-indolylidène-2,2'-disulfonique-5,7': pas plus de 1,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide isatinesulfonique-5 | } Pas plus de 0,5 % au total |
| acide sulfoanthranilique-5 | |
| acide anthranilique | |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

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

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

E 133 BLEU BRILLANT FCF

| | |
|--|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire bleu C. I. n° 2 |
| Définition | Le bleu brillant FCF est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide α -[(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino)-4-phényl]- α -(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino-4)-cyclohexadiène-2,5-ylidène) toluènesulfonique-2 et de son isomère, ainsi que de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le bleu brillant FCF décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 42090 |
| EINECS | 223-339-8 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide α -[(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino)-4-phényl]- α -(N-éthyl-sulfo-3-benzylamino-4)-cyclohexadiène-2,5-ylidène) toluènesulfonique-2 |
| Formule chimique | $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$ |
| Poids moléculaire | 792,84 |
| Composition | Pas moins de 85 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 1\ 630$ à environ 630 nm en solution aqueuse |
| Description | Poudre ou granules bleu-rouge |
| Aspect en solution aqueuse | Bleu |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'eau à environ 630 nm |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 6,0 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| somme des acides formyl-2, -3 et -4 benzènesulfoniques | Pas plus de 1,5 % |
| acide [(éthyl)(sulfo-4-phényl)-amino]-3-méthyl benzènesulfonique | Pas plus de 0,3 % |
| Leucodérivés | Pas plus de 5,0 % |

| | |
|--|---|
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % à pH 7 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 140 (i) CHLOROPHYLLES

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Vert naturel C. I. n° 3, chlorophylle au magnésium, phéophytine au magnésium |
| Définition | Les chlorophylles sont obtenues par extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. L'élimination subséquente du solvant peut conduire à une séparation partielle ou totale du magnésium naturel coordonné aux chlorophylles et à la formation des phéophytines correspondantes. Les principales matières colorantes sont les phéophytines et les chlorophylles au magnésium. Après élimination du solvant, le produit extrait contient d'autres pigments tels que des caroténoïdes, ainsi que des matières grasses et des cires provenant du matériel d'origine. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75810 |
| EINECS | Chlorophylles: 215-800-7, chlorophylle a: 207-536-6, chlorophylle b: 208-272-4 |
| Nom chimique | Les principales matières colorantes sont: le phytyl (13 ² R,17S18S)-[éthyl-8-méthoxy-13 ² -carbonyl-tétraméthyl-2,7,12,18-oxo-13'-vinyl-3-tétrahydro-13 ¹ ,13 ² ,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17]-3 propionate (phéophytine a) ou le complexe au magnésium correspondant (chlorophylle a) le phytyl (13 ² R,17S,18S)-[éthyl-8-formyl-7-méthoxy-13 ² -carbonyl-triméthyl-2,12,18-oxo-13'-vinyl-3-tétrahydro-13 ¹ ,13 ² ,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17]-3 propionate (phéophytine b) ou le complexe au magnésium correspondant (chlorophylle b) |
| Formule chimique | Chlorophylle a (complexe au magnésium): C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Chlorophylle a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Chlorophylle b (complexe au magnésium): C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Chlorophylle b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆ |
| Poids moléculaire | Chlorophylle a (complexe au magnésium): 893,51 Chlorophylle a: 871,22 Chlorophylle b (complexe au magnésium): 907,49 Chlorophylle b: 885,20 |

| | |
|-----------------------|--|
| Composition | Pas moins de 10 % pour le total des chlorophylles associées et de leurs complexes au magnésium $E_{1cm}^{1\%} = 700$ à environ 409 nm dans le chloroforme |
| Description | Solide cireux dont la couleur varie du vert olive au vert foncé selon la teneur en magnésium coordiné |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le chloroforme à environ 409 nm |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Acétone Méthyléthylcétone Méthanol Éthanol Propanol-2 Hexane Dichlorométhane: Pas plus de 10 mg/kg |
| | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 140 (ii) CHLOROPHYLLINES

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Vert naturel C. I. n° 5, chlorophylline sodique, chlorophylline potassique |
| Définition | Les sels basiques des chlorophyllines sont obtenus par saponification du produit de l'extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. La saponification élimine les groupes d'esters méthyliques et d'esters de phytol et peut partiellement cliver le cycle pentényle. Les groupements acides sont neutralisés pour former les sels de potassium et/ou de sodium. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75815 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------|--|-------------------|----------|---------|------------|--------|------------------|----------------------|
| EINECS | 287-483-3 | | | | | | | | | |
| Nom chimique | <p>Les principales matières colorantes sous forme acide sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> — le (carboxyl-10-éthyl-4-tétraméthyl-1,3,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbiny-7)-propionate (chlorophylline a) <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> — le (carboxyl-10-éthyl-4-formyl-3-triméthyl-1,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbiny-7)-3 propionate (chlorophylline b) <p>Selon le degré d'hydrolyse, le cycle pentényle peut être clivé, d'où la production d'une troisième fonction carboxyle.</p> <p>Des complexes de magnésium peuvent également être présents.</p> | | | | | | | | | |
| Formule chimique | <p>Chlorophylline a (forme acide): $C_{34}H_{34}N_4O_5$</p> <p>Chlorophylline b (forme acide): $C_{34}H_{32}N_4O_6$</p> | | | | | | | | | |
| Poids moléculaire | <p>Chlorophylline a: 578,68</p> <p>Chlorophylline b: 592,66</p> <p>Chaque poids moléculaire peut être augmenté de 18 daltons si le cycle pentényle est clivé.</p> | | | | | | | | | |
| Composition | <p>Pas moins de 95 % de teneur totale en chlorophyllines pour un échantillon déshydraté à 100 °C pendant 1 heure</p> <p>$E_{1cm}^{1\%} = 700$ à environ 405 nm en solution aqueuse de pH 9</p> <p>$E_{1cm}^{1\%} = 140$ à environ 653 nm en solution aqueuse de pH 9</p> | | | | | | | | | |
| Description | Poudre vert foncé à bleu-noir | | | | | | | | | |
| Identification | | | | | | | | | | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans un tampon de phosphate aqueux de pH 9 à environ 405 nm et à environ 653 nm | | | | | | | | | |
| Pureté | | | | | | | | | | |
| Solvants résiduels | <table border="0"> <tr> <td>Acétone</td> <td rowspan="6">} Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association</td> </tr> <tr> <td>Méthyléthylcétone</td> </tr> <tr> <td>Méthanol</td> </tr> <tr> <td>Éthanol</td> </tr> <tr> <td>Propanol-2</td> </tr> <tr> <td>Hexane</td> </tr> <tr> <td>Dichlorométhane:</td> <td>pas plus de 10 mg/kg</td> </tr> </table> | Acétone | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association | Méthyléthylcétone | Méthanol | Éthanol | Propanol-2 | Hexane | Dichlorométhane: | pas plus de 10 mg/kg |
| Acétone | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association | | | | | | | | | |
| Méthyléthylcétone | | | | | | | | | | |
| Méthanol | | | | | | | | | | |
| Éthanol | | | | | | | | | | |
| Propanol-2 | | | | | | | | | | |
| Hexane | | | | | | | | | | |
| Dichlorométhane: | pas plus de 10 mg/kg | | | | | | | | | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | | | | | | | | | |
| Plomb | Pas plus de 10 mg/kg | | | | | | | | | |

| | |
|---------|---------------------|
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
|---------|---------------------|

| | |
|---------|---------------------|
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
|---------|---------------------|

E 141 (i) COMPLEXES CUIVRIQUES DE CHLOROPHYLLES

| | |
|------------------------------------|---|
| Synonymes | Vert naturel C. I. n° 3, chlorophylle cuivrique, phéophytine cuivrique |
| Définition | Les chlorophylles cuivriques sont obtenues par addition d'un sel de cuivre à la substance obtenue par extraction au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. Après élimination du solvant, le produit renferme d'autres pigments, tels que des caroténoïdes, ainsi que des matières grasses et cires provenant du matériel d'origine. Les principales matières colorantes sont les phéophytines cuivriques. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75810 |
| EINECS | Chlorophylle cuivrique a: 239-830-5; chlorophylle cuivrique b: 246-020-5 |
| Nom chimique | [Phytyl(1 ³ 2 ^R ,17 ^S ,18 ^S)-(éthyl-8-méthoxy-1 ³ 2-carbonyl-tétraméthyl-2,7,12,18-oxo-1 ³ '-vinyl-3-tétrahydro-1 ³ ¹ ,1 ³ ² ,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17)-3 propionate] cuivre (II) (chlorophylle cuivrique a) [Phytyl(1 ³ 2 ^R ,17 ^S ,18 ^S)-(éthyl-8-formyl-7-méthoxy-1 ³ 2-carbonyl-triméthyl-2,12,18-oxo-1 ³ '-vinyl-3-tétrahydro-1 ³ ¹ ,1 ³ ² ,17,18-cyclopenta(at)-porphyrinyl-17)-3 propionate] cuivre (II) (chlorophylle cuivrique b) |
| Formule chimique | Chlorophylle cuivrique a: C ₅₅ H ₇₂ Cu N ₄ O ₅ Chlorophylle cuivrique b: C ₅₅ H ₇₀ Cu N ₄ O ₆ |
| Poids moléculaire | Chlorophylle cuivrique a: 932,75 Chlorophylle cuivrique b: 946,73 |
| Composition | Pas moins de 10 % de chlorophylles cuivriques totales E _{1cm} ^{1%} = 540 à environ 422 nm dans le chloroforme E _{1cm} ^{1%} = 300 à environ 652 nm dans le chloroforme |
| Description | Solide cireux dont la couleur varie entre le bleu-vert et le vert foncé selon le matériel d'origine |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le chloroforme à environ 422 nm et à environ 652 nm |

| Pureté | | |
|--------------------|---|--|
| Solvants résiduels | Acétone | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| | Méthyléthylcétone | |
| | Méthanol | |
| | Éthanol | |
| | Propanol-2 | |
| | Hexane | |
| | Dichlorométhane: | pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg | |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg | |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg | |
| Ions cuivriques | Pas plus de 200 mg/kg | |
| Cuivre total | Pas plus de 8,0 % des phéophytines cuivriques totales | |

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

E 141 (ii) COMPLEXES CUIVRIQUES DE CHLOROPHYLLINES

| | |
|------------------------------------|---|
| Synonymes | Complexe cuivrique de la chlorophylline sodique, complexe cuivrique de la chlorophylline potassique, vert naturel C. I. n° 5 |
| Définition | <p>Les sels basiques des complexes cuivriques des chlorophyllines sont obtenus par addition de cuivre au produit de saponification d'un extrait au solvant de souches d'herbes, de luzerne, d'orties et d'autres matières végétales comestibles. La saponification élimine les groupes d'esters méthyliques et d'esters de phytol et peut partiellement cliver le cycle pentényle. Après addition de cuivre aux chlorophyllines purifiées, les groupements acides sont neutralisés pour former les sels de potassium et/ou de sodium.</p> <p>Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, dichlorométhane, anhydride carbonique, méthanol, éthanol, propanol-2 et hexane.</p> |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75815 |
| EINECS | |
| Nom chimique | Les principales matières colorantes sous forme acide sont le (carboxyl-10-éthyl-4-tétraméthyl-1,3,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbiny-7)-3-propionate, complexe cuivrique (chlorophylline cuivrique a) et le (carboxyl-10-éthyl-4-formyl-3-triméthyl-1,5,8-oxo-9-vinyl-2-phorbiny-7)-3-propionate, complexe cuivrique (chlorophylline cuivrique b) |

| | |
|-----------------------|--|
| Formule chimique | Chlorophylline cuivrique a (forme acide): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$ Chlorophylline cuivrique b (forme acide): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$ |
| Poids moléculaire | Chlorophylline cuivrique a: 640,20 640,20 Chlorophylline cuivrique b: 654,18 Chaque poids moléculaire peut être augmenté de 18 daltons si le cycle pentényle est clivé. |
| Composition | Pas moins de 95 % de teneur totale en chlorophyllines cuivriques pour un échantillon déshydraté à 100 °C pendant 1 heure $E_{1cm}^{1\%} = 565$ à environ 405 nm dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5 $E_{1cm}^{1\%} = 145$ à environ 630 nm dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5 |
| Description | Poudre vert foncé à bleu-noir |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans un tampon de phosphate aqueux de pH 7,5 à environ 405 nm et à environ 630 nm |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Acétone Méthyléthylcétone Méthanol Éthanol Propanol-2 Hexane Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg |
| | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Ions cuivriques | Pas plus de 200 mg/kg |
| Cuivre total | Pas plus de 8,0 % des chlorophyllines cuivriques totales |

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

E 142 VERT S**Synonymes**

Colorant alimentaire vert C. I. n° 4, vert brillant BS

Définition

Le vert S est essentiellement constitué de sel de sodium de l'acide [diméthylamino-4- α -(diméthylimino-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène)-benzyl]-5-hydroxy-6-sulfo-7-naphtalènesulfonique-2 et de matières colorantes accessoires associées à des dérivés non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium.

Le vert S décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

44090

EINECS

221-409-2

Nom chimique

Hydrogéno[4-[4-(diméthylamino)- α -(2-hydroxy-3,6-disulfonato-1-naphtyl)benzylidène]cyclohexa-2,5-diène-1-ylidène]diméthylammonium, sel de monosodium; Sel de sodium de l'acide [diméthylamino-4- α -(diméthylimino-4-cyclohexadiène-2,5-ylidène)-benzyl]-5-hydroxy-6-sulfo-7-naphtalènesulfonique-2 (nom chimique synonyme).

Formule chimique

 $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$

Poids moléculaire

576,63

Composition

Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium

$E_{1cm}^{1\%} = 1\,720$ à environ 632 nm en solution aqueuse

Description

Poudre ou granules bleu foncé ou vert foncé

Aspect en solution aqueuse

Bleu ou vert

Identification

Spectrométrie

Absorption maximale dans l'eau à environ 632 nm

Pureté

Matières insolubles dans l'eau

Pas plus de 0,2 %

Matières colorantes accessoires

Pas plus de 1,0 %

Composés organiques autres que les matières colorantes:

alcool bis-(diméthylamino)-4,4' benzhydrylique

Pas plus de 0,1 %

bis-(diméthylamino)-4,4' benzophénone

Pas plus de 0,1 %

acide hydroxy-3-naphtalènesulfonique-2,7

Pas plus de 0,2 %

Leucodérivés

Pas plus de 5,0 %

| | |
|--|---|
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % en milieu neutre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 150a CAMEL ORDINAIRE

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

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

| | |
|--------------|---------------------|
| Soufre total | Pas plus de 0,2 % |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 150b CAMEL AU SULFITE CAUSTIQUE

Synonymes

Définition

Le caramel au sulfite caustique est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose et/ou sirops invertis, et dextrose)] avec ou sans acides ou bases, en présence de dérivés sulfités (acide sulfureux, sulfite ou bisulfite de potassium, sulfite ou bisulfite de sodium); aucun dérivé d'ammonium n'est utilisé.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS

232-435-9

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Liquides ou solides brun foncé à noirs

Identification

Pureté

Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose

Plus de 50 %

Intensité de la coloration ⁽¹⁾

0,05—0,13

Azote total

Pas plus de 0,3 % ⁽²⁾

Anhydride sulfureux

Pas plus de 0,2 % ⁽²⁾

Soufre total

0,3—3,5 % ⁽²⁾

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

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

| | |
|--|---------------------|
| Soufre retenu sur DEAE-cellulose | Plus de 40 % |
| Rapport des absorbances de la matière colorante retenue sur DEAE-cellulose | 19—34 |
| Rapport des absorbances ($A_{280/560}$) | Supérieur à 50 |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 150c CAMEL AMMONIACAL**Synonymes****Définition**

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

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS

232-435-9

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Liquides ou solides brun foncé à noirs

Identification**Pureté**

Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose

Pas plus de 50 %

Matière colorante retenue sur phosphorocellulose

Plus de 50 %

Intensité de la coloration ⁽¹⁾

0,08—0,36

Azote ammoniacal

Pas plus de 0,3 % ⁽²⁾

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

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

| | |
|---|--------------------------------------|
| Méthyl-4-imidazole | Pas plus de 200 mg/kg ⁽²⁾ |
| Acétyl-2-tétrahydroxybutyl-4-imidazole | Pas plus de 10 mg/kg ⁽²⁾ |
| Soufre total | Pas plus de 0,2 % ⁽²⁾ |
| Azote total | 0,7—3,3 % ⁽²⁾ |
| Rapport des absorbances de la matière colorante retenue sur phosphorylcellulose | 13—35 |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 150d CAMEL AU SULFITE D'AMMONIUM

Synonymes

Définition

Le caramel au sulfite d'ammonium est préparé par traitement thermique contrôlé d'hydrates de carbone [édulcorants nutritifs de qualité alimentaire disponibles dans le commerce, constitués des monomères glucose et fructose et/ou de leurs polymères (par exemple: sirops de glucose, saccharose et/ou sirops invertis, et dextrose)] avec ou sans acides ou bases en présence de dérivés sulfités ou ammoniacaux (acide sulfureux, sulfite ou bisulfite de potassium, sulfite ou bisulfite de sodium, ammoniac, carbonate d'ammonium, hydrogénocarbonate d'ammonium, phosphate d'ammonium, sulfate d'ammonium, sulfite ou bisulfite d'ammonium).

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS

232-435-9

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Liquides ou solides brun foncé à noirs

Identification

Pureté

Matière colorante retenue sur DEAE-cellulose

Plus de 50 %

Intensité de la coloration ⁽¹⁾

0,10 — 0,60

Azote ammoniacal

Pas plus de 0,6 % ⁽²⁾

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

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

| | |
|--|--------------------------------------|
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 0,2 % ^(?) |
| Méthyl-4-imidazole | Pas plus de 250 mg/kg ^(?) |
| Azote total | 0,3 — 1,7 % ^(?) |
| Soufre total | 0,8 — 2,5 % ^(?) |
| Rapport azote/soufre du précipité par l'alcool | 0,7 — 2,7 |
| Rapport des absorbances du précipité par l'alcool ⁽¹⁾ | 8 — 14 |
| Rapport des absorbances ($A_{280/560}$) | Pas plus de 50 |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 151 NOIR BRILLANT BN, NOIR PN

Synonymes

Colorant alimentaire noir C. I. n° 1

Définition

Le noir brillant BN est essentiellement constitué de sel tétrasodique de l'acide acétamido-4-hydroxy-5-[sulfo-7-(sulfo-4-phénylazo)-4-naphtylazo-1]-6 naphthalènesulfonique-1,7 et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium.

Le noir brillant BN décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés.

| | |
|------------------------------------|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 28440 |
| EINECS | 219-746-5 |
| Nom chimique | Sel tétrasodique de l'acide acétamido-4-hydroxy-5-[sulfo-7-(sulfo-4-phénylazo)-4-naphtylazo-1]-6 naphthalènesulfonique-1,7 |
| Formule chimique | $C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$ |
| Poids moléculaire | 867,69 |
| Composition | Pas moins de 80 % de matières colorantes, toutes matières confondues, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 530$ à environ 570 nm en solution |
| Description | Poudre ou granules noirs |
| Aspect en solution aqueuse | Noir-bleuté |

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

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

Identification

Spectrométrie Absorption maximale dans l'eau à environ 570 nm

Pureté

Matières insolubles dans l'eau Pas plus de 0,2 %

Matières colorantes accessoires Pas plus de 4 % (exprimées en matières colorantes)

Composés organiques autres que les matières colorantes:

acide acétamido-4-hydroxy-5 naphthalènesulfonique-1,7

acide amino-4-hydroxy-5 naphthalènesulfonique-1,7

acide amino-8 naphthalènesulfonique-2

acide diazoamino-4,4'-di(benzène-sulfonique)

} Pas plus de 0,8 % au total

Amines aromatiques primaires non sulfonées Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline)

Matières extractibles à l'éther Pas plus de 0,2 % en milieu neutre

Arsenic Pas plus de 3 mg/kg

Plomb Pas plus de 2 mg/kg

Mercuré Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium Pas plus de 1 mg/kg

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

E 153 CHARBON VÉGÉTAL**Synonymes**

Noir végétal

Définition

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

Numéro d'indice de couleur (C. I.) 77266

EINECS 231-153-3

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

E 155 BRUN HT

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire brun C. I. n° 3 |
| Définition | Le brun HT est essentiellement constitué de sel disodique de l'acide (dihydroxy-2,4-hydroxyméthyl-5-phénylènebisazo-1,3) di(naphtalènesulfonique-1)-4,4' et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement du chlorure de sodium et/ou du sulfate de sodium. Le brun HT décrit est le sel de sodium. Les sels de calcium et de potassium sont également autorisés. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 20285 |
| EINECS | 224-924-0 |
| Nom chimique | Sel disodique de l'acide dihydroxy-2,4-hydroxyméthyl-5-phénylènebisazo-1,3) di(naphtalènesulfonique-1)-4,4' |

| | |
|---|--|
| Formule chimique | $C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$ |
| Poids moléculaire | 652,57 |
| Composition | Pas moins de 70 % de matières colorantes totales, exprimées en sel de sodium $E_{1cm}^{1\%} = 403$ à environ 460 nm en solution aqueuse de pH 7 |
| Description | Poudre ou granules brun-rougeâtres |
| Aspect en solution aqueuse | Brun |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale à environ 460 nm dans de l'eau de pH 7 |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 10 % (méthode CCM) |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| acide amino-4-naphtalènesulfonique-1 | Pas plus de 0,7 % |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % dans une solution de pH 7 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 160 a (i) BÊTA-CAROTÈNE

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Colorant alimentaire orange C. I. n° 5 |
| Définition | Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement à l'isomère tout- <i>trans</i> du β -carotène associé à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les préparations diluées et stabilisées peuvent présenter diverses proportions d'isomères <i>cis/trans</i> . |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 40800 |
| EINECS | 230-636-6 |
| Nom chimique | β -Carotène; β,β -carotène |

| | |
|---------------------------------|---|
| Formule chimique | $C_{40}H_{56}$ |
| Poids moléculaire | 536,88 |
| Composition | Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en β -carotène) $E_{1cm}^{1\%} = 2\,500$ entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur rouge à rouge brunâtre |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le cyclohexane entre 453 et 456 nm |
| Pureté | |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Matières colorantes accessoires | Caroténoïdes autres que le bêta-carotène: pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 160 a (ii) CAROTÈNES VÉGÉTAUX

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

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

| | |
|-----------------------|--|
| Description | |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le cyclohexane entre 440 et 457 nm et entre 470 et 486 nm |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Acétone Méthyléthylcétone Méthanol Propanol-2 Hexane Éthanol |
| | Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| | Dichlorométhane |
| | Pas plus de 10 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

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

| | |
|------------------------------------|---|
| Synonymes | Colorant alimentaire orange C. I. n° 5 |
| Définition | Obtenu par un processus de fermentation utilisant une culture mixte des deux types de reproduction (+) et (-) de souches du champignon <i>Blakeslea trispora</i> . Le β -carotène est extrait de la biomasse au moyen d'acétate d'éthyle ou d'acétate d'isobutyle puis de propanol-2, et cristallisé. Le produit cristallisé consiste essentiellement en β -carotène <i>trans</i> . En raison du caractère naturel du processus, une proportion d'environ 3 % du produit consiste en caroténoïdes mélangés, ce qui est spécifique au produit. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 40800 |
| EINECS | 230-636-6 |
| Nom chimique | β -Carotène; β,β -carotène |
| Formule chimique | $C_{40}H_{56}$ |
| Poids moléculaire | 536,88 |
| Composition | Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en β -carotène) $E_{1cm}^{1\%} = 2\ 500$ entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur rouge, rouge brunâtre ou pourpre violacée (la couleur varie selon le solvant utilisé pour l'extraction et les conditions de la cristallisation) |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le cyclohexane entre 453 et 456 nm |

Pureté

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Solvants résiduels | Acétate d'éthyle | } Pas plus de 0,8 %, séparément ou en association |
| | Éthanol | |
| | Acétate d'isobutyle: pas plus de 1,0 % | |
| | Propanol-2: pas plus de 0,1 % | |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,2 % | |
| Matières colorantes accessoires | Caroténoïdes autres que le bêta-carotène: pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes | |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg | |

Critères microbiologiques

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Moisissures | Pas plus de 100 colonies par gramme |
| Levures | Pas plus de 100 colonies par gramme |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 25 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 160 a (iv) CAROTÈNES D'ALGUES**Synonymes**

Colorant alimentaire orange C. I. n° 5

Définition

Les carotènes mélangés peuvent aussi être obtenus à partir de souches des algues *Dunaliella salina*, cultivées dans de grands lacs salés situés à Whyalla (Australie du Sud). Le β -carotène est extrait au moyen d'une huile essentielle. La préparation est une suspension de 20 à 30 % dans de l'huile comestible. Le ratio d'isomères *trans/cis* varie d'environ 50/50 à 71/29.

Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes, dont, en majeure partie, du β -carotène. Des quantités d' α -carotène, de lutéine, de zéaxanthine et de β -cryptoxanthine peuvent être présentes. Outre les pigments colorés, cette substance peut contenir des matières grasses et cires naturellement présentes dans le matériel d'origine.

| | |
|------------------------------------|---|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75130 |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | β -carotène: $C_{40}H_{56}$ |
| Poids moléculaire | β -carotène: 536,88 |
| Composition | Pas moins de 20 % de carotènes (exprimés en β -carotène). $E_{1cm}^{1\%} = 2\,500$ entre environ 440 et environ 457 nm dans le cyclohexane |

| | |
|--|--|
| Description | |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le cyclohexane entre 440 et 457 nm et entre 474 et 486 nm |
| Pureté | |
| Tocophérols naturels dans l'huile comestible | Pas plus de 0,3 % |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 160 b ROCOU, BIXINE, NORBIXINE**1) BIXINE ET NORBIXINE EXTRAITES PAR SOLVANTS**

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|------------|---|------------|---|--|---|
| Synonymes | Orange naturel C. I. n° 4 | | | | | | | | |
| Définition | <p>La bixine est préparée par extraction à partir des enveloppes externes des graines du rocouyer (<i>Bixa orellana</i> L.) à l'aide d'un ou plusieurs des solvants suivants: acétone, méthanol, hexane, dichlorométhane ou anhydride carbonique, suivie d'une élimination du solvant.</p> <p>La norbixine est préparée par hydrolyse à l'aide d'une solution aqueuse alcaline de la bixine extraite comme ci-dessus.</p> <p>La bixine et la norbixine peuvent contenir d'autres substances extraites des graines du rocouyer (annatto).</p> <p>La poudre de bixine renferme plusieurs composants colorés, principalement de la bixine, laquelle peut être présente sous forme <i>cis</i> et <i>trans</i>. Ces extraits peuvent également contenir des produits de dégradation thermique de la bixine.</p> <p>La poudre de norbixine renferme le produit d'hydrolyse de la bixine, sous forme de sels de sodium ou potassium constituant la matière colorante principale. Les formes <i>cis</i> et <i>trans</i> peuvent être présentes.</p> | | | | | | | | |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75120 | | | | | | | | |
| EINECS | Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7 | | | | | | | | |
| Nom chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine</td> <td rowspan="2"> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td></td> <td> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td rowspan="2"> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td></td> <td> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> </table> | Bixine | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | Norbixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ |
| Bixine | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | | |
| | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | |
| Norbixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | | |
| | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | |
| Formule chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>$C_{25}H_{30}O_4$</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>$C_{24}H_{28}O_4$</td> </tr> </table> | Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | |
| Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | | | | | | | | |
| Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|---|
| Poids moléculaire | Bixine: | 394,51 |
| | Norbixine: | 380,48 |
| Composition | Les poudres de bixine ne doivent pas contenir moins de 75 % de caroténoïdes totaux exprimés en bixine. | |
| | Les poudres de norbixine ne doivent pas contenir moins de 25 % de caroténoïdes totaux exprimés en norbixine. | |
| | Bixine | $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 2\,870$ à environ 502 nm dans le chloroforme |
| | Norbixine: | $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 2\,870$ à environ 482 nm dans une solution de KOH |
| Description | Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre | |
| Identification | | |
| Spectrométrie | Bixine: | absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm |
| | Norbixine: | absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm |
| Pureté | | |
| Solvants résiduels | Acétone | } pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| | Méthanol | |
| | Hexane | |
| | Dichlorométhane: | pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg | |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg | |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg | |

II) EXTRAITS ALCALINS DE ROCOU

Synonymes

Orange naturel C. I. n° 4

Définition

Un extrait de rocou hydrosoluble est préparé par extraction au moyen d'une solution aqueuse alcaline (hydroxyde de sodium ou de potassium) sur les enveloppes externes de graines du rocouyer (*Bixa orellana* L., annatto).

L'extrait de rocou hydrosoluble renferme de la norbixine, produit d'hydrolyse de la bixine, sous forme de sels de sodium ou de potassium constituant la matière colorante principale. Les formes *cis* et *trans* peuvent être présentes.

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|------------|---|------------|--|--|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75120 | | | | | | | | |
| EINECS | Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7 | | | | | | | | |
| Nom chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td rowspan="2"> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td></td> <td> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td rowspan="2"> $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Bixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | Norbixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ | | |
| Bixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-cis-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | | |
| | | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Méthylhydrogène-6'-trans-9'-} \\ \text{diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | |
| Norbixine: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide cis-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Acide trans-9'-diapocarotène-} \\ \text{6,6'-dioïque-6,6'} \end{array} \right.$ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Formule chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>$C_{25}H_{30}O_4$</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>$C_{24}H_{28}O_4$</td> </tr> </table> | Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | |
| Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | | | | | | | | |
| Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | | | | | |
| Poids moléculaire | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>394,51</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>380,48</td> </tr> </table> | Bixine: | 394,51 | Norbixine: | 380,48 | | | | |
| Bixine: | 394,51 | | | | | | | | |
| Norbixine: | 380,48 | | | | | | | | |
| Composition | <p>Pas moins de 0,1 % des caroténoïdes totaux exprimés en norbixine</p> <p>Norbixine: $E_{1\%}^{1\text{cm}} = 2\,870$ à environ 482 nm dans une solution de KOH</p> | | | | | | | | |
| Description | Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre | | | | | | | | |
| Identification | | | | | | | | | |
| Spectrométrie | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm</td> </tr> </table> | Bixine: | absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm | Norbixine: | absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm | | | | |
| Bixine: | absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm | | | | | | | | |
| Norbixine: | absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm | | | | | | | | |
| Pureté | | | | | | | | | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | | | | | | | | |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg | | | | | | | | |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg | | | | | | | | |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg | | | | | | | | |

III) EXTRAITS HUILEUX DE ROCOU

Synonymes

Orange naturel C. I. n° 4

Définition

Les extraits huileux de rocou, en solution ou en suspension, sont préparés par extraction des enveloppes externes de graines de rocuyer (*Bixa orellana* L., annatto) au moyen d'huiles végétales comestibles. Les extraits huileux de rocou contiennent plusieurs composants colorés, principalement de la bixine, laquelle peut être présente sous forme *cis* et *trans*. Ces extraits peuvent également contenir des produits de dégradation thermique de la bixine.

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------|--|--|---|---|------------|--|---|--|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75120 | | | | | | | | | | |
| EINECS | Rocou: 215-735-4, rocou, extrait de graine: 289-561-2; bixine: 230-248-7 | | | | | | | | | | |
| Nom chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td> <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td> <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Acide <i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Acide <i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | Bixine: | <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> </table> | { | Méthylhydrogène-6'- <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | Méthylhydrogène-6'- <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | Norbixine: | <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Acide <i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Acide <i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> </table> | { | Acide <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' | Acide <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' |
| Bixine: | <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Méthylhydrogène-6'-<i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6'</td> </tr> </table> | { | Méthylhydrogène-6'- <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | | Méthylhydrogène-6'- <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | | | | | | |
| { | Méthylhydrogène-6'- <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | | | | | | | | | | |
| | Méthylhydrogène-6'- <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioate-6,6' | | | | | | | | | | |
| Norbixine: | <table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>Acide <i>cis</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> <tr> <td>Acide <i>trans</i>-9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6'</td> </tr> </table> | { | Acide <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' | Acide <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' | | | | | | | |
| { | Acide <i>cis</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' | | | | | | | | | | |
| | Acide <i>trans</i> -9'-diapocarotène-6,6'-dioïque-6,6' | | | | | | | | | | |
| Formule chimique | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>$C_{25}H_{30}O_4$</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>$C_{24}H_{28}O_4$</td> </tr> </table> | Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | | | |
| Bixine: | $C_{25}H_{30}O_4$ | | | | | | | | | | |
| Norbixine: | $C_{24}H_{28}O_4$ | | | | | | | | | | |
| Poids moléculaire | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>394,51</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>380,48</td> </tr> </table> | Bixine: | 394,51 | Norbixine: | 380,48 | | | | | | |
| Bixine: | 394,51 | | | | | | | | | | |
| Norbixine: | 380,48 | | | | | | | | | | |
| Composition | <p>Pas moins de 0,1 % des caroténoïdes totaux exprimés en bixine</p> <p>Bixine: $E_{1cm}^{1\%} = 2\,870$ à environ 502 nm dans le chloroforme</p> | | | | | | | | | | |
| Description | Poudre, suspension ou solution brun-rougeâtre | | | | | | | | | | |
| Identification | | | | | | | | | | | |
| Spectrométrie | <table border="0"> <tr> <td>Bixine:</td> <td>absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm</td> </tr> <tr> <td>Norbixine:</td> <td>absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm</td> </tr> </table> | Bixine: | absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm | Norbixine: | absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm | | | | | | |
| Bixine: | absorption maximale dans le chloroforme à environ 502 nm | | | | | | | | | | |
| Norbixine: | absorption maximale dans une solution de KOH dilué à environ 482 nm | | | | | | | | | | |
| Pureté | | | | | | | | | | | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | | | | | | | | | | |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg | | | | | | | | | | |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg | | | | | | | | | | |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg | | | | | | | | | | |

E 160c EXTRAIT DE PAPRIKA, CAPSANTHÉINE, CAPSORUBINE**Synonymes**

Oléorésine de paprika

Définition

L'extrait de paprika est obtenu par extraction par solvant des souches du paprika, c'est-à-dire des cosses des fruits de *Capsicum annuum* L. moulus, avec ou sans les graines, et renferme les principales matières colorantes de cette épice que sont la capsanthéine et la capsorubine. La présence d'une grande variété d'autres dérivés colorés est avérée.

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: méthanol, éthanol, acétone, hexane, dichlorométhane, acétate d'éthyle, propanol-2, et anhydride carbonique. | |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | | |
| EINECS | Capsanthéine: 207-364-1, capsorubine: 207-425-2 | |
| Nom chimique | Capsanthéine: (3R,3'S,5'R)-dihydroxy-3,3'-β,κ-caroténone-6 Capsorubine: (3S,3'S,5R,5'R)-dihydroxy-3,3'-κ,κ-carotènedione-6,6' | |
| Formule chimique | Capsanthéine: | C ₄₀ H ₅₆ O ₃ |
| | Capsorubine: | C ₄₀ H ₅₆ O ₄ |
| Poids moléculaire | Capsanthéine: | 584,85 |
| | Capsorubine: | 600,85 |
| Composition | Extrait de paprika: Pas moins de 7,0 % de caroténoïdes Capsanthéine/capsorubine: pas moins de 30 % des caroténoïdes totaux E _{1cm} ^{1%} = 2 100 à environ 462 nm dans l'acétone | |
| Description | Liquide visqueux rouge foncé | |
| Identification | | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans l'acétone à environ 462 nm | |
| Réaction de coloration | On obtient une intense coloration bleue par addition d'une goutte d'acide sulfurique à une goutte d'échantillon dans deux à trois gouttes de chloroforme. | |
| Pureté | | |
| Solvants résiduels | Acétate d'éthyle | } Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| | Méthanol | |
| | Éthanol | |
| | Acétone | |
| | Hexane | |
| | Propanol-2 | |
| | Dichlorométhane: | pas plus de 10 mg/kg |
| Capsaïcine | Pas plus de 250 mg/kg | |

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 160d LYCOPÈNE**l) Lycopène synthétique****Synonymes**

Lycopène obtenu par synthèse chimique

Définition

Le lycopène synthétique, mélange d'isomères géométriques de lycopènes, est obtenu par la condensation de Wittig d'intermédiaires de synthèse couramment utilisés dans la production d'autres caroténoïdes employés dans les denrées alimentaires. Le lycopène synthétique se compose essentiellement de lycopène tout-*trans* et contient aussi du 5-*cis*-lycopène et de faibles quantités d'autres isomères. Les préparations commerciales de lycopène destinées à être utilisées dans les denrées alimentaires se présentent sous la forme de suspensions dans des huiles comestibles ou de poudre hydrodispersable ou hydrosoluble.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

75125

EINECS

207-949-1

Nom chimique

ψ,ψ -carotène, lycopène tout-*trans*, lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridécaène

Formule chimique

 $C_{40}H_{56}$

Poids moléculaire

536,85

Composition

Pas moins de 96 % de lycopènes, tous lycopènes confondus (pas moins de 70 % de lycopène tout-*trans*)

$E_{1cm}^{1\%} = 3\,450$ entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout-*trans* pur)

Description

Poudre cristalline rouge

Identification

Spectrophotométrie

Une solution dans l'hexane révèle une absorption maximale à environ 470 nm.

Épreuve de recherche de caroténoïdes

La couleur de la solution de l'échantillon dans l'acétone disparaît après ajouts successifs d'une solution de 5 % de nitrite de sodium et d'acide sulfurique 1N.

Solubilité

Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans le chloroforme

Propriétés d'une solution de 1 % dans le chloroforme

Limpide et de couleur rouge-orange intense

| | |
|---------------------------------------|---|
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (40 °C, 4 heures à 20 mm Hg) |
| Apo-12'-lycopénil | Pas plus de 0,15 % |
| Oxyde de triphénylphosphine | Pas plus de 0,01 % |
| Solvants résiduels | Méthanol: pas plus de 200 mg/kg Hexane, propanol-2: pas plus de 10 mg/kg chacun Dichlorométhane: pas plus de 10 mg/kg (dans les préparations commerciales uniquement) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| II) Lycopène de tomates rouges | |
| Synonymes | Jaune naturel 27 |
| Définition | Le lycopène est obtenu par extraction par solvant de tomates rouges (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.), puis élimination du solvant. Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés: anhydride carbonique, acétate d'éthyle, acétone, propanol-2, méthanol, éthanol et hexane. Le principe colorant majeur des tomates est le lycopène; de faibles quantités d'autres pigments caroténoïdes peuvent être présentes. Outre les autres pigments colorés, le produit peut contenir des matières grasses, cires et aromatisants naturellement présents dans les tomates. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75125 |
| EINECS | 207-949-1 |
| Nom chimique | ψ,ψ -carotène, lycopène tout- <i>trans</i> , lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridécaène |
| Formule chimique | $C_{40}H_{56}$ |
| Poids moléculaire | 536,85 |
| Composition | $E_{1cm}^{1\%} = 3\,450$ entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout- <i>trans</i> pur) Pas moins de 5 % de matières colorantes, toutes matières confondues |
| Description | Liquide visqueux rouge foncé |
| Identification | |
| Spectrophotométrie | Absorption maximale dans l'hexane à environ 472 nm |

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

III) Lycopène issu de *Blakeslea trispora*

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Jaune naturel 27 |
| Définition | Le lycopène issu de <i>Blakeslea trispora</i> est extrait de la biomasse fongique et purifié par cristallisation et filtration. Il se compose essentiellement de lycopène tout- <i>trans</i> . Il contient également de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Le propanol-2 et l'acétate d'isobutyle sont les seuls solvants utilisés pour l'élaborer. Les préparations commerciales de lycopène destinées à être utilisées dans les denrées alimentaires se présentent sous la forme de suspensions dans des huiles comestibles ou de poudre hydrodispersable ou hydrosoluble. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 75125 |
| EINECS | 207-949-1 |
| Nom chimique | ψ,ψ -carotène, lycopène tout- <i>trans</i> , lycopène (tout-E), (tout-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octaméthyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontadécane |
| Formule chimique | $C_{40}H_{56}$ |
| Poids moléculaire | 536,85 |
| Composition | Pas moins de 95 % de lycopènes, tous lycopènes confondus, et pas moins de 90 % de lycopène tout- <i>trans</i> , toutes matières colorantes confondues $E_{1cm}^{1\%} = 3\,450$ entre 465 et 475 nm dans l'hexane (pour 100 % de lycopène tout- <i>trans</i> pur) |
| Description | Poudre cristalline rouge |

Identification

| | |
|--|--|
| Spectrophotométrie | Une solution dans l'hexane révèle une absorption maximale à environ 470 nm. |
| Épreuve de recherche de caroténoïdes | La couleur de la solution de l'échantillon dans l'acétone disparaît après ajouts successifs d'une solution de 5 % de nitrite de sodium et d'acide sulfurique 1N. |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans le chloroforme |
| Propriétés d'une solution de 1 % dans le chloroforme | Limpide et de couleur rouge-orange intense |

Pureté

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

E 160 e β -APO-8'-CAROTÉNAL (C30)**Synonymes**

Colorant alimentaire orange C. I. n° 6

Définition

Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement à l'isomère tout-*trans* du β -apo-8'-caroténal associé à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les formes diluées et stabilisées sont préparées à partir de β -apo-8'-caroténal conforme aux présentes spécifications et incluent les solutions ou les suspensions de β -apo-8'-caroténal dans les matières grasses comestibles, les émulsions et les poudres hydrodispersables. Ces préparations peuvent présenter diverses proportions d'isomères *cis/trans*.

| | |
|------------------------------------|---|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 40820 |
| EINECS | 214-171-6 |
| Nom chimique | β -apo-8'-caroténal, <i>trans</i> - β -apo-8'-carotène-aldéhyde |
| Formule chimique | C ₃₀ H ₄₀ O |
| Poids moléculaire | 416,65 |
| Composition | Pas moins de 96 % de matières colorantes au total E _{1cm} ^{1%} = 2 640 entre 460 et 462 nm dans le cyclohexane |

Description

Cristaux violet foncé avec un lustre métallique ou poudre cristalline

Identification

Spectrométrie Absorption maximale dans le cyclohexane entre 460 et 462 nm

Pureté

Cendres sulfatées Pas plus de 0,1 %

Matières colorantes accessoires Caroténoïdes autres que le β -apo-8'-caroténal:
pas plus de 3,0 % du total des matières colorantes

Arsenic Pas plus de 3 mg/kg

Plomb Pas plus de 2 mg/kg

Mercurie Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium Pas plus de 1 mg/kg

E 161b LUTÉINE**Synonymes**

Caroténoïdes mélangés, xanthophylles

Définition

La lutéine est obtenue par extraction au solvant de souches de fruits et de végétaux comestibles ainsi que des herbes, de la luzerne et de *Tagetes erecta*. Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes, en majeure partie la lutéine et ses esters d'acides gras. Différentes quantités de carotènes peuvent également être présentes. La lutéine peut contenir des matières grasses et cires naturellement présentes dans le matériel végétal d'origine.

Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: méthanol, éthanol, propanol-2, hexane, acétone, méthyléthylcétone et anhydride carbonique.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS 204-840-0

Nom chimique Dihydroxy-3,3'-d-carotène

Formule chimique $C_{40}H_{56}O_2$

Poids moléculaire 568,88

Composition Teneur en matières colorantes totales: pas moins de 4 % exprimées en lutéine

$E_{1\text{cm}}^{1\%} = 2\,550$ à environ 445 nm dans une solution chloroforme/éthanol (1:9) ou dans une solution hexane/éthanol/acétone (8:1:1)

Description

Liquide brun jaunâtre foncé

Identification

Spectrométrie Absorption maximale dans un mélange chloroforme/éthanol (1:9) à environ 445 nm

Pureté

| | | | |
|--------------------|---|---|--|
| Solvants résiduels | Acétone Méthyléthylcétone Méthanol Éthanol Propanol-2 Hexane | } | Pas plus de 50 mg/kg, séparément ou en association |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg | | |
| Plomb | Pas plus de 3 mg/kg | | |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg | | |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg | | |

E 161 g CANTHAXANTHINE**Synonymes**

Colorant alimentaire orange C. I. n° 8

Définition

Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement aux isomères tout-*trans* de la canthaxanthine associés à de faibles quantités d'autres caroténoïdes. Les formes diluées et stabilisées sont préparées à partir de canthaxanthine conforme aux présentes spécifications et incluent les solutions ou suspensions de canthaxanthine dans les matières grasses comestibles, les émulsions et les poudres hydrodispersables. Ces préparations peuvent présenter diverses proportions d'isomères *cis/trans*.

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 40850 | | |
| EINECS | 208-187-2 | | |
| Nom chimique | β-carotènedione-4,4'; canthaxanthine; dioxo-4,4'-β-carotène | | |
| Formule chimique | $C_{40}H_{52}O_2$ | | |
| Poids moléculaire | 564,86 | | |
| Composition | Pas moins de 96 % de matières colorantes totales (exprimées en canthaxanthine) | | |
| | $E_{1cm}^{1\%} = 2\ 200$ | } | à environ 485 nm dans le chloroforme entre 468 et 472 nm dans le cyclohexane entre 464 et 467 nm dans l'éther de pétrole |
| Description | Cristaux violet foncé ou poudre cristalline | | |

Identification

Spectrométrie

Absorption maximale dans le chloroforme à environ 485 nm

Absorption maximale dans le cyclohexane entre 468 et 472 nm

Absorption maximale dans l'éther de pétrole entre 464 et 467 nm

Pureté

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,1 %

Matières colorantes accessoires

Caroténoïdes autres que la canthaxanthine: pas plus de 5,0 % du total des matières colorantes

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

E 162 ROUGE DE BETTERAVE**Synonymes**

Bétanine

Définition

Le rouge de betterave est obtenu par pression de tubercules de souches de betteraves rouges (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) écrasées jusqu'à obtention d'un jus, ou par extraction aqueuse à partir de betteraves réduites en morceaux et enrichissement ultérieur en principe actif. La matière colorante est constituée de divers pigments appartenant tous à la classe des bétalaines. La principale matière colorante est constituée de bétacyanines (rouges), dont 75 à 95 % de bétanine. De faibles quantités de bétaxanthine (jaune) et de produits de dégradation de bétalaines (brun clair) peuvent être présentes.

Outre les pigments colorés, le jus ou l'extrait renferme des sucres, des sels et/ou des protéines naturellement présentes dans la betterave. La solution peut être concentrée et certains produits raffinés afin d'éliminer les sucres, les sels et les protéines.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS

231-628-5

Nom chimique

acide (S-(R',R')-4-(2-(2-carboxy-2(β-D-glucopyranosyloxy)-5-dihydro-2,3-hydroxy-6-1H-indolyl-1)-2-éthényl)-5-dihydro-2,3-pyridinedicarboxylique-2,6; (dicarboxy-2,6-tétrahydro-1,2,3,4-pyridyl-4-ène)-2-éthylidène)-1-(β-D-glucopyranosyloxy)-5-hydroxy-6- indoliumcarboxylate-2

Formule chimique

Bétanine: C₂₄H₂₆N₂O₁₃

Poids moléculaire

550,48

Composition

La teneur en colorant rouge (exprimée en bétanine) ne doit pas être inférieure à 0,4 %

 $E_{1cm}^{1\%} = 1\ 120$ à environ 535 nm en solution aqueuse de pH 5**Description**

Liquide, pâte, poudre ou solide rouge ou rouge foncé

Identification

Spectrométrie

Absorption maximale à environ 535 nm dans de l'eau de pH 5

Pureté

Nitrate

Pas plus de 2 g d'anions nitrate par gramme de colorant rouge (calculé à partir de la composition)

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

E 163 ANTHOCYANES**Synonymes****Définition**

Les anthocyanes sont obtenues par macération ou extraction à l'eau sulfitée, à l'eau acidifiée, à l'anhydride carbonique, au méthanol ou à l'éthanol à partir de souches de végétaux ou de fruits comestibles puis, au besoin, par concentration et/ou purification. Le produit ainsi obtenu peut être atomisé par séchage industriel. Les anthocyanes renferment les composés que contient communément le matériel d'origine, notamment de l'anthocyanine, des acides organiques, des tanins, des sucres, des sels minéraux, etc., mais pas nécessairement dans les mêmes proportions que dans le matériel d'origine. Le processus de macération peut entraîner la présence naturelle d'éthanol. Le principe colorant est l'anthocyanine. Les produits commercialisés varient en fonction de l'intensité de coloration déterminée par la composition. La teneur en matière colorante n'est pas exprimée quantitativement.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

EINECS

208-438-6 (cyanidine); 205-125-6 (péonidine); 208-437-0 (delphinidine); 211-403-8 (malvidine); 205-127-7 (pélargonidine); 215-849-4 (pétunidine)

Nom chimique

Chlorure de pentahydroxy-3,3',4',5,7-flavylium (cyanidine)

Chlorure de tétrahydroxy-3,4',5,7-méthoxy-3'-flavylium (péonidine)

Chlorure de tétrahydroxy-3,4',5,7-diméthoxy-3',5'-flavylium (malvidine)

Chlorure de trihydroxy-3,5,7-(trihydroxy-3,4,5-phényl)-2-benzo-1-pyrylium (delphinidine)

Chlorure de pentahydroxy-3,3',4',5,7-méthoxy-5'-flavylium (pétunidine)

Chlorure de trihydroxy-3,5,7-(hydroxy-4-phényl)-2-benzo-1-pyrylium (pélargonidine)

Formule chimique

Cyanidine: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Péonidine: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidine: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delphinidine: $C_{15}H_{11}O_7Cl$

| | |
|-----------------------|---|
| | Pétunidine: C ₁₆ H ₁₃ O ₇ Cl Pélargonidine: C ₁₅ H ₁₁ O ₅ Cl |
| Poids moléculaire | Cyanidine: 322,6 Péonidine: 336,7 Malvidine: 366,7 Delphinidine: 340,6 Pétunidine: 352,7 Pélargonidine: 306,7 |
| Composition | $E_{1cm}^{1\%} = 300$ pour le pigment pur entre 515 et 535 nm à pH 3 |
| Description | Liquide, poudre ou pâte rouge purpuracé, ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le méthanol avec 0,01 % de HCl concentré Cyanidine: à 535 nm Péonidine: à 532 nm Malvidine: à 542 nm Delphinidine: à 546 nm Pétunidine: à 543 nm Pélargonidine: à 530 nm |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Méthanol Pas plus de 50 mg/kg Éthanol Pas plus de 200 mg/kg |
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 1 000 mg/kg par pour cent de pigment |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 170 CARBONATE DE CALCIUM

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Pigment blanc C. I. n° 18, craie |
| Définition | Le carbonate de calcium est le produit obtenu à partir du broyage du calcaire ou par précipitation d'ions calcium avec des ions de carbonate. |

| | |
|------------------------------------|---|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 77220 |
| EINECS | Carbonate de calcium: 207-439-9 Calcaire: 215-279-6 |
| Nom chimique | Carbonate de calcium |
| Formule chimique | CaCO ₃ |
| Poids moléculaire | 100,1 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche cristalline ou amorphe, inodore et insipide |
| Identification | |
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'alcool. Il se dissout avec effervescence dans l'acide acétique dilué, dans l'acide chlorhydrique dilué et dans l'acide nitrique dilué; les solutions obtenues satisfont, après ébullition, à l'épreuve de recherche de calcium. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (200 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,2 % |
| Sels de magnésium et sels basiques | Pas plus de 1 % |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg |
| Antimoine (exprimé en Sb) | } Pas plus de 100 mg/kg, séparément ou en association |
| Cuivre (exprimé en Cu) | |
| Chrome (exprimé en Cr) | |
| Zinc (exprimé en Zn) | |
| Baryum (exprimé en Ba) | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 3 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 171 DIOXYDE DE TITANE**Synonymes**

Pigment blanc C. I. n° 6

Définition

Le dioxyde de titane provient essentiellement d'anatase pure et/ou de rutile, éventuellement enrobés de faibles quantités d'alumine et/ou de silice pour améliorer les propriétés technologiques du produit.

La structure anatase du dioxyde de titane pigmentaire peut être élaborée uniquement par le procédé au sulfate, dont le sous-produit est de l'acide sulfurique présent en grande quantité. La structure rutile du TiO₂ est généralement obtenue par chloration.

Certaines structures rutile sont produites à partir de mica (silicate de potassium et d'aluminium) conférant à l'ensemble sa structure de base en plaquette. La surface du mica est revêtue de dioxyde de titane par un processus spécial breveté.

Le procédé de fabrication de la structure rutile du dioxyde de titane sous la forme de plaquettes consiste à soumettre le pigment nacré de mica revêtu de dioxyde de titane (rutile) à une dissolution par extraction à l'acide suivie d'une dissolution par extraction alcaline. Ce procédé entraîne l'élimination totale du mica, le produit obtenu étant des plaquettes de dioxyde de titane de structure rutile.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

77891

EINECS

236-675-5

Nom chimique

Dioxyde de titane

Formule chimique

TiO₂

Poids moléculaire

79,88

Composition

Pas moins de 99 % calculés sur la base de la forme exempte d'alumine et de silice

Description

Poudre blanche à légèrement colorée

Identification

Solubilité

Insoluble dans l'eau et les solvants organiques. Il se dissout lentement dans l'acide fluorhydrique et dans l'acide sulfurique concentré chaud.

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 0,5 % (105 °C, 3 heures)

Perte par calcination

Pas plus de 1,0 % sur la base d'un produit exempt de matières volatiles (800 °C)

Oxyde d'aluminium et/ou dioxyde de silicium

Pas plus de 2,0 % au total

Matières solubles dans une solution de HCl 0,5 N

Pas plus de 0,5 % sur la base du produit exempt d'alumine et de silice et, pour les produits contenant de l'alumine et/ou de la silice, pas plus de 1,5 % sur la base du produit tel qu'il est mis en vente.

Matières hydrosolubles

Pas plus de 0,5 %

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N

| | |
|-----------|--|
| Antimoine | Pas plus de 2 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N |
| Plomb | Pas plus de 10 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg, après extraction par HCl à 0,5 N |

E 172 OXYDES DE FER ET HYDROXYDES DE FER

Synonymes

Oxyde de fer jaune: pigment jaune C. I. n° 42 et n° 43
 Oxyde de fer rouge: pigment rouge C. I. n° 101 et n° 102
 Oxyde de fer noir: Pigment noir C. I. n° 11

Définition

Les oxydes de fer et hydroxydes de fer sont produits par synthèse et sont essentiellement constitués d'oxydes de fer anhydres et/ou hydratés. La gamme des teintes comprend des jaunes, des rouges, des bruns et des noirs. Les oxydes de fer de qualité alimentaire se distinguent principalement des qualités techniques par leurs degrés relativement faibles de contamination par d'autres métaux. Cette qualité est obtenue par sélection et contrôle de l'origine du fer et/ou par le degré de purification atteint au cours du processus de fabrication.

Numéro d'indice de couleur (C. I.)

Oxyde de fer jaune: 77492
 Oxyde de fer rouge: 77491
 Oxyde de fer noir: 77499

EINECS

Oxyde de fer jaune: 257-098-5
 Oxyde de fer rouge: 215-168-2
 Oxyde de fer noir: 235-442-5

Nom chimique

Oxyde de fer jaune: oxyde ferrique hydraté, oxyde de fer (III) hydraté
 Oxyde de fer rouge: oxyde ferrique anhydre, oxyde de fer (III) anhydre
 Oxyde de fer noir: oxyde ferroso-ferrique, oxyde de fer (II, III)

Formule chimique

Oxyde de fer jaune: $\text{FeO(OH)} \cdot \text{H}_2\text{O}$
 Oxyde de fer rouge: Fe_2O_3
 Oxyde de fer noir: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

Poids moléculaire

88,85: FeO(OH)
 159,70: Fe_2O_3
 231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

Composition

Jaune: pas moins de 60 %; rouge et noir: pas moins de 68 % du fer total, exprimés en fer

Description

Poudre de teinte jaune, rouge, brune ou noire

| | |
|------------------------------------|---|
| Identification | |
| Solubilité | Insolubles dans l'eau et les solvants organiques. Solubles dans les acides minéraux concentrés. |
| Pureté | |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 1,0 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Chrome | Pas plus de 100 mg/kg |
| Cuivre | Pas plus de 50 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 10 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Nickel | Pas plus de 200 mg/kg |
| Zinc | Pas plus de 100 mg/kg |
| | } à dissolution complète |
| E 173 ALUMINIUM | |
| Synonymes | Pigment métallique C. I. |
| Définition | La poudre d'aluminium est composée de fines particules d'aluminium. La pulvérisation peut s'effectuer en présence ou en l'absence d'huiles végétales comestibles et/ou d'acides gras utilisés comme additifs de qualité alimentaire. Elle est exempte de toute addition de substances autres que les huiles végétales comestibles et/ou les acides gras utilisés comme additifs de qualité alimentaire. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 77000 |
| EINECS | 231-072-3 |
| Nom chimique | Aluminium |
| Formule chimique | Al |
| Masse atomique | 26,98 |
| Composition | Pas moins de 99 % exprimés en Al sur la base du produit exempt d'huiles |
| Description | Poudre gris argenté ou petites feuilles |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau et les solvants organiques. Soluble dans l'acide chlorhydrique dilué. |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Un échantillon dissout dans de l'acide chlorhydrique satisfait à l'essai. |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (105 °C, masse constante) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 10 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 174 ARGENT**Synonymes**

Argentum

Définition

| | |
|------------------------------------|---------------------------|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 77820 |
| EINECS | 231-131-3 |
| Nom chimique | Argent |
| Formule chimique | Ag |
| Masse atomique | 107,87 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % de Ag |

Description

Poudre de couleur argent ou petites feuilles

Identification**Pureté****E 175 OR****Synonymes**

Pigment métallique n° 3, aurum

Définition

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 77480 |
| EINECS | 231-165-9 |
| Nom chimique | Or |
| Formule chimique | Au |
| Masse atomique | 197,0 |
| Composition | Pas moins de 90 % de Au |

| | |
|--|--|
| Description | Poudre de couleur or ou petites feuilles |
| Identification | |
| Pureté | |
| Argent | Pas plus de 7 % |
| Cuivre | Pas plus de 4 % |
| | } à dissolution complète |
| E 180 LITHOL RUBINE BK | |
| Synonymes | Pigment rouge C. I. n° 57, pigment rubis, carmin 6B |
| Définition | La lithol rubine BK est essentiellement constituée d'hydroxy-3-(méthyl-4-sulfo-2-phénylazo)-4-naphtalèncarboxylate-2 de calcium et de matières colorantes accessoires associées à des composants non colorés, principalement de l'eau, du chlorure de calcium et/ou du sulfate de calcium. |
| Numéro d'indice de couleur (C. I.) | 15850:1 |
| EINECS | 226-109-5 |
| Nom chimique | Hydroxy-3-(méthyl-4-sulfo-2-phénylazo)-4-naphtalèncarboxylate-2 de calcium |
| Formule chimique | $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$ |
| Poids moléculaire | 424,45 |
| Composition | Pas moins de 90 % de matières colorantes, toutes matières confondues $E_{1cm}^{1\%} = 200$ à environ 442 nm dans le diméthylformamide |
| Description | Poudre rouge |
| Identification | |
| Spectrométrie | Absorption maximale dans le diméthylformamide à environ 442 nm |
| Pureté | |
| Matières colorantes accessoires | Pas plus de 0,5 % |
| Composés organiques autres que les matières colorantes: | |
| sel de calcium de l'acide amino-2-méthyl-5-benzènesulfonique | Pas plus de 0,2 % |
| sel de calcium de l'acide hydroxy-3-naphtalèncarboxylique-2 | Pas plus de 0,4 % |
| Amines aromatiques primaires non sulfonées | Pas plus de 0,01 % (exprimées en aniline) |
| Matières extractibles à l'éther | Pas plus de 0,2 % à partir d'une solution de pH 7 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |

| | |
|---------|---------------------|
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 200 ACIDE SORBIQUE

Synonymes

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 203-768-7 |
| Nom chimique | Acide sorbique, acide <i>trans</i> , <i>trans</i> -hexa-2,4-diénoïque |
| Formule chimique | C ₆ H ₈ O ₂ |
| Poids moléculaire | 112,12 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

Description

Aiguilles incolores ou poudre fluide blanche, ayant une légère odeur caractéristique et ne présentant aucune modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C

Identification

| | |
|--|---|
| Intervalle de fusion | Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide pendant 4 heures dans un dessiccateur à acide sulfurique |
| Spectrométrie | Une solution dans le propanol-2 (1:4 000 000) révèle une absorption maximale à 254 ± 2 nm |
| Épreuve de recherche de liaisons doubles | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|-------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,2 % |
| Aldéhydes | Pas plus de 0,1 % (exprimés en formaldéhyde) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 202 SORBATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 246-376-1 |
| Nom chimique | Sorbate de potassium; (E, E)-hexa-2,4,-diénoate de potassium; Sel de potassium de l'acide <i>trans, trans</i> -hexa-2,4,-diénoïque |
| Formule chimique | C ₆ H ₇ O ₂ K |
| Poids moléculaire | 150,22 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche |

Description

Poudre cristalline blanche ne présentant pas de modification de couleur après 90 minutes de chauffage à 105 °C

Identification

| | |
|--|--|
| Intervalle de fusion de l'acide sorbique | Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide sorbique isolé par acidification et non recristallisé |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de liaisons doubles | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,0 % (105 °C, 3 heures) |
| Acidité ou alcalinité | Pas plus de 1,0 % environ (exprimée en acide sorbique ou en K ₂ CO ₃) |
| Aldéhydes | Pas plus de 0,1 %, exprimés en formaldéhyde |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 203 SORBATE DE CALCIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 231-321-6 |
| Nom chimique | Sorbate de calcium; sels de calcium de l'acide <i>trans, trans</i> -hexa-2,4,-diénoïque |
| Formule chimique | C ₁₂ H ₁₄ O ₄ Ca |
| Poids moléculaire | 262,32 |
| Composition | Pas moins de 98 % 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 | |
| Intervalle de fusion de l'acide sorbique | Entre 133 °C et 135 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide sorbique isolé par acidification et non recristallisé |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de liaisons doubles | Satisfait à l'essai |
| 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 % (exprimés en formaldéhyde) |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 210 ACIDE BENZOÏQUE

| | |
|----------------------------------|---|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 200-618-2 |
| Nom chimique | Acide benzoïque, acide benzèncarboxylique, acide phénylcarboxylique |
| Formule chimique | C ₇ H ₆ O ₂ |
| Poids moléculaire | 122,12 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Intervalle de fusion | 121,5 °C -123,5 °C |
| Essai de sublimation | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de benzoate | Satisfait à l'essai |
| pH | Environ 4 (solution aqueuse) |

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

E 211 BENZOATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|--------------|---|
| EINECS | 208-534-8 |
| Nom chimique | Benzoate de sodium; sel de sodium de l'acide benzènedicarboxylique; sel de sodium de l'acide phénylcarboxylique |

⁽¹⁾ Chlorure de cobalt STC: dissoudre 65 g environ de chlorure de cobalt $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 5 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 5 ml de peroxyde d'hydrogène à 3 %, puis 15 ml d'une solution d'hydroxyde de sodium à 20 %. Faire bouillir pendant 10 minutes, laisser refroidir, ajouter 2 g d'iodure de potassium et 20 ml d'acide sulfurique à 25 %. Après dissolution totale du précipité, titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon (*). 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 23,80 mg $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. 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 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ par ml.

⁽²⁾ Chlorure ferrique STC: dissoudre 55 g environ de chlorure de ferrique dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 10 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 15 ml d'eau puis 3 g d'iodure de potassium. Laisser reposer 15 minutes, Diluer avec 100 ml d'eau puis titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon (*). 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 27,03 mg $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Ajuster le volume final de la solution en ajoutant une quantité suffisante du mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 45,0 mg de $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ par ml.

⁽³⁾ Sulfate de cuivre STC: dissoudre 65 g environ de sulfate de cuivre $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ dans une quantité d'un mélange de 25 ml d'acide chlorhydrique et de 975 ml d'eau, suffisante pour obtenir un volume d'un litre. Introduire 10 ml exactement de cette solution dans une fiole contenant 250 ml de solution d'iode, ajouter 40 ml d'eau, 4 ml d'acide acétique puis 3 g d'iodure de potassium. Titrer l'iode libéré au thiosulfate de sodium (0,1 N) en présence de solution d'essai d'amidon (*). 1 ml de thiosulfate de sodium (0,1 N) correspond à 24,97 mg $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Ajuster le volume final de la solution en ajoutant une quantité suffisante du mélange d'acide hydrochlorique et d'eau pour obtenir une solution contenant 62,4 mg de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ par ml.

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

| | |
|---|---|
| Formule chimique | $C_7H_5O_2Na$ |
| Poids moléculaire | 144,11 |
| Composition | Pas moins de 99 % de $C_7H_5O_2Na$, après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures |
| Description | Poudre cristalline ou granules blancs quasiment inodores |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion de l'acide benzoïque | Entre 121,5 °C et 123,5 °C, après dessiccation dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé |
| Épreuve de recherche de benzoate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,5 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières facilement oxydables | Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml. |
| Acides polycycliques | Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée de benzoate de sodium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque. |
| Composés organochlorés | Pas plus de 0,06 %, exprimés en chlorure, correspondant à 0,25 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque |
| Acidité ou alcalinité | Neutralisation de 1 g de benzoate de sodium, en présence de phénolphthaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou de HCl 0,1 N. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| E 212 BENZOATE DE POTASSIUM | |
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 209-481-3 |
| Nom chimique | Benzoate de potassium; sel de potassium de l'acide benzèncarboxylique; sel de potassium de l'acide phénylcarboxylique |

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

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

E 213 BENZOATE DE CALCIUM**Synonymes**

Benzoate de monocalcium

Définition

EINECS

218-235-4

Nom chimique

Benzoate de calcium; dibenzoate de calcium

Formule chimique

Anhydre: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohydrate: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihydrate: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

Poids moléculaire

Anhydre: 282,31

Monohydrate: 300,32

Trihydrate: 336,36

Composition

Pas moins de 99 % après dessiccation à 105 °C

Description

Cristaux blancs ou incolores, ou poudre blanche

Identification

Intervalle de fusion de l'acide benzoïque

Entre 121,5 °C et 123,5 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide benzoïque isolé par acidification et non recristallisé

Épreuve de recherche de benzoate

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de calcium

Satisfait à l'essai

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 17,5 % (105 °C, masse constante)

Matières insolubles dans l'eau

Pas plus de 0,3 %

Composés organochlorés

Pas plus de 0,06 %, exprimés en chlorure correspondant à 0,25 %, exprimés en acide monochlorobenzoïque

Matières facilement oxydables

Ajouter 1,5 ml d'acide sulfurique à 100 ml d'eau, porter à ébullition et ajouter du $KMnO_4$ à 0,1 N en gouttes jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 30 secondes. Dissoudre 1 g de l'échantillon, arrondi à l'unité la plus proche (mg), dans la solution chauffée, et titrer au moyen de $KMnO_4$ à 0,1 N jusqu'à obtention d'une couleur rose qui persiste pendant 15 secondes. Ne doit pas nécessiter plus de 0,5 ml.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Matières facilement carbonisables | Une solution à froid de 0,5 g d'acide benzoïque dans 5 ml d'acide sulfurique à 94,5-95,5 % ne doit pas présenter une coloration plus intense que celle d'un liquide de référence contenant 0,2 ml de chlorure de cobalt STC, 0,3 ml de chlorure ferrique STC, 0,1 ml de sulfate de cuivre STC et 4,4 ml d'eau. |
| Acides polycycliques | Lors de l'acidification fractionnée d'une solution éventuellement neutralisée de benzoate de calcium, le premier précipité ne doit pas présenter un intervalle de fusion différent de celui de l'acide benzoïque. |
| Acidité ou alcalinité | Neutralisation de 1 g de benzoate de calcium, en présence de phénolphthaléine. Ne doit pas nécessiter plus de 0,25 ml de NaOH 0,1 N ou HCl 0,1 N. |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 214 *p*-HYDROXYBENZOATE D'ÉTHYLE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Éthylparabène; <i>p</i> -oxybenzoate d'éthyle |
| Définition | |
| EINECS | 204-399-4 |
| Nom chimique | <i>p</i> -Hydroxybenzoate d'éthyle; ester éthylique de l'acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque |
| Formule chimique | C ₉ H ₁₀ O ₃ |
| Poids moléculaire | 166,8 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C |
| Description | Petits cristaux incolores pratiquement inodores ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Intervalle de fusion | 115 °C — 118 °C |
| Épreuve de recherche de <i>p</i> -hydroxybenzoate | Entre 213 °C et 217 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique, pour l'acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque isolé par acidification et non recristallisé |
| Épreuve de recherche d'alcool | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (80 °C, 2 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,05 % |

| | |
|---|--|
| Acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque et acide salicylique | Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 215 ÉTHYL *p*-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

Synonymes

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 252-487-6 |
| Nom chimique | Éthyl <i>p</i> -hydroxybenzoate de sodium; dérivé sodique de l'ester éthylique de l'acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque |
| Formule chimique | C ₉ H ₉ O ₃ Na |
| Poids moléculaire | 188,8 |
| Composition | Pas moins de 83 % d'ester éthylique de l'acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque sur la base anhydre |

Description

Poudre cristalline hygroscopique blanche

Identification

| | |
|---|--|
| Intervalle de fusion | Entre 115 °C et 118 °C, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique |
| Épreuve de recherche de <i>p</i> -hydroxybenzoate | Entre 213 °C et 217 °C, pour l'acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | 9,9 – 10,3 (solution aqueuse à 0,1 %) |

Pureté

| | |
|---|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 5 % (déterminés par dessiccation sous vide dans un dessiccateur à acide sulfurique) |
| Cendres sulfatées | De 37 à 39 % |
| Acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque et acide salicylique | Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide <i>p</i> -hydroxybenzoïque |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 218 p-HYDROXYBENZOATE DE MÉTHYLE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Méthylparabène; p-oxybenzoate de méthyle |
| Définition | |
| EINECS | 243-171-5 |
| Nom chimique | p-Hydroxybenzoate de méthyle; ester méthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque |
| Formule chimique | C ₈ H ₈ O ₃ |
| Poids moléculaire | 152,15 |
| Composition | Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C |
| Description | Petits cristaux incolores quasiment inodores ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Intervalle de fusion | 125 °C — 128 °C |
| Épreuve de recherche de p-hydroxybenzoate | Entre 213 °C et 217 °C, pour l'acide p-hydroxybenzoïque dérivé de l'échantillon, après dessiccation pendant 2 heures à 80 °C |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (80 °C, 2 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,05 % |
| Acide p-hydroxybenzoïque et acide salicylique | Pas plus de 0,35 %, exprimés en acide p-hydroxybenzoïque |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 219 MÉTHYL p-HYDROXYBENZOATE DE SODIUM

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Méthyl p-hydroxybenzoate de sodium; dérivé sodique de l'ester méthylique de l'acide p-hydroxybenzoïque |
| Formule chimique | C ₈ H ₇ O ₃ Na |
| Poids moléculaire | 174,15 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre |

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

E 220 ANHYDRIDE SULFUREUX

| | |
|--|---|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 231-195-2 |
| Nom chimique | Anhydride sulfureux; anhydride de l'acide sulfureux |
| Formule chimique | SO ₂ |
| Poids moléculaire | 64,07 |
| Composition | Pas moins de 99 % |
| Description | Gaz incolore non inflammable d'odeur fortement piquante et suffocante |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de substances sulfureuses | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % (méthode de Karl Fischer) |
| Résidus non volatils | Pas plus de 0,01 % |

| | |
|---|----------------------|
| Trioxyde de soufre | Pas plus de 0,1 % |
| Sélénium | Pas plus de 10 mg/kg |
| Autres gaz qui n'entrent normalement pas dans la composition de l'air | Aucune trace |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 221 SULFITE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 231-821-4 |
| Nom chimique | Sulfite de sodium (anhydre ou heptahydraté) |
| Formule chimique | Anhydre: Na_2SO_3 Heptahydraté: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | Anhydre: 126,04 Heptahydraté: 252,16 |
| Composition | Anhydre: pas moins de 95 % de Na_2SO_3 et pas moins de 48 % de SO_2 Heptahydraté: pas moins de 48 % de Na_2SO_3 et pas moins de 24 % de SO_2 |

Description

Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores

Identification

| | |
|---------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 8,5 et 11,5 (anhydre: solution à 10 %; heptahydraté: solution à 20 %) |

Pureté

| | |
|-------------|---|
| Thiosulfate | Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 222 SULFITE ACIDE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 231-921-4 |
| Nom chimique | Bisulfite de sodium; hydrogénosulfite de sodium |
| Formule chimique | NaHSO ₃ en solution aqueuse |
| Poids moléculaire | 104,06 |
| Composition | Pas moins de 32 % p/p NaHSO ₃ |

Description

Solution limpide incolore à jaune

Identification

| | |
|---------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 2,5 et 5,5 (solution aqueuse à 10 %) |

Pureté

| | |
|----------|---|
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg de Na ₂ SO ₃ , sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 223 DISULFITE DE SODIUM**Synonymes**

Pyrosulfite; pyrosulfite de sodium

Définition

| | |
|--------------|--|
| EINECS | 231-673-0 |
| Nom chimique | Disulfite de sodium; pentaoxidisulfate de disodium |

| | |
|---------------------------------|--|
| Formule chimique | $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ |
| Poids moléculaire | 190,11 |
| Composition | Pas moins de 95 % de $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ et pas moins de 64 % de SO_2 |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 4,0 et 5,5 (solution aqueuse à 10 %) |
| Pureté | |
| Thiosulfate | Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 224 DISULFITE DE POTASSIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Pyrosulfite de potassium |
| Définition | |
| EINECS | 240-795-3 |
| Nom chimique | Disulfite de potassium; pentaoxidisulfate de potassium |
| Formule chimique | $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ |
| Poids moléculaire | 222,33 |
| Composition | Pas moins de 90 % de $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ et pas moins de 51,8 % de SO_2 , le reste étant constitué pratiquement en totalité de sulfate de potassium |
| Description | Cristaux transparents incolores ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|-------------|---|
| Thiosulfate | Pas plus de 0,1 %, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 226 SULFITE DE CALCIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 218-235-4 |
| Nom chimique | Sulfite de calcium |
| Formule chimique | CaSO ₃ ·2H ₂ O |
| Poids moléculaire | 156,17 |
| Composition | Pas moins de 95 % de CaSO ₃ ·2H ₂ O et pas moins de 39 % de SO ₂ |

Description

Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche

Identification

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|----------|---|
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO ₂ |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 227 SULFITE ACIDE DE CALCIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|--------|-----------|
| EINECS | 237-423-7 |
|--------|-----------|

| | |
|---------------------------------|---|
| Nom chimique | Sulfite acide de calcium; hydrogénosulfite de calcium |
| Formule chimique | $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ |
| 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 [$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$] |
| Description | Solution aqueuse jaune verdâtre claire ayant une nette odeur d'anhydride sulfureux |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sulfite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Sélénium | Pas plus de 5 mg/kg, sur la base de la teneur en SO_2 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 228 SULFITE ACIDE DE POTASSIUM

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

| | |
|-------------------------|---|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| E 234 NISINE | |
| Synonymes | |
| Définition | La nisine est constituée de plusieurs polypeptides étroitement liés produits par des souches de <i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i> . |
| EINECS | 215-807-5 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | $C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$ |
| Poids moléculaire | 3 354,12 |
| Composition | Le concentré de nisine contient au moins 900 unités par milligramme dans un mélange de solides non gras du lait ayant une teneur minimale en chlorure de sodium de 50 %. |
| Description | Poudre blanche |
| Identification | |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 3 % (102 °C à 103 °C, à masse constante) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| E 235 NATAMYCINE | |
| Synonymes | |
| | Pimaricine |
| Définition | La natamycine est un fongicide du groupe des macrolides polyéniques et est produite par des souches de <i>Streptomyces natalensis</i> et d'autres espèces appropriées. |
| EINECS | 231-683-5 |
| Nom chimique | Stéréoisomère de l'acide 22-(3-amino-3,6-didésoxy-β-D-mannopyranosyloxy)1,3,26-trihydroxy-12-méthyl-10-oxo-6,11,28-trioxatricyclo[22.3.1.0 ^{5,7}]octacos-8,14,16,18,20-pentaène-25-carboxylique |
| Formule chimique | $C_{33}H_{47}O_{13}N$ |
| Poids moléculaire | 665,74 |
| Composition | Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche |

| | |
|----------------------------------|--|
| Description | Poudre cristalline blanche à blanc crème |
| Identification | |
| Réactions de coloration | Si, sur une plaquette d'essai, on ajoute à quelques cristaux de natamycine une goutte d'acide chlorhydrique concentré, on obtient une couleur bleue; une goutte d'acide phosphorique concentré, on obtient une couleur verte qui se transforme en rouge pâle après quelques minutes. |
| Spectrométrie | L'absorption d'une solution à 0,0005 % m/v dans une solution d'acide acétique méthanolique à 1 % est maximale à environ 290 nm, 303 nm et 318 nm; elle présente un plateau à environ 280 nm et est minimale à environ 250 nm, 295,5 nm et 311 nm. |
| pH | Entre 5,5 et 7,5 (une solution à 1 % m/v dans un mélange préalablement neutralisé de 20 volumes de diméthylformamide et 80 volumes d'eau) |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20} + 250^\circ$ à $+ 295^\circ$ [solution à 1 % m/v dans de l'acide acétique cristallisable (glacial) à 20 °C et calculé sur la base de la matière sèche] |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 8 % (sur P ₂ O ₅ , sous vide à 60 °C à masse constante) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 100 colonies par gramme |

E 239 HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE

| | |
|--------------------------------------|--|
| Synonymes | Hexamine; méthénamine |
| Définition | |
| EINECS | 202-905-8 |
| Nom chimique | 1,3,5,7-tétraazatricyclo[3.3.1.1 ^{3,7}]-décane, hexaméthylènetétramine |
| Formule chimique | C ₆ H ₁₂ N ₄ |
| Poids moléculaire | 140,19 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline incolore ou blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de formaldéhyde | Satisfait à l'essai |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche d'ammoniaque | Satisfait à l'essai |
| Point de sublimation | 260 °C environ |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (à 105 °C sous vide sur du P ₂ O ₅ pendant 2 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,05 % |
| Sulfates | Pas plus de 0,005 % exprimé en SO ₄ |
| Chlorures | Pas plus de 0,005 % exprimés en Cl |
| Sels d'ammonium | Indétectables |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 242 DICARBONATE DE DIMÉTHYLE

| | |
|--------------------------------------|---|
| Synonymes | DMDC; pyrocarbonate de diméthyle |
| Définition | |
| EINECS | 224-859-8 |
| Nom chimique | Dicarbonat de diméthyle, ester diméthylique de l'acide pyrocarbonique |
| Formule chimique | C ₄ H ₆ O ₅ |
| Poids moléculaire | 134,09 |
| Composition | Pas moins de 99,8 % |
| Description | Liquide incolore, se décompose en une solution aqueuse. Corrosif pour la peau et les yeux et toxique en cas d'inhalation et d'ingestion |
| Identification | |
| Décomposition | Après dilution, résultats positifs pour le CO ₂ et le méthanol |
| Point de fusion | 17 °C |
| Point d'ébullition | 172 °C avec décomposition |
| Densité à 20 °C | Environ 1,25 g/cm ³ |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Maxima à 1 156 et à 1 832 cm ⁻¹ |

Pureté

| | |
|------------------------|---------------------|
| Carbonate de diméthyle | Pas plus de 0,2 % |
| Chlore, total | Pas plus de 3 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 249 NITRITE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 231-832-4 |
| Nom chimique | Nitrite de potassium |
| Formule chimique | KNO_2 |
| Poids moléculaire | 85,11 |
| Composition | Pas moins de 95 % sur la base anhydre ⁽¹⁾ |

Description

Granules déliquescents blancs ou jaunâtres

Identification

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Épreuve de recherche de nitrite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,0 et 9,0 (solution à 5 %) |

Pureté

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

E 250 NITRITE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|------------------|-------------------|
| EINECS | 231-555-9 |
| Nom chimique | Nitrite de sodium |
| Formule chimique | NaNO_2 |

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

| | |
|---------------------------------|--|
| Poids moléculaire | 69,00 |
| Composition | Pas moins de 97 % sur la base anhydre ⁽¹⁾ |
| Description | Poudre cristalline blanche ou grumeaux jaunâtres |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de nitrite | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 251 NITRATE DE SODIUM

I. NITRATE DE SODIUM SOLIDE

| | |
|---------------------------------|--|
| Synonymes | Salpêtre du Chili, salpêtre cubique |
| Définition | |
| EINECS | 231-554-3 |
| Nom chimique | Nitrate de sodium |
| Formule chimique | NaNO ₃ |
| Poids moléculaire | 85,00 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline blanche, légèrement hygroscopique |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de nitrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 5,5 et 8,3 (solution à 5 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures) |
| Nitrites | Pas plus de 30 mg/kg exprimés en NaNO ₂ |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

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

II. NITRATE DE SODIUM LIQUIDE

Synonymes**Définition**

Le nitrate de sodium liquide est une solution aqueuse de nitrate de sodium résultant directement de la réaction chimique entre l'hydroxyde de sodium et l'acide nitrique en quantités stœchiométriques, sans cristallisation ultérieure. La présence d'acide nitrique en quantités excessives dans les formes normalisées préparées à partir de nitrate de sodium liquide répondant aux présentes spécifications est autorisée si elle est clairement indiquée ou mentionnée sur l'étiquette.

EINECS

231-554-3

Nom chimique

Nitrate de sodium

Formule chimique

NaNO₃

Poids moléculaire

85,00

Composition

Entre 33,5 % et 40,0 % de NaNO₃**Description**

Liquide clair et incolore

Identification

Épreuve de recherche de nitrate

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de sodium

Satisfait à l'essai

pH

1,5 — 3,5

Pureté

Acide nitrique libre

Pas plus de 0,01 %

Nitrites

Pas plus de 10 mg/kg exprimés en NaNO₂

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg

Mercure

Pas plus de 0,3 mg/kg

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

E 252 NITRATE DE POTASSIUM

Synonymes

Salpêtre du Chili, salpêtre cubique

Définition

EINECS

231-818-8

Nom chimique

Nitrate de potassium

Formule chimique

KNO₃

Poids moléculaire

101,11

Composition

Pas moins de 99 % sur la base anhydre

Description

Poudre cristalline blanche ou prismes transparents ayant un goût rafraîchissant, légèrement salé et piquant

Identification

Épreuve de recherche de nitrate

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de potassium

Satisfait à l'essai

pH

Entre 4,5 et 8,5 (solution à 5 %)

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 4 heures) |
| Nitrites | Pas plus de 20 mg/kg, exprimés en KNO ₂ |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 260 ACIDE ACÉTIQUE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 200-580-7 |
| Nom chimique | Acide acétique, acide éthanoïque |
| Formule chimique | C ₂ H ₄ O ₂ |
| Poids moléculaire | 60,05 |
| Composition | Pas moins de 99,8 % |

Description

Liquide clair incolore ayant une odeur piquante caractéristique

Identification

| | |
|--------------------------------|---|
| Point d'ébullition | 118 °C sous une pression de 760 mm (de mercure) |
| Densité | Environ 1,049 |
| Épreuve de recherche d'acétate | Résultats positifs une fois sur trois en solution |
| Point de solidification | Supérieur ou égal à 14,5 °C |

Pureté

| | |
|---|--|
| Résidus non volatils | Pas plus de 100 mg/kg |
| Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables | Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique |
| Matières facilement oxydables | Diluer 2 ml de l'échantillon dans un récipient muni d'un bouchon en verre dans 10 ml d'eau et ajouter 0,1 ml de permanganate de potassium à 0,1 N. La couleur rose ne vire pas au brun avant 30 minutes. |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 0,5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 261 ACÉTATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|--------------|----------------------|
| EINECS | 204-822-2 |
| Nom chimique | Acétate de potassium |

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

E 262 (i) ACÉTATE DE SODIUM

| | |
|--------------------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 204-823-8 |
| Nom chimique | Acétate de sodium |
| Formule chimique | $C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 3) |
| Poids moléculaire | Anhydre: 82,03 Trihydraté: 136,08 |
| Composition | Teneur (tant pour la forme anhydre que la forme trihydratée): pas moins de 98,5 % sur la base anhydre |
| Description | Anhydre: poudre blanche inodore granulaire hygroscopique Trihydraté: cristaux transparents incolores ou poudre cristalline granulaire, sans odeur ou présentant une faible odeur acétique. Effleurit dans de l'air chaud et sec |
| Identification | |
| pH | Entre 8,0 et 9,5 (solution aqueuse à 1 %) |
| Épreuve de recherche d'acétate | Satisfait à l'essai |

| | |
|---|--|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 2 % (120 °C, 4 heures) Trihydraté: entre 36 et 42 % (120 °C, 4 heures) |
| Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables | Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 262 (ii) DIACÉTATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

Le diacétate de sodium est un dérivé moléculaire de l'acétate de sodium et de l'acide acétique.

EINECS

204-814-9

Nom chimique

Hydrogénodiacétate de sodium

Formule chimique

 $C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 3)

Poids moléculaire

142,09 (anhydre)

Composition

Entre 39 et 41 % d'acide acétique libre et entre 58 et 60 % d'acétate de sodium

Description

Solides cristallins hygroscopiques blancs présentant une odeur acétique

Identification

pH

Entre 4,5 et 5,0 (solution aqueuse à 10 %)

Épreuve de recherche d'acétate

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de sodium

Satisfait à l'essai

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)

Acide formique, formiates et autres impuretés oxydables

Pas plus de 1 000 mg/kg, exprimés en acide formique

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

E 263 ACÉTATE DE CALCIUM**Synonymes****Définition**

EINECS

200-540-9

Nom chimique

Acétate de calcium

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

E 270 ACIDE LACTIQUE**Synonymes****Définition**

Mélange d'acide lactique ($C_3H_6O_3$) et de lactate d'acide lactique ($C_6H_{10}O_5$) obtenu par fermentation lactique de sucres ou préparation de synthèse.

L'acide lactique est hygroscopique et lorsqu'il est concentré par ébullition, il se condense pour former du lactate d'acide lactique qui, par dilution et réchauffement, s'hydrolyse en acide lactique.

| | |
|---------------------------------|--|
| EINECS | 200-018-0 |
| Nom chimique | Acide lactique, acide 2-hydroxypropionique, acide 1-hydroxyéthane-1-carboxylique |
| Formule chimique | $C_3H_6O_3$ |
| Poids moléculaire | 90,08 |
| Composition | Pas moins de 76 % |
| Description | Liquide sirupeux à solide, incolore ou jaunâtre, pratiquement inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de lactate | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |

| | |
|---------|----------------------|
| Sulfate | Pas plus de 0,25 % |
| Fer | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 280 ACIDE PROPIONIQUE

Synonymes

Définition

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| EINECS | 201-176-3 |
| Nom chimique | Acide propionique, acide propanoïque |
| Formule chimique | $C_3H_6O_2$ |
| Poids moléculaire | 74,08 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % |

Description

Liquide huileux incolore ou légèrement jaunâtre ayant une odeur légèrement piquante

Identification

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Point de fusion | - 22 °C |
| Intervalle de distillation | Entre 138,5 °C et 142,5 °C |

Pureté

| | |
|----------------------|--|
| Résidus non volatils | Pas plus de 0,01 % après dessiccation à 140 °C à masse constante |
| Aldéhydes | Pas plus de 0,1 %, exprimés en formaldéhyde |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 281 PROPIONATE DE SODIUM

Synonymes

Définition

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

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

E 282 PROPIONATE DE CALCIUM

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 223-795-8 |
| Nom chimique | Propionate de calcium |
| Formule chimique | $C_6H_{10}O_4Ca$ |
| Poids moléculaire | 186,22 |
| Composition | Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C |
| Description | Poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de propionate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,0 et 9,0 (solution aqueuse à 10 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | pas plus de 4 % (105 °C, 2 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,3 % |
| Fer | Pas plus de 50 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 283 PROPIONATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 206-323-5 |
| Nom chimique | Propionate de potassium; propanoate de potassium |
| Formule chimique | C ₃ H ₅ KO ₂ |
| Poids moléculaire | 112,17 |
| Composition | Pas moins de 99 % après dessiccation pendant 2 heures à 105 °C |

Description

Poudre cristalline blanche

Identification

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Épreuve de recherche de propionate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 4 % (105 °C, 2 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,1 % |
| Fer | Pas plus de 30 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 284 ACIDE BORIQUE**Synonymes**

Acide monoborique, acide orthoborique, Borofax

Définition

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| EINECS | 233-139-2 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | H ₃ BO ₃ |
| Poids moléculaire | 61,84 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % |

Description

Cristaux transparents incolores et inodores; granules blancs ou poudre blanche; légèrement onctueux au toucher; se présente à l'état naturel sous la forme de sassolite minérale

Identification

| | |
|-----------------------|---|
| Point de fusion | À environ 171 °C. |
| Épreuve de combustion | La combustion produit une belle flamme verte. |
| pH | Entre 3,8 et 4,8 (solution aqueuse à 3,3 %) |

Pureté

| | |
|-----------|--|
| Peroxides | Aucune couleur n'apparaît au moment de l'ajout d'une solution KI |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 285 TÉTRABORATE DE SODIUM (BORAX)

| | |
|-----------------------|---|
| Synonymes | Borate de sodium |
| Définition | |
| EINECS | 215-540-4 |
| Nom chimique | Tétraborate de sodium, biborate de sodium, pyroborate de sodium, tétraborate de disodium anhydre |
| Formule chimique | Na ₂ B ₄ O ₇ Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O |
| Poids moléculaire | 201,27 |
| Composition | |
| Description | Poudre ou feuillets ressemblant à du verre et devenant opaques à l'exposition à l'air; lentement soluble dans l'eau |
| Identification | |
| Intervalle de fusion | Entre 171 °C et 175 °C avec décomposition |
| Pureté | |
| 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 |

E 290 DIOXYDE DE CARBONE

| | |
|--------------------|---|
| Synonymes | Gaz de l'acide carbonique, neige carbonique, glace sèche (forme solide), anhydride carbonique |
| Définition | |
| EINECS | 204-696-9 |
| Nom chimique | Dioxyde de carbone |
| Formule chimique | CO ₂ |
| Poids moléculaire | 44,01 |
| Composition | Pas moins de 99 % volume/volume sur la base de la forme gazeuse |
| Description | Gaz incolore dans des conditions environnementales normales ayant une odeur légèrement piquante. Le dioxyde de carbone commercial est transporté et manipulé sous la forme d'un liquide dans des cylindres pressurisés ou des systèmes de stockage en vrac, ou en blocs solides comprimés de «glace sèche». Les formes solides (glace sèche) contiennent généralement des agents de liaison comme le propylène glycol ou de l'huile minérale. |

Identification

Formation de précipité

Lorsqu'un filet de l'échantillon est passé dans une solution d'hydroxyde de baryum, il se produit un précipité blanc qui se dissout avec effervescence dans de l'acide acétique dilué.

Pureté

Acidité

Le barbotage de 915 ml de gaz à travers 50 ml d'eau fraîchement portée à ébullition ne doit pas conférer à celle-ci une acidité vis-à-vis du méthylorange supérieure à celle de 50 ml d'eau fraîchement portée à ébullition additionnés de 1 ml d'acide chlorhydrique (0,01 N).

Substances réductrices, phosphore et sulfure d'hydrogène

Le barbotage de 915 ml de gaz à travers 25 ml de réactif au nitrate d'argent ammoniacal additionnés de 3 ml d'ammoniaque ne doit provoquer ni trouble ni noircissement de cette solution.

Monoxyde de carbone

Pas plus de 10 µl/l

Teneur en huile

Pas plus de 5 mg/kg

E 296 ACIDE MALIQUE**Synonymes****Définition**

EINECS

230-022-8, 210-514-9, 202-601-5

Nom chimique

Acide hydroxybutanedioïque, acide hydroxysuccinique

Formule chimique

C₄H₆O₅

Poids moléculaire

134,09

Composition

Pas moins de 99,0 %

Description

Poudre cristalline ou granules de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Intervalle de fusion

127 °C — 132 °C

Épreuve de recherche de malate

Satisfait à l'essai

Pureté

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,1 %

Acide fumarique

Pas plus de 1,0 %

Acide maléique

Pas plus de 0,05 %

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

E 297 ACIDE FUMARIQUE**Synonymes****Définition**

EINECS

203-743-0

Nom chimique

Acide *trans*-butène-dioïque, acide *trans*-1,2-éthylène-dicarboxylique

| | |
|---|---|
| Formule chimique | C ₄ H ₄ O ₄ |
| Poids moléculaire | 116,07 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline ou granules de couleur blanche |
| Identification | |
| Intervalle de fusion | Entre 286 °C et 302 °C (capillaire fermé, chauffage rapide) |
| Épreuve de recherche de liaisons doubles | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,0 et 3,2 (solution à 0,05 % à 25 °C) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (120 °C, 4 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Acide maléique | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 300 ACIDE ASCORBIQUE, ACIDE L-ASCORBIQUE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Acide L-xylo-ascorbique, acide L(+)-ascorbique |
| Définition | |
| EINECS | 200-066-2 |
| Nom chimique | Acide L-ascorbique, acide ascorbique, 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone, 3-céto-L-gulofuranolactone |
| Formule chimique | C ₆ H ₈ O ₆ |
| Poids moléculaire | 176,13 |
| Composition | Pas moins de 99 % de C ₆ H ₈ O ₆ après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à l'acide sulfurique pendant 24 heures |
| Description | Poudre cristalline inodore blanche ou légèrement jaunâtre |
| Intervalle de fusion | Entre 189 °C et 193 °C avec décomposition |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide ascorbique | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 2,4 et 2,8 (solution aqueuse à 2 %) |
| Pouvoir rotatoire spécifique | [α] _D ²⁰ entre + 20,5° et + 21,5° (solution aqueuse 10 % m/v) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,4 % (sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

E 301 ASCORBATE DE SODIUM

| | |
|----------------------------------|--|
| Synonymes | L-ascorbate de sodium, sel monosodique de l'acide L-ascorbique |
| Définition | |
| EINECS | 205-126-1 |
| Nom chimique | Ascorbate de sodium, L-ascorbate de sodium, érolate de sodium 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone, érolate de sodium 3-céto-L-gulofuranolactone |
| Formule chimique | C ₆ H ₇ O ₆ Na |
| Poids moléculaire | 198,11 |
| Composition | Pas moins de 99 % de C ₆ H ₇ O ₆ Na, après dessiccation sous vide dans un dessiccateur à l'acide sulfurique pendant 24 heures |
| Description | Poudre cristalline inodore blanche ou blanchâtre qui fonce à la lumière |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ascorbate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,5 et 8,0 (solution aqueuse à 10 %) |
| Pouvoir rotatoire spécifique | [α] _D ²⁰ entre + 103° et + 106° (solution aqueuse 10 % m/v) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,25 % (sous vide à l'acide sulfurique pendant 24 heures) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

E 302 ASCORBATE DE CALCIUM

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Ascorbate de calcium dihydraté |
| Définition | |
| EINECS | 227-261-5 |
| Nom chimique | Ascorbate de calcium dihydraté, sel de calcium de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone dihydraté |
| Formule chimique | C ₁₂ H ₁₄ O ₁₂ Ca·2H ₂ O |
| Poids moléculaire | 426,35 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la substance exempte de matières volatiles |

| | |
|----------------------------------|--|
| Description | Poudre cristalline inodore blanche à jaune légèrement grisâtre |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ascorbate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,0 et 7,5 (solution aqueuse à 10 %) |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ entre + 95° et + 97° (solution aqueuse 5 % m/v) |
| Pureté | |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Matières volatiles | Pas plus de 0,3 % après dessiccation à température ambiante pendant 24 heures dans un dessiccateur à l'acide sulfurique ou au pentoxyde de phosphore |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 304 (i) PALMITATE D'ASCORBYLE

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

E 304 (ii) STÉARATE D'ASCORBYLE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 246-944-9 |
| Nom chimique | Stéarate d'ascorbyle, L-stéarate d'ascorbyle, stéarate de 2,3-didéhydro-L-thréo-hexono-1,4-lactone-6, 6-stéaroyl-3-céto-L-gulofuranolactone |
| Formule chimique | C ₂₄ H ₄₂ O ₇ |
| Poids moléculaire | 442,6 |
| Composition | Pas moins de 98 % |

Description

Poudre blanche ou blanc jaunâtre d'odeur rappelant celle des agrumes

Identification

| | |
|-----------------|----------------|
| Point de fusion | Environ 116 °C |
|-----------------|----------------|

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (four sous vide à une température comprise entre 56 °C et 60 °C pendant 1 heure) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 306 EXTRAITS RICHES EN TOCOPHÉROLS**Synonymes****Définition**

Produit obtenu par distillation sous vide à la vapeur d'eau de produits oléagineux comestibles d'origine végétale contenant des tocophérols et des tocotriénols.

Contient des tocophérols tels que les d-α, d-β, d-γ et d-δ tocophérols.

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | 430,71 (d-α-tocophérol) |
| Composition | Pas moins de 34 % de tocophérols totaux |

Description

Huile visqueuse, limpide, rouge brunâtre à rouge, d'odeur et de goût d'une douceur caractéristique. Une légère séparation des constituants cireux sous forme microcristalline peut apparaître.

Identification

| | |
|--|---|
| Par méthode appropriée de chromatographie de partage (gaz-liquide) | |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ supérieur ou égal à + 20° |
| Solubilité | Insolubles dans l'eau. Solubles dans l'éthanol. Miscibles dans l'éther. |

Pureté

| | |
|-------------------|-------------------|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
|-------------------|-------------------|

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

E 307 ALPHA-TOCOPHÉROL**Synonymes**dl- α -Tocophérol, (all rac)- α -tocophérol**Définition**

EINECS

233-466-0

Nom chimique

DL-5,7,8-triméthyltolcol, DL-2,5,7,8-tétraméthyl-2-(4',8',12'-triméthyl-tridécyl)-6-chromanol

Formule chimique

 $C_{29}H_{50}O_2$

Poids moléculaire

430,71

Composition

Pas moins de 96 %

Description

Huile visqueuse, limpide et pratiquement inodore, jaunâtre à ambrée, qui s'oxyde et fonce à l'air ou à la lumière

Identification

Solubilité

Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, miscible dans l'éther

Spectrophotométrie

Absorption maximale à environ 292 nm dans l'éthanol absolu

Pouvoir rotatoire spécifique

 $[\alpha]_D^{25} 0^\circ \pm 0,05^\circ$ (solution 1:10 dans du chloroforme)**Pureté**

Indice de réfraction

 $[n]_D^{20} 1,503 - 1,507$

Absorption spécifique dans l'éthanol

 $E_{1cm}^{1\%} = 71-76$ à 292 nm
(0,01 g dans 200 ml d'éthanol absolu)

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,1 %

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOCOPHÉROL**Synonymes**dl- γ -Tocophérol**Définition**

EINECS

231-523-4

Nom chimique

2,7,8-triméthyl-2-(4',8',12'-triméthyltridécyl) chromanne-6-ol

Formule chimique

 $C_{28}H_{48}O_2$

Poids moléculaire

416,69

Composition

Pas moins de 97 %

Description

Huile visqueuse claire jaunâtre qui s'oxyde et fonce à l'air et à la lumière

Identification

Spectrométrie

Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 nm et 257 nm

Pureté

| | |
|--------------------------------------|--|
| Absorption spécifique dans l'éthanol | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) entre 91 et 97 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) entre 5,0 et 8,0 |
| Indice de réfraction | $[n]_{\text{D}}^{20}$ 1,503—1,507 |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 309 DELTA-TOCOPHÉROL**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 204-299-0 |
| Nom chimique | 2,8-diméthyl-2-(4',8',12'-triméthyl-tridécyl) chromanne-6-ol |
| Formule chimique | $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}_2$ |
| Poids moléculaire | 402,7 |
| Composition | Pas moins de 97 % |

Description

Huile visqueuse claire légèrement jaunâtre ou orangée qui s'oxyde et fonce à l'air ou à la lumière

Identification

| | |
|---------------|--|
| Spectrométrie | Absorptions maximales dans l'éthanol absolu à environ 298 nm et 257 nm |
|---------------|--|

Pureté

| | |
|---|--|
| Absorption spécifique $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ dans l'éthanol | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) entre 89 et 95 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) entre 3,0 et 6,0 |
| Indice de réfraction | $[n]_{\text{D}}^{20}$ 1,500—1,504 |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 310 GALLATE DE PROPYLE**Synonymes****Définition**

| | |
|--------------|---|
| EINECS | 204-498-2 |
| Nom chimique | Gallate de propyle, ester propylique de l'acide gallique, ester n-propylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque |

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

E 311 GALLATE D'OCTYLE

| | |
|--------------------------------------|---|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 213-853-0 |
| Nom chimique | Gallate d'octyle, ester octylique de l'acide gallique, ester n-octylique de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque |
| 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 | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol, l'éther et le propane-1,2-diol |
| Intervalle de fusion | Entre 99 °C et 102 °C après dessiccation à 90 °C pendant six heures |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | 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 dans l'éthanol | $E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) supérieure ou égale à 375 et inférieure ou égale à 390 |

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

E 312 GALLATE DE DODÉCYLE**Synonymes**

Gallate de lauryle

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 214-620-6 |
| Nom chimique | Gallate de dodécyle, ester n-dodécylique (ou laurylique) de l'acide 3,4,5-trihydroxybenzoïque, ester dodécylique de l'acide gallique |
| 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 |

Description

Solide inodore blanc ou blanc crème

Identification

| | |
|----------------------|--|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol et l'éther |
| Intervalle de fusion | Entre 95 °C et 98 °C après dessiccation à 90 °C pendant six heures |

Pureté

| | |
|--------------------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | 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 dans l'éthanol | E _{1cm} ^{1%} (275 nm) supérieure ou égale à 300 et inférieure ou égale à 325 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 315 ACIDE ÉRYTHORBIQUE**Synonymes**

Acide isoascorbique, acide D-araboascorbique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 201-928-0 |
| Nom chimique | Acide D-érythro-hexénique-2-γ-lactone, acide isoascorbique, acide D-isoascorbique |
| Formule chimique | C ₆ H ₈ O ₆ |
| Poids moléculaire | 176,13 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base anhydre |

Description

Solide cristallin blanc à légèrement jaunâtre qui fonce progressivement à la lumière

Identification

| | |
|---|--|
| Intervalle de fusion | Entre 164 °C et 172 °C avec décomposition |
| Épreuve de réaction de coloration pour l'acide ascorbique | Satisfait à l'essai |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{25}$ entre - 16,5° et - 18° (solution aqueuse 10 % m/v) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,4 % après dessiccation (sous pression réduite sur gel de silice pendant 3 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,3 % |
| Oxalate | Dans une solution de 1 g dans 10 ml d'eau, ajouter 2 gouttes d'acide acétique glacial et 5 ml de solution d'acétate de calcium 10 %. La solution doit rester limpide. |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 316 ÉRYTHORBATE DE SODIUM**Synonymes**

Isoascorbate de sodium

Définition

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

Description

Solide cristallin blanc

Identification

| | |
|---|---|
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol |
| Épreuve de réaction de coloration pour l'acide ascorbique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 5,5 et 8,0 (solution aqueuse à 10 %) |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{25}$ entre + 95° et + 98° (solution aqueuse 10 % m/v) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,25 % après dessiccation (sous vide, à l'acide sulfurique, pendant 24 heures) |
| Oxalate | Dans une solution de 1 g dans 10 ml d'eau, ajouter 2 gouttes d'acide acétique glacial et 5 ml de solution d'acétate de calcium 10 %. La solution doit rester limpide. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 319 -BUTYLHYDROQUINONE TERTIAIRE (BHQT)

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

E 320 BUTYLHYDROXYANISOL (BHA)

| | |
|------------------------|---|
| Synonymes | BHA |
| Définition | |
| EINECS | 246-563-8 |
| Nom chimique | 3-tert-butyl-4-hydroxyanisole, mélange de 2-tert-butyl-4-hydroxyanisole et de 3-tert-butyl-4-hydroxyanisole |
| Formule chimique | C ₁₁ H ₁₆ O ₂ |
| Poids moléculaire | 180,25 |
| Composition | Pas moins de 98,5 % de C ₁₁ H ₁₆ O ₂ et pas moins de 85 % de l'isomère 3-tert-butyl-4-hydroxyanisole |
| Description | Paillettes blanches ou légèrement jaunâtres ou solide cireux, ayant une légère odeur aromatique |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | Entre 48 °C et 63 °C |
| Réaction de coloration | Satisfait à l'essai pour les groupes phénol |

Pureté

| | |
|-----------------------|--|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,05 % après calcination à 800 ± 25 °C |
| Impuretés phénoliques | Pas plus de 0,5 % |
| Absorption spécifique | $E_{1cm}^{1\%}$ (à 290 nm) supérieure ou égale à 190 et inférieure ou égale à 210 $E_{1cm}^{1\%}$ (à 228 nm) supérieure ou égale à 326 et inférieure ou égale à 345 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUÈNE (BHT)**Synonymes**

BHT

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 204-881-4 |
| Nom chimique | 2,6-Butylditertiaire- <i>p</i> -crésol, 4-méthyl-2,6-butylditertiairephénol |
| Formule chimique | $C_{15}H_{24}O$ |
| Poids moléculaire | 220,36 |
| Composition | Pas moins de 99 % |

Description

Solide blanc, cristallin ou en paillettes, inodore ou ayant une odeur caractéristique légèrement aromatique

Identification

| | |
|-----------------|--|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau et le propane-1,2-diol Facilement soluble dans l'éthanol |
| Point de fusion | À 70 °C |
| Spectrométrie | L'absorption dans la gamme de 230 à 320 nm d'une couche de 2 cm d'une solution à 1:100 000 dans de l'éthanol déshydraté présente un maximum à 278 nm uniquement. |

Pureté

| | |
|--------------------------------------|---|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,005 % |
| Impuretés phénoliques | Pas plus de 0,5 % |
| Absorption spécifique dans l'éthanol | $E_{1cm}^{1\%}$ (à 278 nm) supérieure ou égale à 81 et inférieure ou égale à 88 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 322 LÉCITHINES**Synonymes**

Phosphatides, phospholipides

Définition

Les lécithines sont des mélanges ou des fractions de phosphatides obtenus au moyen de procédés physiques à partir de substances alimentaires animales ou végétales; elles comprennent également les produits hydrolysés obtenus par l'utilisation d'enzymes inoffensives appropriées. Le produit final ne doit présenter aucune activité enzymatique résiduelle.

Les lécithines peuvent être légèrement blanchies en milieu aqueux au moyen de peroxyde d'hydrogène. Cette oxydation ne peut modifier la structure chimique des phosphatides des lécithines.

EINECS

232-307-2

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Lécithines: pas moins de 60,0 % de matières insolubles dans l'acétone

Lécithines hydrolysées: pas moins de 56,0 % de matières insolubles dans l'acétone

Description

Lécithines: liquide, semi-liquide visqueux ou poudre de couleur brune

Lécithines hydrolysées: liquide visqueux ou pâte brun clair à brun

Identification

Épreuve de recherche de cholines

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de phosphore

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche d'acides gras

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de lécithines hydrolysées

Verser 500 ml d'eau (30-35 °C) dans un bécher de 800 ml. Ajouter ensuite lentement 50 ml d'échantillon en remuant constamment. Une lécithine hydrolysée formera une émulsion homogène. Une lécithine non hydrolysée formera un précipité d'environ 50 g.

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 2,0 % (105 °C, 1 heure)

Matières insolubles dans le toluène

Pas plus de 0,3 %

Indice d'acidité

Lécithines: pas plus de 35 mg d'hydroxyde de potassium par gramme

Lécithines hydrolysées: pas plus de 45 mg d'hydroxyde de potassium par gramme

Indice de peroxyde

Inférieur ou égal à 10

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

E 325 LACTATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

EINECS

200-772-0

Nom chimique

Lactate de sodium, 2-hydroxypropanoate de sodium

| | |
|-----------------------------------|---|
| Formule chimique | $C_3H_5NaO_3$ |
| Poids moléculaire | 112,06 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 57 % et pas plus de 66 % |
| Description | Liquide transparent incolore et inodore ou ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de lactate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,5 et 7,5 (solution aqueuse à 20 %) |
| Pureté | |
| Acidité | Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Matières réductrices | Aucune réduction de la liqueur de Fehling |

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

E 326 LACTATE DE POTASSIUM

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 213-631-3 |
| Nom chimique | Lactate de potassium, 2-hydroxypropanoate de potassium |
| Formule chimique | $C_3H_5O_3K$ |
| Poids moléculaire | 128,17 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 57 % et pas plus de 66 % |
| Description | Liquide limpide légèrement visqueux et pratiquement inodore, ou ayant une odeur caractéristique faible |
| Identification | |
| Calcination | Brûler une solution de lactate de potassium jusqu'à calcination. Les cendres sont alcalines et on observe une effervescence lors de l'adjonction d'acide. |
| Réaction de coloration | Recouvrir avec 2 ml de solution de lactate de potassium 5 ml d'une solution à 1 % de catéchol dans de l'acide sulfurique. Une couleur rouge sombre apparaît à l'interface. |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de lactate | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

| | |
|----------------------|--|
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Acidité | Dissoudre 1 g de solution de lactate de potassium dans 20 ml d'eau, ajouter 3 gouttes de solution d'essai de phénolphtaléine et titrer avec de l'hydroxyde de sodium 0,1 N. Ne doit pas nécessiter plus de 0,2 ml. |
| Matières réductrices | Aucune réduction de la liqueur de Fehling |

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

E 327 LACTATE DE CALCIUM

Synonymes

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 212-406-7 |
| Nom chimique | Dilactate de calcium, dilactate de calcium hydraté, sel de calcium de l'acide 2-hydroxypropionique |
| Formule chimique | $(C_3H_5O_2)_2 Ca \cdot nH_2O$ (n = 0 — 5) |
| Poids moléculaire | 218,22 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base anhydre |

Description

Poudre cristalline ou granules blancs pratiquement inodores

Identification

| | |
|---------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de lactate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau et pratiquement insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 6,0 et 8,0 (solution à 5 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | anhydre: pas plus de 3,0 % (120 °C, 4 heures) avec 1 molécule d'eau: pas plus de 8,0 % (120 °C, 4 heures) avec 3 molécules d'eau: pas plus de 20,0 % (120 °C, 4 heures) avec 4,5 molécules d'eau: pas plus de 27,0 % (120 °C, 4 heures) |
| Acidité | Pas plus de 0,5 % de la matière sèche, exprimée en acide lactique |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Matières réductrices | Aucune réduction de la liqueur de Fehling |

E 330 ACIDE CITRIQUE

Synonymes

Définition

L'acide citrique est produit à partir de jus de citron ou d'ananas, par fermentation de solutions d'hydrates de carbone ou d'autres milieux appropriés au moyen de *Candida* spp. ou de souches non toxigènes d'*Aspergillus niger*.

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

E 331 (i) CITRATE MONOSODIQUE

| | |
|--------------------|--|
| Synonymes | Citrate de sodium monobasique |
| Définition | |
| EINECS | 242-734-6 |
| Nom chimique | Citrate monosodique, sel monosodique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique |
| Formule chimique | a) $C_6H_7O_7Na$ (anhydre) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohydraté) |
| Poids moléculaire | a) 214,11 (anhydre) b) 232,23 (monohydraté) |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores |

Identification

| | |
|---------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,5 et 3,8 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 1,0 % (140 °C, 0,5 heure) Monohydrate: pas plus de 8,8 % (180 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg, exprimés en acide oxalique, après dessiccation |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 331 (ii) CITRATE DISODIQUE**Synonymes**

Citrate de sodium dibasique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 205-623-3 |
| Nom chimique | Citrate disodique, sel disodique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetri-carboxylique, sel disodique de l'acide citrique à 1,5 molécule d'eau |
| Formule chimique | $C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$ |
| Poids moléculaire | 263,11 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

Description

Poudre blanche cristalline ou cristaux incolores

Identification

| | |
|---------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 4,9 et 5,2 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

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

E 331 (iii) CITRATE TRISODIQUE**Synonymes**

Citrate de sodium tribasique

Définition

| | |
|--------|-----------|
| EINECS | 200-675-3 |
|--------|-----------|

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

E 332 (i) CITRATE MONOPOTASSIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Citrate de potassium monobasique |
| Définition | |
| EINECS | 212-753-4 |
| Nom chimique | Citrate monopotassique, sel monopotassique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel monopotassique anhydre de l'acide citrique |
| Formule chimique | $C_6H_7O_7K$ |
| Poids moléculaire | 230,21 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,5 et 3,8 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

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

E 332 (ii) CITRATE TRIPOTASSIQUE**Synonymes**

Citrate de potassium tribasique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 212-755-5 |
| Nom chimique | Citrate tripotassique, sel tripotassique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel tripotassique monohydraté de l'acide citrique |
| Formule chimique | $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 324,42 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

Description

Poudre granuleuse blanche hygroscopique ou cristaux transparents

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,5 et 9,0 (solution aqueuse à 5 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 6,0 % (180 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 333 (i) CITRATE MONOCALCIQUE**Synonymes**

Citrate de calcium monobasique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | |
| Nom chimique | Citrate monocalcique, sel monocalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique, sel monocalcique monohydraté de l'acide citrique |
| Formule chimique | $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 440,32 |
| Composition | Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre |

| | |
|---------------------------------|---|
| Description | Fine poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,2 et 3,5 (solution aqueuse à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 7,0 % (180 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 30 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) |
| Carbonates | La dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées. |

E 333 (ii) CITRATE DICALCIQUE

| | |
|---------------------------------|--|
| Synonymes | Citrate de calcium dibasique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Citrate dicalcique, sel dicalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetri-carboxylique, sel dicalcique trihydraté de l'acide citrique |
| Formule chimique | $(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$ |
| Poids moléculaire | 530,42 |
| Composition | Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre |
| Description | Fine poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 20,0 % (180 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 333 (iii) CITRATE TRICALCIQUE

| | |
|---------------------------------|---|
| Synonymes | Citrate de calcium tribasique |
| Définition | |
| EINECS | 212-391-7 |
| Nom chimique | Citrate tricalcique, sel tricalcique de l'acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetri-carboxylique, sel tricalcique tétrahydraté de l'acide citrique |
| Formule chimique | $(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$ |
| Poids moléculaire | 570,51 |
| Composition | Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre |
| Description | Fine poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de citrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 14,0 % (180 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 30 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) |
| Carbonates | La dissolution de 1 g de citrate de calcium dans 10 ml d'acide chlorhydrique 2 N ne doit dégager que quelques bulles isolées. |

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

| | |
|-------------------|-----------|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 201-766-0 |

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

E 335 (i) TARTRATE MONOSODIQUE

| | |
|----------------------------------|--|
| Synonymes | Sel monosodique de l'acide L(+)-tartrique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel monosodique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel monosodique monohydraté de l'acide L(+)-tartrique |
| Formule chimique | $C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 194,05 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | Cristaux transparents incolores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de tartrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 335 (ii) TARTRATE DISODIQUE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 212-773-3 |
| Nom chimique | L-tartrate disodique, (+)-Tartrate disodique, sel disodique de l'acide (+)-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel disodique dihydraté de l'acide L(+)-tartrique |
| Formule chimique | $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$ |
| Poids moléculaire | 230,8 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

Description

Cristaux transparents incolores

Identification

| | |
|----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de tartrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Un g est insoluble dans 3 ml d'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 7,0 et 7,5 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 17,0 % (150 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 336 (i) TARTRATE MONOPOTASSIQUE**Synonymes**

Tartrate de potassium monobasique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel anhydre monopotassique de l'acide L(+)-tartrique, sel monopotas-sique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque |
| Formule chimique | $C_4H_5O_6K$ |
| Poids moléculaire | 188,16 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base anhydre |

Description

Poudre blanche cristalline ou granuleuse

Identification

| | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Épreuve de recherche de tartrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Point de fusion | 230 °C |
| pH | 3,4 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 336 (ii) TARTRATE DIPOTASSIQUE**Synonymes**

Tartrate de potassium dibasique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 213-067-8 |
| Nom chimique | Sel dipotassique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, sel dipotassique à 0,5 molécule d'eau de l'acide L(+)-tartrique |
| Formule chimique | $C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ |
| Poids moléculaire | 235,2 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

Description

Poudre blanche cristalline ou granuleuse

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de tartrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 9,0 (solution aqueuse à 1 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 4,0 % (150 °C, 4 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 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

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 206-156-8 |
| Nom chimique | Double sel potassique et sodique de l'acide L-2,3-dihydroxybutanedioïque, L(+)-tartrate de sodium et de potassium |
| Formule chimique | $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$ |
| Poids moléculaire | 282,23 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Description | Cristaux transparents incolores ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de tartrate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Un g est soluble dans 1 ml d'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | 70 — 80 °C |
| pH | Entre 6,5 et 8,5 (solution aqueuse à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas moins de 21,0 % et pas plus de 26,0 % (150 °C, 3 heures) |
| Oxalates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés en acide oxalique, après séchage) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 338 ACIDE PHOSPHORIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Acide orthophosphorique, acide monophosphorique |
| Définition | |
| EINECS | 231-633-2 |
| Nom chimique | Acide phosphorique |
| Formule chimique | H ₃ PO ₄ |
| Poids moléculaire | 98,00 |
| Composition | Pas moins de 67,0 % et pas plus de 85,7 %. L'acide phosphorique est disponible dans le commerce sous forme de solution aqueuse à des concentrations variables. |
| Description | Liquide visqueux clair et incolore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Acides volatils | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en acide acétique) |
| Chlorures | Pas plus de 200 mg/kg (exprimés en chlore) |
| Nitrates | Pas plus de 5 mg/kg (exprimés en NaNO ₃) |
| Sulfates | Pas plus de 1 500 mg/kg (exprimés en CaSO ₄) |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |

| | |
|---------|---------------------|
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 339 (i) PHOSPHATE MONOSODIQUE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Monophosphate monosodique, monophosphate monosodique acide, orthophosphate monosodique, phosphate de sodium monobasique, dihydrogéno-monophosphate de sodium |
| Définition | |
| EINECS | 231-449-2 |
| Nom chimique | Dihydrogéno-monophosphate de sodium |
| Formule chimique | Anhydre: NaH_2PO_4 Monohydraté: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Dihydraté: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | Anhydre: 119,98 Monohydraté: 138,00 Dihydraté: 156,01 |
| Composition | Après dessiccation à 60 °C pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures, ne contient pas moins de 97 % de NaH_2PO_4 Teneur en P_2O_5 entre 58,0 % et 60,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche inodore légèrement déliquescente, cristaux ou granules |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol ou l'éther |
| pH | Entre 4,1 et 5,0 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Le sel anhydre ne perd pas plus de 2,0 %, le monohydrate pas plus de 15,0 % et le dihydrate pas plus de 25 % (après dessiccation à 60 °C pendant 1 heure, puis à 105 °C pendant 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 339 (ii) PHOSPHATE DISODIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Monophosphate disodique, phosphate de sodium secondaire, orthophosphate disodique |
| Définition | |
| EINECS | 231-448-7 |
| Nom chimique | Hydrogéo-monophosphate disodique, hydrogéo-orthophosphate disodique |
| Formule chimique | Anhydre: Na_2HPO_4 Hydraté: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 ou 12) |
| Poids moléculaire | 141,98 (anhydre) |
| Composition | Après dessiccation à 40 °C pendant 3 heures, puis à 105 °C pendant 5 heures, ne contient pas moins de 98 % de Na_2HPO_4 . Teneur en P_2O_5 entre 49 % et 51 % sur la base anhydre |
| Description | Anhydre, l'hydrogénophosphate disodique se présente sous la forme d'une poudre blanche hygroscopique inodore. Les formes hydratées comprennent le dihydrate, un solide cristallin blanc et inodore, l'heptahydrate, qui se présente sous la forme d'une poudre granuleuse ou de cristaux efflorescents inodores, de couleur blanche, et le dodécahydrate, se présentant sous la forme d'une poudre ou de cristaux efflorescents inodores de couleur blanche. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 8,4 et 9,6 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Le sel anhydre ne perd pas plus de 5,0 %, le dihydrate pas plus de 22,0 %, l'heptahydrate pas plus de 50,0 % et le dodécahydrate pas plus de 61,0 % (après dessiccation à 40 °C pendant 3 heures, puis à 105 °C pendant 5 heures). |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | 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 ½, 1, 6, 8 ou 12 molécules d'eau. Le dodécahydrate cristallise toujours à partir de solutions aqueuses avec un excédent d'hydroxyde de sodium. Il contient ¼ de molécule de NaOH. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| EINECS | 231-509-8 |
| Nom chimique | Monophosphate trisodique, phosphate trisodique, orthophosphate trisodique |
| Formule chimique | Anhydre: Na_3PO_4 Hydraté: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = \frac{1}{2}, 1, 6, 8, \text{ ou } 12$) |
| Poids moléculaire | 163,94 (anhydre) |
| Composition | Le phosphate de sodium anhydre et les formes hydratées, exception faite du dodécahydrate, ne contiennent pas moins de 97,0 % de Na_3PO_4 calculés sur la base de la matière sèche. Le dodécahydrate de phosphate sodique ne contient pas moins de 92,0 % de Na_3PO_4 calculés sur la matière calcinée. Teneur en P_2O_5 entre 40,5 % et 43,5 % sur la base anhydre |
| Description | Cristaux, granules ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 11,5 et 12,5 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Après dessiccation à 120 °C pendant 2 heures, puis calcination à 800 °C environ pendant 30 minutes, les pertes de masse sont les suivantes: l'anhydre, pas plus de 2,0 %, le monohydrate, pas plus de 11,0 %, le dodécahydrate, entre 45,0 % et 58,0 %. |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 340 (i) PHOSPHATE MONOPOTASSIQUE

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Phosphate de potassium monobasique, monophosphate monopotassique, orthophosphate monopotassique |
| Définition | |
| EINECS | 231-913-4 |
| Nom chimique | Dihydrogéo-phosphate de potassium, dihydrogéo-orthophosphate monopotassique, dihydrogéo-monophosphate monopotassique |
| 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 et inodores ou poudre blanche granuleuse ou cristalline |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 4,2 et 4,8 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % sur la substance anhydre |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 340 (ii) PHOSPHATE DIPOTASSIQUE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Monophosphate dipotassique, phosphate de potassium secondaire, orthophosphate dipotassique, phosphate de potassium dibasique |
| Définition | |
| EINECS | 231-834-5 |
| Nom chimique | Hydrogéo-monophosphate dipotassique, hydrogéo-phosphate dipotassique, hydrogéo-orthophosphate dipotassique |
| Formule chimique | K_2HPO_4 |
| Poids moléculaire | 174,18 |
| Composition | Pas moins de 98 % après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures Teneur en P_2O_5 entre 40,3 % et 41,5 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre granuleuse, cristaux ou masse incolores ou blancs; substance déliquescente et hygroscopique. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 8,7 et 9,4 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % (sur la base anhydre) |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 340 (iii) PHOSPHATE TRIPOTASSIQUE

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

E 341 (i) PHOSPHATE MONOCALCIQUE

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nom chimique | Dihydrogénophosphate de calcium |
| Formule chimique | Anhydre: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohydraté: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 234,05 (anhydre) 252,08 (monohydraté) |
| Composition | Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche Teneur en P_2O_5 entre 55,5 % et 61,1 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre granuleuse ou cristaux ou granules blancs déliquescents |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Teneur en CaO | Entre 23,0 % et 27,5 % (anhydre) Entre 19,0 % et 24,8 % (monohydraté) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 14 % (105 °C, 4 heures) Monohydraté: pas plus de 17,5 % (105 °C, 4 heures) |
| Perte par calcination | Anhydre: pas plus de 17,5 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes) Monohydraté: pas plus de 25,0 % (après dessiccation à 105 °C pendant 1 heure, puis calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 70 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) |

E 341 (ii) PHOSPHATE DICALCIQUE

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Phosphate de calcium dibasique, orthophosphate dicalcique |
| Définition | |
| EINECS | 231-826-1 |
| Nom chimique | Monohydrogénophosphate de calcium, hydrogénoorthophosphate de calcium, phosphate de calcium secondaire |
| Formule chimique | Anhydre: CaHPO_4 Dihydraté: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |

| | |
|-----------------------------------|---|
| 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 ou poudre (granuleuse ou non) de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Faiblement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 8,5 % (anhydre) ou de 26,5 % (dihydrate) après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 100 mg/kg pour la forme anhydre et pas plus de 80 mg/kg pour la forme dihydratée (uniquement lorsqu'elles sont ajoutées à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 600 mg/kg pour la forme anhydre et pas plus de 500 mg/kg pour la forme dihydratée (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge). À partir du 1 ^{er} avril 2015: pas plus de 200 mg/kg pour les formes anhydre et forme dihydratée (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge). |

E 341 (iii) PHOSPHATE TRICALCIQUE

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Phosphate de calcium tribasique, orthophosphate de calcium, hydroxy-monophosphate pentacalcique, hydroxy-apatite de calcium |
| Définition | Le phosphate tricalcique consiste en un mélange de phosphates de calcium en proportions variables, obtenu par la neutralisation d'acide phosphorique avec de l'hydroxyde de calcium et ayant pour composition approximative $10\text{CaO } 3\text{P}_2\text{O}_5 \text{ H}_2\text{O}$. |
| EINECS | 235-330-6 (hydroxy-monophosphate pentacalcique) 231-840-8 (orthophosphate de calcium) |
| Nom chimique | Hydroxy-monophosphate pentacalcique, monophosphate tricalcique |
| Formule chimique | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \text{ OH}$ ou $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ |
| Poids moléculaire | 502 ou 310 |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Composition | Pas moins de 90 % calculés sur la substance calcinée Teneur en P ₂ O ₅ entre 38,5 % et 48,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche inodore stable à l'air |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau; insoluble dans l'éthanol, soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 8 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 0,5 heure) |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 150 mg/kg (uniquement lorsqu'il est ajouté à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 500 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge) À partir du 1 ^{er} avril 2015: pas plus de 200 mg/kg (pour toute utilisation autre que l'addition à des denrées alimentaires pour nourrissons et enfants en bas âge). |

E 343 (i) PHOSPHATE MONOMAGNÉSIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Dihydrogéo-phosphate de magnésium, phosphate de magnésium monobasique, orthophosphate monomagnésique |
| Définition | |
| EINECS | 236-004-6 |
| Nom chimique | Dihydrogéo-monophosphate monomagnésique |
| Formule chimique | Mg(H ₂ PO ₄) ₂ nH ₂ O (où n = 0 à 4) |
| Poids moléculaire | 218,30 (anhydre) |
| Composition | Pas plus de 51,0 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes, calculés sous la forme de P ₂ O ₅ calciné) |
| Description | Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Teneur en MgO | Pas moins de 21,5 % après calcination ou sur une base anhydre (à 105 °C pendant 4 heures) |

Pureté

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

E 343 (ii) PHOSPHATE DIMAGNÉSIQUE**Synonymes**

Hydrogéno-phosphate de magnésium, phosphate de magnésium dibasique, orthophosphate dimagnésique, phosphate de magnésium secondaire

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 231-823-5 |
| Nom chimique | Hydrogéno-monophosphate dimagnésique |
| Formule chimique | $MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (où $n = 0 - 3$) |
| Poids moléculaire | 120,30 (anhydre) |
| Composition | Pas plus de 96 % (après calcination à 800 ± 25 °C pendant 30 minutes) |

Description

Poudre cristalline blanche, inodore, légèrement soluble dans l'eau

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Teneur en MgO | Pas moins de 33,0 % calculés sur la base anhydre (105 °C, 4 heures) |

Pureté

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

E 350 (i) MALATE DE SODIUM**Synonymes**

Sel sodique de l'acide malique

Définition

| | |
|------------------|--|
| EINECS | |
| Nom chimique | DL-malate disodique, sel disodique de l'acide hydroxybutanedioïque |
| Formule chimique | Hémihydrate: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot \frac{1}{2} H_2O$ Trihydrate: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$ |

| | |
|---|--|
| Poids moléculaire | Hémihydrate: 187,05 Trihydrate: 232,10 |
| Composition | Pas moins de 98,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline ou grumeaux de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Formation de colorant azoïque | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Hémihydrate: pas plus de 7,0 % (130 °C, 4 heures) Trihydrate: entre 20,5 % et 23,5 % (130 °C, 4 heures) |
| Alcalinité | Pas plus de 0,2 % exprimée en Na ₂ CO ₃ |
| Acide fumarique | Pas plus de 1,0 % |
| Acide maléique | Pas plus de 0,05 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 350 (ii) MALATE ACIDE DE SODIUM

| | |
|---|---|
| Synonymes | Sel monosodique de l'acide DL-malique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | DL-malate monosodique, 2-DL-hydroxy-succinate monosodique |
| Formule chimique | C ₄ H ₅ NaO ₅ |
| Poids moléculaire | 156,07 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Formation de colorant azoïque | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (110 °C, 3 heures) |
| Acide maléique | Pas plus de 0,05 % |
| Acide fumarique | Pas plus de 1,0 % |

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

E 351 MALATE DE POTASSIUM

| | |
|---|--|
| Synonymes | Sel de potassium de l'acide malique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | DL-malate dipotassique, sel dipotassique de l'acide hydroxybutanedioïque |
| Formule chimique | $C_4H_4K_2O_5$ |
| Poids moléculaire | 210,27 |
| Composition | Pas moins de 59,5 % |
| Description | Solution aqueuse incolore ou presque incolore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Formation de colorant azoïque | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Alcalinité | Pas plus de 0,2 % exprimé en K_2CO_3 |
| Acide fumarique | Pas plus de 1,0 % |
| Acide maléique | Pas plus de 0,05 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 352 (i) MALATE DE CALCIUM

| | |
|---|---|
| Synonymes | Sel de calcium de l'acide malique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | DL-malate de calcium, calcium- α -hydroxysuccinate, sel de calcium de l'acide hydroxybutanedioïque |
| Formule chimique | $C_4H_5CaO_5$ |
| Poids moléculaire | 172,14 |
| Composition | Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de malate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |

| | |
|---|---|
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Formation de colorant azoïque | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2 % (100 °C, 3 heures) |
| Alcalinité | Pas plus de 0,2 % exprimé en CaCO ₃ |
| Acide maléique | Pas plus de 0,05 % |
| Acide fumarique | Pas plus de 1,0 % |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| E 352 (ii) MALATE ACIDE DE CALCIUM | |
| Synonymes | Sel monocalcique de l'acide DL-malique |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | DL-malate monocalcique, 2-DL-hydroxysuccinate monocalcique |
| Formule chimique | (C ₄ H ₅ O ₅) ₂ Ca |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide 1,2-dicarboxylique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Formation de colorant azoïque | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,0 % (110 °C, 3 heures) |
| Acide maléique | Pas plus de 0,05 % |
| Acide fumarique | Pas plus de 1,0 % |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 353 ACIDE MÉTATARTRIQUE

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

E 354 TARTRATE DE CALCIUM

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

E 355 ACIDE ADIPIQUE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 204-673-3 |
| Nom chimique | Acide hexanedioïque, acide 1,4-butanedicarboxylique |
| Formule chimique | $C_6H_{10}O_4$ |
| Poids moléculaire | 146,14 |
| Composition | Pas moins de 99,6 % |

Description

Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche

Identification

| | |
|----------------------|--|
| Intervalle de fusion | 151,5 — 154,0 °C |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|-------------------|---|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 20 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 356 ADIPATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 231-293-5 |
| Nom chimique | Adipate de sodium |
| Formule chimique | $C_6H_8Na_2O_4$ |
| Poids moléculaire | 190,11 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % (sur la base anhydre) |

Description

Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche

Identification

| | |
|--------------------------------|---|
| Intervalle de fusion | Entre 151 et 152 °C (pour l'acide adipique) |
| Solubilité | Environ 50 g/100 ml d'eau (20 °C). |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (Karl Fischer) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 357 ADIPATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 242-838-1 |
| Nom chimique | Adipate de potassium |
| Formule chimique | $C_6H_8K_2O_4$ |
| Poids moléculaire | 222,32 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % (sur la base anhydre) |

Description

Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Intervalle de fusion | Entre 151 et 152 °C (pour l'acide adipique) |
| Solubilité | Environ 60 g/100 ml d'eau (20 °C). |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (Karl Fischer) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 363 ACIDE SUCCINIQUE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---------------------|
| EINECS | 203-740-4 |
| Nom chimique | Acide butanedioïque |
| Formule chimique | $C_4H_6O_4$ |
| Poids moléculaire | 118,09 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |

Description

Cristaux incolores ou blancs, inodores

Identification

| | |
|----------------------|---------------------|
| Intervalle de fusion | 185,0 °C — 190,0 °C |
|----------------------|---------------------|

Pureté

| | |
|-----------------------|---|
| Résidu de calcination | Pas plus de 0,025 % (à 800 °C pendant 15 minutes) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 380 CITRATE DE TRIAMMONIUM

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

E 385 ÉTHYLÈNEDIAMINÉTÉTRAACÉTATE DE CALCIUM ET DE DISODIUM

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

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

E 392 EXTRAITS DE ROMARIN

| | |
|--|--|
| Synonymes | Extrait de feuille de romarin (antioxydant) |
| Définition | Les extraits de romarin contiennent plusieurs composants dont il a été démontré qu'ils possèdent des fonctions antioxydantes. Ces composants appartiennent principalement aux catégories des acides phénoliques, des flavonoïdes et des diterpénoïdes. Outre les dérivés antioxydants, les extraits peuvent également contenir les triterpènes et matières extractibles au solvant organique définis dans la spécification suivante. |
| EINECS | 283-291-9 |
| Nom chimique | Extrait de romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>) |
| Description | L'antioxydant qu'est l'extrait de feuille de romarin est obtenu par extraction de feuilles de <i>Rosmarinus officinalis</i> au moyen d'un système de solvants autorisé pour les denrées alimentaires. Les extraits peuvent ensuite être désodorisés et décolorés; ils peuvent être normalisés. |
| Identification | |
| Composés antioxydants de référence: diterpènes phénoliques | Acide carnosique (C ₂₀ H ₂₈ O ₄) et carnosol (C ₂₀ H ₂₆ O ₄) (représentant pas moins de 90 % du total des diterpènes phénoliques) |
| Matières volatiles de référence | Bornéol, acétate de bornyle, camphre, 1,8-cinéol, verbénone |
| Densité | > 0,25 g/ml |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau |
| Pureté | |
| Perte par dessiccation | < 5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

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

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

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

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

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

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

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

| | |
|--|--|
| Description | Extraits de romarin préparés à partir d'extrait éthanolique désodorisé de romarin soumis à une extraction à l'hexane. Les extraits peuvent être purifiés davantage, par exemple par un traitement au charbon actif ou par distillation moléculaire; ils peuvent être en suspension dans des milieux appropriés et approuvés ou atomisés. |
| Identification | |
| Teneur en composés antioxydants de référence | ≥ 5 % m/m (total de l'acide carnosique et du carnosol) |

| | |
|---|--|
| Rapport antioxydants/matières volatiles | (% total m/m d'acide carnosique et de carnosol) \geq 15 (% m/m de matières volatiles de référence) (*) [(*) exprimé en pourcentage de matières volatiles totales dans l'extrait, mesuré par CPG-SM] |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Hexane: pas plus de 25 mg/kg Éthanol: pas plus de 500 mg/kg |
| E 400 ACIDE ALGINIQUE | |
| Synonymes | |
| Définition | |
| | Glucuronoglycane linéaire composé essentiellement d'unités d'acide D-mannuronique et d'acide L-guluronique combinées par des liaisons glycosidiques en β -(1-4) et α -(1-4), sous forme pyranique. Hydrate de carbone colloïdal hydrophile provenant de souches de diverses espèces d'algues marines brunes (<i>Phaeophyceae</i>), extrait au moyen d'un alcali dilué. |
| EINECS | 232-680-1 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | $(C_6H_8O_6)_n$ |
| Poids moléculaire | 10 000 – 600 000 (moyenne type) |
| Composition | Sur la base anhydre, l'acide alginique ne dégage pas moins de 20 % et pas plus de 23 % de dioxyde de carbone (CO ₂), ce qui correspond à pas moins de 91 % et à pas plus de 104,5 % d'acide alginique $(C_6H_8O_6)_n$ (calculé sur la base d'un poids équivalent à 200). |
| Description | L'acide alginique se présente sous formes filamenteuses, graineuses, granuleuses et poudreuses. Il est de couleur blanche à brune jaunâtre et est pratiquement inodore. |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau et les solvants organiques, lentement soluble dans des solutions de carbonate de sodium, d'hydroxyde de sodium et de phosphate trisodique |
| Épreuve de précipitation au chlorure de calcium | Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 M un cinquième de son volume d'une solution à 2,5 % de chlorure de calcium. Un important précipité gélatineux apparaît. Cette épreuve permet de distinguer l'acide alginique de la gomme arabique, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carboxyméthylamidon, du carraghénane, de la gélatine, de la gomme ghatti, de la gomme karaya, de la farine de graines de caroube, de la méthylcellulose et de la gomme adragante. |
| Épreuve de précipitation au sulfate d'ammonium | Ajouter à un mélange d'une solution à 0,5 % de l'échantillon et d'une solution d'hydroxyde de sodium 1 M la moitié de son volume d'une solution saturée de sulfate d'ammonium. Aucun précipité n'apparaît. Cette épreuve permet de distinguer l'acide alginique de l'agar-agar, de la carboxyméthylcellulose sodique, du carraghénane, de la pectine désestérifiée, de la gélatine, de la farine des graines de caroube, de la méthylcellulose et de l'amidon. |
| Réaction de coloration | Dissoudre autant que possible 0,01 g de l'échantillon en l'agitant avec 0,15 ml d'hydroxyde de sodium à 0,1 N et ajouter 1 ml d'une solution acide de sulfate ferrique. Dans les cinq minutes, une couleur rouge cerise apparaît, qui évolue finalement vers une intense coloration pourpre. |
| pH | Entre 2,0 et 3,5 (suspension à 3 %) |

Pureté

| | |
|---|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 8 % sur la base anhydre |
| Matières insolubles dans l'hydroxyde de sodium (solution 1 M) | Pas plus de 2 % de matières insolubles sur la base anhydre |
| Formaldéhyde | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

Critères microbiologiques

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 500 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |

E 401 ALGINATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel sodique de l'acide alginique |
| Formule chimique | $(C_6H_7NaO_6)_n$ |
| Poids moléculaire | 10 000 – 600 000 (moyenne type) |
| Composition | La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 90,8 % et à pas plus de 106 % d'alginate de sodium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 222). |

Description

Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre

Identification

| | |
|--|---------------------|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide alginique | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 2 % sur la base anhydre |
| Formaldéhyde | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |

| | |
|--|---|
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 500 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| E 402 ALGINATE DE POTASSIUM | |
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel potassique de l'acide alginique |
| Formule chimique | $(C_6H_7KO_6)_n$ |
| Poids moléculaire | 10 000 – 600 000 (moyenne type) |
| Composition | La substance anhydre ne dégage pas moins de 16,5 % et pas plus de 19,5 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 89,2 % et à pas plus de 105,5 % d'alginate de potassium (calculé sur la base d'un poids équivalent à 238). |
| Description | Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide alginique | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 2 % sur la base anhydre |
| Formaldéhyde | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 500 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |

E 403 ALGINATE D'AMMONIUM**Synonymes****Définition**

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Sel ammoniacal de l'acide alginique

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

10 000 – 600 000 (moyenne type)

La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 88,7 % et à pas plus de 103,6 % d'alginate d'ammonium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 217).

Description

Poudre fibreuse ou granuleuse, de couleur blanche à jaunâtre

Identification

Épreuve de recherche d'ammonium

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche d'acide alginique

Satisfait à l'essai

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15 % (105 °C, 4 heures)

Cendres sulfatées

Pas plus de 7 % sur la base de la matière sèche

Matières insolubles dans l'eau

Pas plus de 2 % sur la base anhydre

Formaldéhyde

Pas plus de 50 mg/kg

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

Critères microbiologiques

Comptage total sur plaque

Pas plus de 5 000 colonies par gramme

Levures et moisissures

Pas plus de 500 colonies par gramme

Escherichia coli

Absence dans 5 g

Salmonella spp.

Absence dans 10 g

E 404 ALGINATE DE CALCIUM**Synonymes**

Sel calcique de l'alginate

Définition

EINECS

Nom chimique

Sel calcique de l'acide alginique

Formule chimique

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

Poids moléculaire

10 000 – 600 000 (moyenne type)

Composition

La substance anhydre ne dégage pas moins de 18 % et pas plus de 21 % de dioxyde de carbone, ce qui correspond à pas moins de 89,6 % et à pas plus de 104,5 % d'alginate de calcium (calculé sur la base d'un poids équivalant à 219).

| | |
|--|---|
| Description | Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide alginique | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Formaldéhyde | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 500 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |

E 405 ALGINATE DE PROPANE-1,2-DIOL

| | |
|--|--|
| Synonymes | Alginate d'hydroxypropyle, ester de propane-1,2-diol de l'acide alginique, alginate de propylène glycol |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Ester de propane-1,2-diol de l'acide alginique; la composition varie selon le degré d'estérification et les pourcentages de groupements carboxyles libres et neutralisés dans la molécule. |
| Formule chimique | $(C_9H_{14}O_7)_n$ (estérifié) |
| Poids moléculaire | 10 000 – 600 000 (moyenne type) |
| Composition | La substance anhydre ne dégage pas moins de 16 % et pas plus de 20 % de dioxyde de carbone (CO ₂). |
| Description | Poudre fibreuse ou granuleuse pratiquement inodore, de couleur blanche à jaunâtre |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de 1,2-propane-diol | Satisfait à l'essai (après hydrolyse) |
| Épreuve de recherche d'acide alginique | Satisfait à l'essai (après hydrolyse) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 20 % (105 °C, 4 heures) |
| Teneur totale en propane-1,2-diol | Pas moins de 15 % et pas plus de 45 % |
| Teneur en propane-1,2-diol libre | Pas plus de 15 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 2 % sur la base anhydre |

| | |
|---|--|
| Formaldéhyde | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 500 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| E 406 AGAR-AGAR | |
| Synonymes | Gélose, Kanten, algue de Java, mousse de Ceylan, gélatine de Chine ou colle du Japon, Layor Carang |
| Définition | L'agar-agar est un polysaccharide colloïdal hydrophile constitué essentiellement d'unités de galactose dont les isomères L et D alternent avec régularité. Dans le copolymère, ces hexoses sont combinés alternativement par des liaisons $\alpha(1 \rightarrow 3)$ et $\beta(1 \rightarrow 4)$. Dans environ 10 % des unités de D-galactopyranose, un des groupements hydroxyles est estérifié par l'acide sulfurique neutralisé par le calcium, le magnésium, le potassium ou le sodium. Il est extrait de certaines souches d'algues marines des familles <i>Gelidiaceae</i> et <i>Gracilariaceae</i> ainsi que d'algues rouges appropriées de la classe des <i>Rhodophyceae</i> . |
| EINECS | 232-658-1 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | La concentration maximale en gel ne devrait pas dépasser 0,25 % |
| Description | L'agar-agar est inodore ou présente une légère odeur caractéristique. L'agar-agar non broyé se présente généralement sous forme de faisceaux de fines bandelettes agglutinées membraneuses ou sous forme de morceaux coupés, de granules ou de paillettes. Il peut être orange jaunâtre, gris jaunâtre à jaune pâle ou incolore. Il est résistant à l'état humide et friable à l'état sec. L'agar-agar en poudre est de couleur blanche à blanc jaunâtre ou jaune pâle. À l'examen au microscope, l'agar-agar en poudre apparaît plus transparent dans une solution d'hydrate de chloral que dans l'eau, plus ou moins granulaire, strié et angulaire; il contient parfois des frustules de diatomées. La rigidité du gel peut être normalisée par l'addition de dextrose et de maltodextrines ou de saccharose. |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 22 % (105 °C, 5 heures) |
| Cendres | Pas plus de 6,5 % sur la base anhydre à 550 °C |
| Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique (à environ 3 N) | Pas plus de 0,5 % sur la base anhydre à 550 °C |

| | |
|--|---|
| Matières insolubles (après agitation dans l'eau chaude pendant 10 minutes) | Pas plus de 1,0 % |
| Amidon | Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1:10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée. Il ne se forme aucune coloration bleue. |
| Gélatine et autres protéines | Dissoudre plus ou moins 1 g d'agar-agar dans 100 ml d'eau bouillante et laisser refroidir jusqu'à 50 °C environ. À 5 ml de la solution, ajouter 5 ml d'une solution de trinitrophénol (1 g de trinitrophénol anhydre dans 100 ml d'eau chaude). Aucune turbidité n'apparaît dans les 10 minutes. |
| Absorption d'eau | Mettre 5 g d'agar-agar dans un cylindre gradué de 100 ml; remplir d'eau jusqu'à la marque; mélanger et laisser reposer pendant 24 heures à une température de 25 °C environ. Verser le contenu du cylindre sur de la laine de verre humidifiée et laisser l'eau s'écouler dans un second cylindre gradué de 100 ml. On n'obtient pas plus de 75 ml d'eau. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 300 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 5 g |

E 407 CARRAGHÉNANE

Synonymes

Les produits commerciaux sont vendus sous différentes dénominations telles que:

mousse d'Irlande, Eucheuman (à partir d'*Eucheuma* spp.), Iridophycan (à partir d'*Iridaea* spp.), Hypnean (à partir d'*Hypnea* spp.), Furcellaran ou mousse du Danemark (à partir de *Furcellaria fastigiata*), carraghénane (à partir de *Chondrus* et de *Gigartina* spp.)

Définition

Le carraghénane est obtenu par extraction à l'eau ou aux alcalis aqueux dilués de souches d'algues marines des familles *Gigartinaeae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* et *Furcellariaceae* de la classe des *Rhodophyceae* (algues marines rouges).

Le carraghénane se compose essentiellement des esters de sulfate de potassium, de sodium, de magnésium ou de calcium d'un polysaccharide formé à partir de galactose et de 3,6-anhydrogalactose. Dans le copolymère, ces hexoses sont combinés alternativement par des liaisons $\alpha(1 \rightarrow 3)$ et $\beta(1 \rightarrow 4)$.

Les polysaccharides présents le plus souvent dans les carraghénanes sont désignés par les lettres κ , ι ou λ en fonction du nombre de sulfates par unité de répétition (1, 2 ou 3 sulfate, par exemple). Entre les familles κ et ι , on trouve un continuum de compositions intermédiaires qui diffèrent par le nombre de sulfates par unité de répétition, variant entre 1 et 2.

Les seuls précipitants organiques dont l'utilisation dans le processus est autorisée sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2.

Le terme «carraghénane» ne peut être utilisé pour désigner des polymères hydrolysés ou ayant subi une autre dégradation chimique.

La présence fortuite de formaldéhyde sous forme d'impureté est autorisée jusqu'à 5 mg/kg au plus.

| | |
|--|--|
| EINECS | 232-524-2 |
| Nom chimique | Esters sulfatés de polygalactose |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre grossière à fine, dont la couleur varie du jaunâtre à l'incolore, pratiquement inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de galactose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'anhydrogalactose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau chaude, insoluble dans l'alcool sous une dilution de 1,5 % |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Pas plus de 0,1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association |
| Viscosité | Pas moins de 5 mPa.s (en solution à 1,5 % à 75 °C) |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures) |
| Sulfates | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche (exprimés en SO ₄) |
| Cendres | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche à 550 °C |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 1 % sur la base de la matière sèche (insolubles dans l'acide chlorhydrique à 10 %) |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 2 % sur la base de la matière sèche (insolubles dans l'acide sulfurique à 1 % v/v) |
| Carraghénanes à faible poids moléculaire (proportion dont le poids moléculaire est inférieur à 50 kDa) | Pas plus de 5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 2 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 300 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |

E 407a ALGUE EUCHEUMA TRANSFORMÉE**Synonymes**

PES (sigle de «Processed Eucheuma Seaweed»). Le produit dérivé d'*Eucheuma cottonii* est généralement désigné par la lettre κ, celui dérivé d'*Eucheuma spinosum* l'étant par la lettre ι.

| | |
|--|--|
| Définition | L'algue <i>Eucheuma</i> transformée est obtenue par traitement alcalin aqueux (KOH) à température élevée de souches d'algues marines <i>Eucheuma cottonii</i> et <i>Eucheuma spinosum</i> de la classe des <i>Rhodophyceae</i> (algues marines rouges), puis lavage à l'eau claire afin d'éliminer les impuretés et d'extraire le produit par dessiccation. La purification peut encore être améliorée par lavage à l'alcool. Les seuls alcools autorisés à cet effet sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2. Le produit se compose essentiellement d'esters de sulfate de potassium, de sodium, de magnésium ou de calcium d'un polysaccharide formé de galactose et de 3,6-anhydrogalactose. Le produit contient également jusqu'à 15 % de cellulose algale. Le terme «algue <i>Eucheuma</i> transformée» ne peut être utilisé pour désigner des polymères hydrolysés ou ayant subi une autre dégradation chimique. La présence de formaldéhyde est autorisée jusqu'à 5 mg/kg au plus. |
| Description | Poudre ocre à jaunâtre, grossière à fine, pratiquement inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de galactose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'anhydrogalactose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Forme des suspensions visqueuses troubles dans l'eau. La solution à 1,5 % est insoluble dans l'éthanol. |
| Pureté | |
| Solvants résiduels | Pas plus de 0,1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association |
| Viscosité | Pas moins de 5 mPa.s (en solution à 1,5 % à 75 °C) |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 12 % (105 °C, 4 heures) |
| Sulfate | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche (exprimé en SO ₄) |
| Cendres | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % sur la base de la matière sèche à 550 °C |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 1 % sur la base de la matière sèche (insolubles dans l'acide chlorhydrique à 10 %) |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas moins de 8 % et pas plus de 15 % sur la base de la matière sèche (insolubles dans l'acide sulfurique à 1 % en volume/volume) |
| Carraghénanes à faible poids moléculaire (proportion dont le poids moléculaire est inférieur à 50 kDa) | Pas plus de 5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 2 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 300 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |

E 410 FARINE DE GRAINES DE CAROUBE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Gomme de caroube, gomme algaroba |
| Définition | La farine de graines de caroube est l'endosperme broyé de graines de souches du caroubier <i>Ceratonia siliqua</i> L. Taub., (de la famille des <i>Leguminosae</i>). Elle consiste essentiellement en un polysaccharide hydrocolloïdal de poids moléculaire élevé, composé d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glycosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes). |
| EINECS | 232-541-5 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | 50 000 — 3 000 000 |
| Composition | Teneur en galactomannanes supérieure ou égale à 75 % |
| Description | Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de galactose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de mannose | Satisfait à l'essai |
| Examen au microscope | Placer un échantillon du produit broyé dans une solution aqueuse contenant de l'iode à 0,5 % et de l'iodure de potassium à 1 % sur une plaque en verre et l'examiner au microscope. La farine de graines de caroube contient de longues cellules tubuleuses étirées, séparées ou légèrement espacées. Les éléments bruns sont formés avec bien moins de régularité que dans la gomme guar. Cette dernière présente des groupes serrés de cellules d'une forme allant de celle d'un cercle à celle d'une poire. Ses éléments sont jaunes à bruns. |
| Solubilité | Soluble dans l'eau chaude, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures) |
| Cendres | Pas plus de 1,2 % à 800 °C |
| Protéines (N × 6,25) | Pas plus de 7 % |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 4 % |
| Amidon | Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1:10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée. Il ne se forme aucune coloration bleue. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Éthanol et propanol-2 | Pas plus de 1 %, séparément ou en association |

E 412 GOMME DE GUAR**Synonymes**

Gomme cyamopsis, farine de graines de guar

Définition

La farine de graines de guar est l'endosperme broyé de graines de souches du guar *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub., (de la famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en un polysaccharide hydro-colloïdal de poids moléculaire élevé, composé principalement d'unités de galactopyranose et de mannopyranose combinées par des liaisons glycosidiques (combinaisons qui, du point de vue chimique, peuvent être décrites comme des galactomannanes) La gomme peut être partiellement hydrolysée, soit par traitement thermique, soit par traitement acide doux ou oxydation alcaline afin d'agir sur sa viscosité.

EINECS

232-536-0

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

50 000 — 8 000 000

Composition

Teneur en galactomannanes supérieure ou égale à 75 %

Description

Poudre blanche à blanc jaunâtre, pratiquement inodore

Identification

Épreuve de recherche de galactose

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de mannose

Satisfait à l'essai

Solubilité

Soluble dans l'eau froide

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15 % (105 °C, 5 heures)

Cendres

Pas plus de 5,5 % à 800 °C

Matières insolubles dans l'acide

Pas plus de 7 %

Protéines

Pas plus de 10 % (facteur N × 6,25)

Amidon

Non détectable par la méthode suivante: ajouter à une solution à 1:10 de l'échantillon quelques gouttes d'une solution iodée. Il ne se forme aucune coloration bleue.

Peroxydes organiques

Pas plus de 0,7 milliéquivalent d'oxygène actif/kg d'échantillon

Furfural

Pas plus de 1 mg/kg

Pentachlorophénol

Pas plus de 0,01 mg/kg

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

E 413 GOMME ADRAGANTE**Synonymes**

Tragacathe, tragathe

Définition

La gomme adragante est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches de l'*Astragalus gummifer* Labillardière ou d'autres espèces asiatiques d'*Astragalus* (famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé (galactoarabanes et polysaccharides acides) qui donnent par hydrolyse de l'acide galacturonique, du galactose, de l'arabinose, du xylose et du fucose. De faibles quantités de rhamnose et de glucose (provenant de traces d'amidon et/ou de cellulose) peuvent également être présentes.

| | |
|---|---|
| EINECS | 232-252-5 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | Environ 800 000 |
| Composition | |
| Description | L'adragante non broyée se présente sous forme de fragments aplatis, en lamelles rectilignes ou incurvées, ou sous forme d'éléments spiralés de 0,5 à 2,5 mm d'épaisseur et jusqu'à 3 cm de longueur. Elle a une couleur blanche à jaune pâle, mais certains éléments peuvent présenter une pointe de rouge. Les éléments ont une texture calleuse et présentent des microfissures. Elle est inodore; les solutions ont une saveur mucilagineuse. L'adragante en poudre est de couleur blanche à jaune pâle ou brun rosâtre (ocre pâle). |
| Identification | |
| Solubilité | Un g de l'échantillon dans 50 ml d'eau gonfle pour former un mucilage dur, lisse et opalescent; elle est insoluble dans l'éthanol et ne gonfle pas dans l'éthanol aqueux à 60 % (p/v). |
| Pureté | |
| Épreuve de recherche de la gomme karaya | Résultat négatif. Faire bouillir 1 g dans 20 ml d'eau jusqu'à formation d'un mucilage. Ajouter 5 ml d'acide chlorhydrique et faire bouillir à nouveau le mélange pendant 5 minutes. Aucune coloration permanente rose ou rouge n'apparaît |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 16 % (105 °C, 5 heures) |
| Cendres totales | Pas plus de 4 % |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,5 % |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 2 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 414 GOMME D'ACACIA

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Gomme arabique |
| Définition | La gomme arabique est une exsudation séchée obtenue à partir des tiges et des branches des souches de l' <i>Acacia senegal</i> (L.) Willdenow ou d'espèces apparentées d' <i>Acacia</i> (famille des <i>Leguminosae</i>). Elle est constituée essentiellement de polysaccharides de poids moléculaire élevé, ainsi que de leurs sels de calcium, de magnésium et de potassium, qui donnent par hydrolyse de l'arabinose, du galactose, du rhamnose et de l'acide glucuronique. |
| EINECS | 232-519-5 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |

| | |
|----------------------------------|--|
| Poids moléculaire | Environ 350 000 |
| Composition | |
| Description | La gomme arabique non broyée se présente sous forme de larmes sphéroïdales blanches ou blanc jaunâtre, de taille variable, ou sous forme de fragments anguleux. Elle est parfois mélangée à des fragments plus foncés. On la trouve également sous forme de flocons, de granules, de poudres ou de matières atomisées, de couleur blanche ou blanc jaunâtre. |
| Identification | |
| Solubilité | Un g se dissout dans 2 ml d'eau froide pour former une solution qui s'écoule aisément et est acide au papier de tournesol et insoluble dans l'éthanol. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 17 % (105 °C, 5 heures) pour la forme granuleuse et pas plus de 10 % (105 °C, 4 heures) pour la matière atomisée |
| Cendres totales | Pas plus de 4 % |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,5 % |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 1 % |
| Amidons et dextrans | Faire bouillir une solution de gomme à 1:50 et laisser refroidir. Ajouter à 5 ml une goutte d'une solution iodée. Aucune coloration bleutée ou rougeâtre n'apparaît. |
| Tanin | À 10 ml d'une solution à 1:50, ajouter environ 0,1 ml d'une solution aqueuse de chlorure ferrique (9 g de FeCl ₃ ·6H ₂ O pour 100 ml de solution). Aucune coloration ni aucun précipité noirâtre n'apparaissent. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Produits d'hydrolyse | Absence de mannose, de xylose et d'acide galacturonique (déterminée par chromatographie). |
| Critères microbiologiques | |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 415 GOMME XANTHANE**Synonymes****Définition**

La gomme xanthane est un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenu par fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone avec des souches de *Xanthomonas campestris*, purifié par récupération avec de l'éthanol ou du propanol-2, séché et broyé. Elle contient des hexoses, principalement des unités de D-glucose et de D-mannose, ainsi que de l'acide D-glucuronique et de l'acide pyruvique et elle est préparée sous forme de sels de sodium, de potassium ou de calcium. Ses solutions sont neutres.

EINECS

234-394-2

Nom chimique

Formule chimique

| | |
|----------------------------------|--|
| Poids moléculaire | Environ 1 000 000 |
| Composition | Dégage, sur la base de la matière sèche, pas moins de 4,2 % et pas plus de 5 % de CO ₂ , soit l'équivalent de 91 % à 108 % de gomme xanthane. |
| Description | Poudre de couleur crème |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 2,5 heures) |
| Cendres totales | Pas plus de 16 % sur la base anhydre déterminées à 650 °C après dessiccation à 105 °C pendant quatre heures. |
| Acide pyruvique | Pas moins de 1,5 % |
| Azote | Pas plus de 1,5 % |
| Éthanol et propanol-2 | Pas plus de 500 mg/kg, séparément ou en association |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 300 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| <i>Xanthomonas campestris</i> | Absence de cellules viables dans 1 g |

E 416 GOMME KARAYA

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

Identification

| | |
|--|--|
| Solubilité | Insoluble dans l'éthanol |
| Gonflement dans une solution d'éthanol | La gomme karaya gonfle dans l'éthanol à 60 %, ce qui la distingue des autres gommages. |

Pureté

| | |
|----------------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 20 % (105 °C, 5 heures) |
| Cendres totales | Pas plus de 8 % |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 1 % |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 3 % |
| Acides volatils | Pas moins de 10 % (exprimés en acide acétique) |
| Amidons | Indétectables |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

Critères microbiologiques

| | |
|-------------------------|-------------------|
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 10 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 417 GOMME TARA**Définition**

La gomme tara s'obtient en broyant l'endosperme de graines de souches de *Caesalpinia spinosa* (famille des *Leguminosae*). Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé se composant principalement de galactomannanes. Le constituant principal est une chaîne linéaire d'unités de β -D-mannopyranose à liaisons (1 \rightarrow 4) combinées à des unités d' α -D-galactopyranose à liaisons (1 \rightarrow 6). Dans la gomme tara, le rapport mannose/galactose est d'environ 3:1 (ce rapport est de 4:1 dans la farine de graines de caroube et de 2:1 dans la gomme de guar).

| | |
|-------------------|-----------|
| EINECS | 254-409-6 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |

Description

Poudre blanche à jaunâtre, inodore

Identification

| | |
|--------------|--|
| Solubilité | Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Gélification | Ajouter de faibles quantités de borate de sodium à une solution aqueuse de l'échantillon. Il y a gélification. |

Pureté

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % |
| Cendres | Pas plus de 1,5 % |
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 2 % |

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Protéines | Pas plus de 3,5 % (facteur N × 5,7) |
| Amidons | Indétectables |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 418 GOMME GELLANE**Synonymes****Définition**

La gomme gellane est la gomme d'un polysaccharide de poids moléculaire élevé obtenue par la fermentation en monoculture d'un hydrate de carbone par des souches de *Pseudomonas elodea*, purifiée par récupération avec du propanol-2 ou de l'éthanol, séchée et broyée. Le polysaccharide de poids moléculaire élevé utilisé est formé principalement d'une unité de répétition d'un tétrasaccharide composé d'un rhamnose, d'un acide glucuronique et de deux glucoses, substituée par des groupes acyle (glycéryles et acétyles), tels que les esters des liaisons O-glycosidiques. L'acide glucuronique est neutralisé en un mélange de sels de potassium, de sodium, de calcium et de magnésium.

EINECS

275-117-5

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Environ 500 000

Composition

Dégage, sur la base de la matière sèche, pas moins de 3,3 % et pas plus de 6,8 % de CO₂**Description**

Poudre de couleur blanc cassé

Identification

Solubilité

Soluble dans l'eau, formant une solution visqueuse

Insoluble dans l'éthanol

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15 % après dessiccation (105 °C, 2,5 heures)

Azote

Pas plus de 3 %

Propanol-2

Pas plus de 750 mg/kg

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercure

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

Critères microbiologiques

Comptage total sur plaque

Pas plus de 10 000 colonies par gramme

Levures et moisissures

Pas plus de 400 colonies par gramme

Escherichia coli

Absence dans 5 g

Salmonella spp.

Absence dans 10 g

E 420 (i) — SORBITOL

| | |
|---------------------------------------|--|
| Synonymes | D-glucitol, D-sorbitol |
| Définition | Le sorbitol est obtenu par hydrogénation de D-glucose. Il se compose principalement de D-sorbitol. Selon la teneur en D-glucose, la fraction du produit qui n'est pas du D-sorbitol contient des substances apparentées telles que du mannitol, de l'iditol ou du maltitol. |
| EINECS | 200-061-5 |
| Nom chimique | D-glucitol |
| Formule chimique | $C_6H_{14}O_6$ |
| Poids moléculaire | 182,2 |
| Composition | Pas moins de 97 % de glycitols totaux et pas moins de 91 % de D-sorbitol sur la base de la masse sèche [les glycitols sont des composés dont la formule développée est $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$, dans laquelle «n» représente un nombre entier]. |
| Description | Poudre, poudre cristalline, paillettes ou granules, blancs et hygroscopiques. |
| Aspect en solution | La solution est limpide. |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | Entre 88 et 102 °C |
| Dérivé du monobenzylidène de sorbitol | Ajouter 7 ml de méthanol, 1 ml de benzaldéhyde et 1 ml d'acide chlorhydrique à 5 g de l'échantillon. Mélanger et agiter dans un agitateur mécanique jusqu'à apparition de cristaux. Filtrer sous vide, dissoudre les cristaux dans 20 ml d'eau bouillante contenant 1 g de carbonate acide de sodium, filtrer avant refroidissement, laisser refroidir le filtrat puis filtrer sous vide, rincer avec 5 ml d'un mélange eau/méthanol (à raison de 2 volumes d'eau pour 1 volume de méthanol) et sécher à l'air. Le point de fusion des cristaux ainsi obtenus se situe entre 173 °C et 179 °C. |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 1,5 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % (sur la base de la masse sèche) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche) |
| Sucres totaux | Pas plus de 1 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche) |
| Chlorures | Pas plus de 50 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Sulfates | Pas plus de 100 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |

E 420 (ii) — SIROP DE SORBITOL

| | |
|---------------------------------------|---|
| Synonymes | Sirop de D-glucitol |
| Définition | <p>Le sirop de sorbitol formé par hydrogénation de sirop de glucose est composé de D-sorbitol, de D-mannitol et de saccharides hydrogénés.</p> <p>La fraction qui n'est pas du D-sorbitol est composée principalement d'oligosaccharides produits par hydrogénation de sirop de glucose utilisé comme matière de base (dans ce cas, le sirop n'est pas cristallisable) ou de mannitol. De faibles quantités de glycitols dans lesquels $n \leq 4$ peuvent être également présents (les glycitols sont des composés dont la formule développée est $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$, dans laquelle n représente un nombre entier).</p> |
| EINECS | 270-337-8 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 69 % de solides totaux et pas moins de 50 % de D-sorbitol sur la base anhydre |
| Description | Solution aqueuse incolore et claire |
| Identification | |
| Solubilité | Miscible à l'eau, au glycérol et au propane-1,2-diol |
| Dérivé du monobenzylidène de sorbitol | Ajouter 7 ml de méthanol, 1 ml de benzaldéhyde et 1 ml d'acide chlorhydrique à 5 g de l'échantillon. Mélanger et agiter dans un agitateur mécanique jusqu'à apparition de cristaux. Filtrer sous vide, dissoudre les cristaux dans 20 ml d'eau bouillante contenant 1 g de carbonate acide de sodium, filtrer avant refroidissement; laisser refroidir le filtrat puis filtrer sous vide, rincer avec 5 ml d'un mélange eau/méthanol (à raison de 2 volumes d'eau pour 1 volume de méthanol) et sécher à l'air. Le point de fusion des cristaux ainsi obtenus se situe entre 173 °C et 179 °C. |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 31 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % (sur la base de la masse sèche) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche) |
| Chlorures | Pas plus de 50 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Sulfates | Pas plus de 100 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (sur la base de la masse sèche) |

E 421 — MANNITOL**I) MANNITOL**

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

| | |
|--|---|
| EINECS | 200-711-8 |
| Nom chimique | D-mannitol |
| Formule chimique | $C_6H_{14}O_6$ |
| Poids moléculaire | 182,2 |
| Composition | Pas moins de 96,0 % de D-mannitol et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche |
| Description | Poudre cristalline blanche inodore |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther |
| Intervalle de fusion | Entre 164 et 169 °C |
| Spectrométrie d'absorption des infrarouges | Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis. |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$: + 23° à + 25° (solution boratée) |
| pH | Entre 5 et 8. Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10 % m/v de l'échantillon, puis en mesurer le pH. |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose) |
| Sucres totaux | Pas plus de 1 % (exprimés en glucose) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Chlorures | Pas plus de 70 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 100 mg/kg |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

II) MANNITOL FABRIQUÉ PAR FERMENTATION

| | |
|--------------------|---|
| Synonymes | D-mannitol |
| Définition | Produit fabriqué par fermentation discontinue dans des conditions aérobies au moyen d'une souche conventionnelle de la levure <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> . La fraction du produit qui n'est pas du mannitol est principalement composée de sorbitol, de maltitol et d'isomalt. |
| EINECS | 200-711-8 |
| Nom chimique | D-mannitol |
| Formule chimique | $C_6H_{14}O_6$ |
| Poids moléculaire | 182,2 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche |
| Description | Poudre blanche, inodore, cristalline |

Identification

| | |
|--|--|
| Solubilité | Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther |
| Intervalle de fusion | Entre 164 et 169 °C |
| Spectrométrie d'absorption des infrarouges | Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis. |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$: + 23° à + 25° (solution boratée) |
| pH | Entre 5 et 8. Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10 % m/v de l'échantillon, puis en mesurer le pH. |

Pureté

| | |
|-------------------|---|
| Arabitol | Pas plus de 0,3 % |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,5 % (méthode de Karl Fischer) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose) |
| Sucres totaux | Pas plus de 1 % (exprimés en glucose) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Chlorures | Pas plus de 70 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 100 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

Critères microbiologiques

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Bactéries mésophiles aérobies | Pas plus de 1 000 colonies par gramme |
| Coliformes | Absence dans 10 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 25 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 10 g |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | Absence dans 10 g |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | Absence dans 10 g |
| Moisissures | Pas plus de 100 colonies par gramme |
| Levures | Pas plus de 100 colonies par gramme |

E 422 GLYCÉROL**Synonymes**

Trihydroxypropane, glycérine

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 200-289-5 |
| Nom chimique | Propane-1,2,3-triol, glycérol, trihydroxypropane |
| Formule chimique | $C_3H_8O_3$ |
| Poids moléculaire | 92,10 |
| Composition | Pas moins de 98 % de glycérol sur la substance anhydre |

Description

Liquide clair, incolore, hygroscopique et sirupeux ne présentant qu'une légère odeur caractéristique, qui n'est ni âpre ni désagréable

Identification

Formation d'acroléine lors du chauffage Faire chauffer quelques gouttes de l'échantillon dans un tube à essais contenant environ 0,5 g de bisulfate de potassium. On retrouve les vapeurs piquantes caractéristiques de l'acroléine.

Densité (25 °C/25 °C) Pas moins de 1,257

Indice de réfraction $[n]_D^{20}$ entre 1,471 et 1,474

Pureté

Teneur en eau Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)

Cendres sulfatées Pas plus de 0,01 %, déterminées à 800 ± 25 °C

Butane triols Pas plus de 0,2 %

Composés d'acroléine, de glucose et d'ammonium Chauffer un mélange de 5 ml de glycérol et de 5 ml d'une solution d'hydroxyde de potassium (1:10) à 60 °C pendant 5 minutes. Le mélange ne vire pas au jaune et n'émet aucune odeur d'ammoniac.

Acides gras et esters d'acides gras Pas plus de 0,1 %, exprimés en acide butyrique

Composés chlorés Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en chlore)

3-monochloro-propane-1,2-diol (3-MCPD) Pas plus de 0,1 mg/kg

Arsenic Pas plus de 3 mg/kg

Plomb Pas plus de 2 mg/kg

Mercure Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium Pas plus de 1 mg/kg

E 425(i) GOMME DE KONJAC**Synonymes****Définition**

La gomme de konjac est un hydrocolloïde hydrosoluble obtenu à partir de la farine de konjac par extraction aqueuse. La farine de konjac est le produit brut non raffiné tiré de la racine de la plante pérenne *Amorphophallus konjac*. Le principal constituant de la gomme de konjac est le glucomannane, polysaccharide hydrosoluble de poids moléculaire élevé, composé d'unités de D-mannose et de D-glucose dans un rapport molaire de 1,6 pour 1, reliées par des liaisons glycosidiques en $\beta(1-4)$. Des chaînes latérales plus courtes sont reliées par des liaisons glycosidiques en $\beta(1-3)$ et des groupes acétyles se positionnent de façon aléatoire à raison d'environ un groupe pour 9 à 19 unités de sucres.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Le principal constituant, le glucomannane, a un poids moléculaire moyen de 200 000 à 2 000 000.

Composition

Pas moins de 75 % d'hydrates de carbone

Description

Poudre blanche à crème à ocre clair

Identification

Solubilité

Dispersable dans l'eau chaude ou froide, formant une solution très visqueuse de pH compris entre 4,0 et 7,0

| | |
|----------------------------------|---|
| Gélfication | Ajouter 5 ml d'une solution à 4 % de borate de sodium à une solution à 1 % de la prise d'essai dans un tube et secouer vigoureusement. Il y a gélfication. |
| Formation de gel thermostable | Préparer une solution à 2 % de la prise d'essai en la chauffant au bain-marie pendant 30 minutes en agitant en continu, puis laisser refroidir la solution à la température ambiante. Pour chaque gramme de la prise d'essai utilisée pour préparer 30 g de la solution à 2 %, ajouter 1 ml de solution de carbonate de potassium à 10 % à l'échantillon complètement hydraté à température ambiante. Chauffer le mélange à 85 °C au bain-marie et maintenir pendant 2 heures sans agiter. Dans ces conditions, un gel thermostable se forme. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 12 % (105 °C, 5 heures) |
| Amidons | Pas plus de 3 % |
| Protéines | Pas plus de 3 % (facteur N × 5,7) |
| Viscosité (solution à 1 %) | Pas moins de 3 kgm ⁻¹ s ⁻¹ à 25 °C |
| Matières solubles dans l'éther | Pas plus de 0,1 % |
| Cendres totales | Pas plus de 5,0 % (800 °C, 3 à 4 heures) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 12,5 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 425 (ii) GLUCOMANNANE DE KONJAC**Synonymes****Définition**

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

| | |
|-----------------------|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | De 500 000 à 2 000 000 |
| Composition | Total fibres alimentaires: pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche |
| Description | Poudre fine de couleur blanche à légèrement brunâtre, fluide et inodore |
| Identification | |
| Solubilité | Dispersable dans l'eau chaude ou froide, formant une solution très visqueuse de pH compris entre 5,0 et 7,0. La solubilité augmente avec la chaleur et l'agitation mécanique. |

| | |
|---|---|
| Formation de gel thermostable | Préparer une solution à 2 % de la prise d'essai en la chauffant au bain-marie pendant 30 minutes en agitant en continu, puis laisser refroidir la solution à la température ambiante. Pour chaque gramme de la prise d'essai utilisée pour préparer 30 g de la solution à 2 %, ajouter 1 ml de solution de carbonate de potassium à 10 % à l'échantillon complètement hydraté à température ambiante. Chauffer le mélange à 85 °C au bain-marie et maintenir pendant 2 heures sans agiter. Dans ces conditions, un gel thermostable se forme. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 8 % (105 °C, 3 heures) |
| Amidons | Pas plus de 1 % |
| Viscosité (solution à 1 %) | Pas moins de 20 kgm ⁻¹ s ⁻¹ à 25 °C |
| Protéines | Pas plus de 1,5 % (N × 5,7) |
| | Déterminer l'azote par l'analyse de Kjeldahl. Le pourcentage d'azote dans l'échantillon multiplié par 5,7 donne le pourcentage de protéines de l'échantillon. |
| Matières solubles dans l'éther | Pas plus de 0,5 % |
| Sulfite (exprimé en SO ₂) | Pas plus de 4 mg/kg |
| Chlorure | Pas plus de 0,02 % |
| Matières solubles dans l'alcool à 50 %. | Pas plus de 2,0 % |
| Cendres totales | Pas plus de 2,0 % (800 °C, 3 à 4 heures) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 12,5 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 5 g |

E 426 HÉMICELLULOSE DE SOJA**Synonymes****Définition**

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

EINECS

Nom chimique

Polysaccharides de soja hydrosolubles, Fibres de soja hydrosolubles

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 74 % d'hydrates de carbone

Description

Poudre fluide blanche ou blanc jaunâtre

Identification

Solubilité

Soluble dans l'eau chaude et froide sans gélification

pH

5,5 ± 1,5 (solution à 1 %)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 7 % (105 °C, 4 heures)

| | |
|----------------------------------|---|
| Protéines | Pas plus de 14 % |
| Viscosité | Pas plus de 200 mPa.s (solution à 10 %) |
| Cendres totales | Pas plus de 9,5 % (600 °C, 4 heures) |
| Arsenic | Pas plus de 2 mg/kg |
| Éthanol | Pas plus de 2 % |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 3 000 colonies par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 100 colonies par gramme |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 10 g |

E 427 GOMME CASSIA**Synonymes****Définition**

La gomme cassia est l'endosperme moulu et purifié des graines de *Cassia tora* et de *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) contenant moins de 0,05 % de *Cassia occidentalis*. Elle consiste essentiellement en polysaccharides de poids moléculaire élevé principalement composés d'une chaîne linéaire d'unités de β -D-mannopyranose à liaisons (1→4) combinées à des unités d' α -D-galactopyranose à liaisons (1→6). Le rapport mannose/galactose est d'environ 5:1.

Pendant la fabrication, les graines sont décortiquées et dégermées par traitement thermique mécanique puis par mouture et criblage de l'endosperme. L'endosperme moulu est purifié davantage par extraction au propanol-2.

Composition

Pas moins de 75 % de galactomannane

Description

Poudre inodore de couleur jaune pâle à blanc cassé

Identification**Solubilité**

Insoluble dans l'éthanol. Se disperse bien dans l'eau froide en formant une solution colloïdale.

Gélification à l'aide de borate

Ajouter suffisamment de solution d'essai de borate de sodium à la dispersion aqueuse de l'échantillon pour élever le pH au-dessus de 9. Il y a gélification.

Gélification à l'aide de gomme xanthane

Peser 1,5 g de l'échantillon et 1,5 g de gomme xanthane puis mélanger. Verser le mélange (en remuant vivement) dans 300 ml d'eau à 80 °C contenus dans un bécher de 400 ml. Remuer jusqu'à ce que le mélange soit dissous et continuer de remuer pendant 30 minutes supplémentaires après la dissolution (maintenir la température au-dessus de 60 °C pendant le remuement). Arrêter de remuer et laisser refroidir le mélange à température ambiante pendant au moins 2 heures.

Il y a formation d'un gel viscoélastique ferme quand la température baisse au-dessous de 40 °C, mais aucun gel de ce type ne se forme dans une solution de contrôle à 1 % de gomme cassia ou de gomme xanthane seulement, préparée d'une manière semblable.

Viscosité

Moins de 500 mPa.s (25 °C, 2 heures, solution à 1 %) correspondant à un poids moléculaire moyen de 200 000-300 000 Da

Pureté

| | |
|----------------------------------|---|
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 2,0 % |
| pH | 5,5-8 (solution aqueuse à 1 %) |
| Matières grasses brutes | Pas plus de 1 % |
| Protéines | Pas plus de 7 % |
| Cendres totales | Pas plus de 1,2 % |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 12 % (5 heures, 105 °C) |
| Anthraquinones totaux | Pas plus de 0,5 mg/kg (limite de détection) |
| Solvants résiduels | Pas plus de 750 mg/kg de propanol-2 |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

Critères microbiologiques

| | |
|---------------------------|---|
| Comptage total sur plaque | Pas plus de 5 000 unités formant colonie par gramme |
| Levures et moisissures | Pas plus de 100 unités formant colonie par gramme |
| <i>Salmonella</i> spp | Absence dans 25 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 1 g |

E 431 STÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE (40)**Synonymes**

Stéarate de polyoxyl (40), monostéarate de polyoxyéthylène (40)

Définition

Mélange de monoesters et de diesters d'acide stéarique commercial alimentaire et de diols de polyoxyéthylène mélangés (ayant une longueur polymérique moyenne de quelque 40 unités d'oxyéthylène) avec du polyalcool libre

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 97,5 % sur la base anhydre

Description

Paillettes de couleur crème ou solide cireux à 25 °C ayant une légère odeur

Identification

Solubilité

Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol et l'acétate d'éthyle. Insoluble dans l'huile minérale

Intervalle de congélation

39 °C — 44 °C

Spectre d'absorption des infrarouges

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

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer)

Indice d'acidité

Pas plus de 1

Indice de saponification

Pas moins de 25 et pas plus de 35

Indice d'hydroxyle

Pas moins de 27 et pas plus de 40

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

E 432 MONOLAURATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 20)

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

E 433 MONOOLÉATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 80)

| | |
|--------------------------------------|--|
| Synonymes | Polysorbate 80, monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitan |
| Définition | Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides et dianhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96,5 % de monooléate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre |
| Description | Liquide huileux de couleur citron à ambre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le toluène. Insoluble dans l'huile minérale et l'éther de pétrole |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer) |
| Indice d'acidité | Pas plus de 2 |
| Indice de saponification | Pas moins de 45 et pas plus de 55 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 65 et pas plus de 80 |
| 1,4-Dioxane | Pas plus de 5 mg/kg |
| Oxyde d'éthylène | Pas plus de 0,2 mg/kg |
| (Mono- et di-)Éthylèneglycols | Pas plus de 0,25 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 434 MONOPALMITATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 40)

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Polysorbate 40, monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitan |
| Définition | Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides et dianhydrides avec de l'acide palmitique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides |

| | |
|--------------------------------------|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 66 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monopalmitate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre |
| Description | Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, l'éthanol, le méthanol, l'acétate d'éthyle et l'acétone. Insoluble dans l'huile minérale |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer) |
| Indice d'acidité | Pas plus de 2 |
| Indice de saponification | Pas moins de 41 et pas plus de 52 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 90 et pas plus de 107 |
| 1,4-Dioxane | Pas plus de 5 mg/kg |
| Oxyde d'éthylène | Pas plus de 0,2 mg/kg |
| (Mono- et di-)Éthylèneglycols | Pas plus de 0,25 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 435 MONOSTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 60)

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Polysorbate 60, monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan |
| Définition | Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides et dianhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 65 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 97 % de monostéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Description | Liquide huileux ou semi-gel de couleur citron à orange à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, l'acétate d'éthyle et le toluène. Insoluble dans l'huile minérale et les huiles végétales |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer) |
| Indice d'acidité | Pas plus de 2 |
| Indice de saponification | Pas moins de 45 et pas plus de 55 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 81 et pas plus de 96 |
| 1,4-Dioxane | Pas plus de 5 mg/kg |
| Oxyde d'éthylène | Pas plus de 0,2 mg/kg |
| (Mono- et di-)Éthylèneglycols | Pas plus de 0,25 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 436 TRISTÉARATE DE POLYOXYÉTHYLÈNE SORBITAN (POLYSORBATE 65)

| | |
|--------------------------------------|--|
| Synonymes | Polysorbate 65, tristéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan |
| Définition | Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses monoanhydrides et dianhydrides avec de l'acide stéarique commercial alimentaire, condensé avec environ 20 moles d'oxyde d'éthylène par mole de sorbitol et de ses anhydrides |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 46 % de groupes oxyéthylène équivalant à pas moins de 96 % de tristéarate de polyoxyéthylène (20) sorbitan sur la base anhydre |
| Description | Solide cireux de couleur ocre à 25 °C ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Dispersable dans l'eau. Soluble dans l'huile minérale, les huiles végétales, l'éther de pétrole, l'acétone, l'éther, le dioxane, l'éthanol et le méthanol |
| Intervalle de congélation | 29-33 °C |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool polyoxyéthylé |

Pureté

| | |
|-------------------------------|---|
| Teneur en eau | Pas plus de 3 % (méthode de Karl Fischer) |
| Indice d'acidité | Pas plus de 2 |
| Indice de saponification | Pas moins de 88 et pas plus de 98 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 40 et pas plus de 60 |
| 1,4-Dioxane | Pas plus de 5 mg/kg |
| Oxyde d'éthylène | Pas plus de 0,2 mg/kg |
| (Mono- et di-)Éthylèneglycols | Pas plus de 0,25 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 440 (i) PECTINE**Synonymes****Définition**

La pectine est constituée essentiellement par des esters méthyliques partiels de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels d'ammonium, de sodium, de potassium et de calcium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches des plantes comestibles appropriées, généralement des agrumes ou des pommes. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2.

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 232-553-0 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la base anhydre exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool |

Description

Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair

Identification

| | |
|------------|---|
| Solubilité | Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol |
|------------|---|

Pureté

| | |
|---------------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 12 % (105 °C, 2 heures) |
| Cendres insolubles dans l'acide | Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N) |
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg sur la base anhydre |
| Teneur en azote | Pas plus de 1,0 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol |
| Matières insolubles totales | Pas plus de 3 % |
| Solvants résiduels | Pas plus de 1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2 libres, séparément ou en association, sur la base de la substance exempte de matières volatiles |

| | |
|---------|---------------------|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 440 (ii) PECTINE AMIDÉE**Synonymes****Définition**

La pectine amidée est constituée essentiellement des esters méthyliques partiels et des amides de l'acide polygalacturonique ainsi que de leurs sels d'ammonium, de sodium, de potassium et de calcium. Elle est obtenue par extraction, en milieu aqueux, de souches appropriées de plantes comestibles, généralement d'agrumes ou de pommes, puis par traitement ammoniacal en milieu alcalin. Les seuls précipitants organiques autorisés sont le méthanol, l'éthanol et le propanol-2.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 65 % d'acide galacturonique sur la base anhydre exempte de cendres, après lavage à l'acide et à l'alcool

Description

Poudre blanche, jaune clair, gris clair ou brun clair

Identification

Solubilité

Soluble dans l'eau, formant ainsi une solution colloïdale opalescente. Insoluble dans l'éthanol

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 12 % (105 °C, 2 heures)

Cendres insolubles dans l'acide

Pas plus de 1 % (insolubles dans l'acide chlorhydrique à environ 3 N)

Degré d'amidation

Pas plus de 25 % de l'ensemble des groupements carboxyles

Résidus d'anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg sur la base anhydre

Teneur en azote

Pas plus de 2,5 %, après lavage à l'acide et à l'éthanol

Matières insolubles totales

Pas plus de 3 %

Solvants résiduels

Pas plus de 1 % de méthanol, d'éthanol ou de propanol-2, séparément ou en association, sur la base de la substance exempte de matières volatiles

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 5 mg/kg

Mercuré

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

E 442 PHOSPHATIDES D'AMMONIUM

| | |
|---|--|
| Synonymes | Sels d'ammonium d'acide phosphatidique, mélange de sels d'ammonium de glycérides phosphorylés |
| Définition | Mélange de dérivés d'ammonium d'acides phosphatidiques provenant de matières grasses alimentaires. Une, deux ou trois fractions glycéride peuvent être rattachées à du phosphore. De plus, deux esters de phosphore peuvent être liés comme phosphatides de phosphatidyle. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | La teneur en phosphore n'est pas inférieure à 3 % ni supérieure à 3,4 % du poids; la teneur en ammonium n'est pas inférieure à 1,2 % ni supérieure à 1,5 % (calculée en N) |
| Description | Semi-solide à solide huileux, onctueux |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans les matières grasses. Insolubles dans l'eau. Partiellement soluble dans l'éthanol et l'acétone |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'éther de pétrole | Pas plus de 2,5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 444 ACÉTATE ISOBUTYRATE DE SACCHAROSE

| | |
|--------------------|--|
| Synonymes | SAIB |
| Définition | L'acétate isobutyrate de saccharose est un mélange de produits de réaction résultant de l'estérification de saccharose alimentaire avec de l'anhydride d'acide acétique et de l'anhydride isobutyrique, suivie d'une distillation. Le mélange contient toutes les combinaisons possibles d'esters dans lesquelles le rapport molaire acétate/butyrate est d'environ 2:6. |
| EINECS | 204-771-6 |
| Nom chimique | Hexaïsobutyrate diacétate de saccharose |
| Formule chimique | $C_{40}H_{62}O_{19}$ |
| Poids moléculaire | 832-856 (environ), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9 |
| Composition | Pas moins de 98,8 % et pas plus de 101,9 % de $C_{40}H_{62}O_{19}$ |
| Description | Liquide clair de couleur paille, limpide et dépourvu de dépôts, ayant une odeur fade |

Identification

| | |
|----------------------|---|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau. Soluble dans la plupart des solvants organiques |
| Indice de réfraction | $[n]_D^{40}$: 1,4492 — 1,4504 |
| Densité | $[d]_{25}^{25}$: 1,141 — 1,151 |

Pureté

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Triacétine | Pas plus de 0,1 % |
| Indice d'acidité | Pas plus de 0,2 |
| Indice de saponification | Pas moins de 524 et pas plus de 540 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 445 ESTERS GLYCÉRIQUES DE RÉSINE DE BOIS**Synonymes**

Gomme ester

Définition

Mélange complexe d'esters triglycériques et diglycériques d'acides résiniques de résine de bois. La résine est obtenue par extraction au solvant de vieilles souches de pins, suivie d'un raffinage au solvant liquide-liquide. Sont exclues de ces spécifications les substances tirées de la colophane, un exsudat des pins vivants, et les substances tirées de la résine liquide, un sous-produit de la transformation de la pâte de kraft (papier). Le produit final se compose d'environ 90 % d'acides résiniques et de 10 % de composés neutres (dérivés non acides). La fraction acide résinique est un mélange complexe d'acides monocarboxyliques diterpénoïdes isomères ayant la formule moléculaire empirique $C_{20}H_{30}O_2$, principalement de l'acide abiétique. La substance est purifiée par extraction à la vapeur ou par distillation à la vapeur à contre-courant

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Solide dur, jaune à ambre clair

Identification

| | |
|--------------------------------------|--|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, soluble dans l'acétone |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique du composé |

Pureté

| | |
|--|---|
| Densité de la solution | $[d]_{25}^{20}$ supérieure ou égale 0,935 [détermination dans une solution à 50 % dans du d-limonène (97 %, point d'ébullition: 175,5 à 176 °C, $[d]_{25}^{20}$: 0,84] |
| Intervalle de ramollissement par la méthode de la bille et de l'anneau | Entre 82 et 90 °C |
| Indice d'acidité | Pas moins de 3 et pas plus de 9 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 15 et pas plus de 45 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |

| | |
|---|--|
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Épreuve de recherche d'acide résinique de tall oil (épreuve de recherche du soufre) | Quand des dérivés organosulfurés sont chauffés en présence de formiate de sodium, le soufre se transforme en sulfure d'hydrogène qui peut être décelé facilement au moyen de papier à l'acétate de plomb. Un résultat positif traduit l'utilisation d'acide résinique de tall oil au lieu de résine de bois. |

E 450 (i) DIPHOSPHATE DISODIQUE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Dihydrogéo-diphosphate disodique, dihydrogéo-pyrophosphate disodique, pyrophosphate de sodium acide, pyrophosphate disodique |
| Définition | |
| EINECS | 231-835-0 |
| Nom chimique | Dihydrogéo-diphosphate disodique |
| Formule chimique | $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ |
| Poids moléculaire | 221,94 |
| Composition | Pas moins de 95 % de diphosphate disodique Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 63,0 % et inférieure ou égale à 64,5 % |
| Description | Poudre ou grains de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau |
| pH | Entre 3,7 et 5,0 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 1 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Pas plus de 200 mg/kg |

E 450 (ii) DIPHOSPHATE TRISODIQUE

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Pyrophosphate trisodique, monohydrogéo-diphosphate trisodique, monohydrogéo-pyrophosphate trisodique, diphosphate trisodique |
| Définition | |
| EINECS | 238-735-6 |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nom chimique | |
| Formule chimique | Monohydrate: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Anhydre: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ |
| Poids moléculaire | Monohydrate: 261,95 Anhydre: 243,93 |
| Composition | Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 57 % et inférieure ou égale à 59 % |
| Description | Poudre ou grains de couleur blanche, sous forme anhydre ou monohydratée |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau |
| pH | Entre 6,7 et 7,5 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 4,5 % sur le composé anhydre (450 – 550 °C) Pas plus de 11,5 % sur la base de la forme monohydratée |
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures) Monohydrate: pas plus de 1,0 % (105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimé en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 450 (iii) DIPHOSPHATE TÉTRASODIQUE

| | |
|--------------------|--|
| Synonymes | Pyrophosphate tétrasodique, diphosphate tétrasodique, phosphate tétrasodique |
| Définition | |
| EINECS | 231-767-1 |
| Nom chimique | Diphosphate tétrasodique |
| Formule chimique | Anhydre: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Décahydrate: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | Anhydre: 265,94 Décahydrate: 446,09 |
| Composition | Pas moins de 95 % de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ sur la base de la substance calcinée Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 52,5 % et inférieure ou égale à 54,0 % |
| Description | Cristaux incolores ou blancs, ou poudre cristalline ou granuleuse de couleur blanche. Le décahydrate effleurit légèrement dans l'air sec. |

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 9,8 et 10,8 (solution à 1 %) |

Pureté

| | |
|--------------------------------|---|
| Perte par calcination | Pas plus de 0,5 % pour le sel anhydre, pas moins de 38 % et pas plus de 42 % pour le décahydrate (après dessiccation à 105 °C pendant 4 heures, puis calcination à 550 °C pendant 30 minutes) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 450 (v) DIPHOSPHATE TÉTRAPOTASSIQUE**Synonymes**

Pyrophosphate tétrapotassique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 230-785-7 |
| Nom chimique | Diphosphate tétrapotassique |
| Formule chimique | $K_4P_2O_7$ |
| Poids moléculaire | 330,34 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 95 % (800 °C pendant 30 minutes) Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 42,0 % et inférieure ou égale à 43,7 % sur la base anhydre |

Description

Cristaux incolores ou poudre blanche fortement hygroscopique

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 10,0 et 10,8 (solution à 1 %) |

Pureté

| | |
|--------------------------------|---|
| Perte par calcination | Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,2 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 450 (vi) DIPHOSPHATE DICALCIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Pyrophosphate de calcium |
| Définition | |
| EINECS | 232-221-5 |
| Nom chimique | Diphosphate dicalcique Pyrophosphate dicalcique |
| Formule chimique | $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ |
| Poids moléculaire | 254,12 |
| Composition | Pas moins de 96 % Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 55 % et inférieure ou égale à 56 % |
| Description | Fine poudre blanche inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau. Soluble dans les acides chlorhydrique et nitrique dilués |
| pH | Entre 5,5 et 7,0 (suspension aqueuse à 10 %) |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 30 minutes) |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 450 (vii) DIHYDROGÉNO-DIPHOSPHATE DE CALCIUM

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Pyrophosphate de calcium acide, dihydrogéo-pyrophosphate monocalcique |
| Définition | |
| EINECS | 238-933-2 |
| Nom chimique | Dihydrogéo-diphosphate de calcium |
| Formule chimique | $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$ |
| Poids moléculaire | 215,97 |
| Composition | Pas moins de 90 % sur la base anhydre Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 61 % et inférieure ou égale à 66 % |
| Description | Cristaux ou poudre de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|----------------------------------|--|
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,4 % |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Aluminium | Jusqu'au 31 mars 2015: pas plus de 800 mg/kg. Jusqu'au 1 ^{er} avril 2015: pas plus de 200 mg/kg. |

E 451 (i) TRIPHOSPHATE PENTASODIQUE**Synonymes**

Tripolyphosphate pentasodique, tripolyphosphate de sodium

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 231-838-7 |
| Nom chimique | Triphosphate pentasodique |
| Formule chimique | $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 ou 6) |
| Poids moléculaire | 367,86 |
| Composition | Pas moins de 85,0 % (anhydre) ou de 65,0 % (hexahydrate) Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 56 % et inférieure ou égale à 59 % (anhydre), ou supérieure ou égale à 43 % et inférieure ou égale à 45 % (hexahydrate) |

Description

Granules ou poudre de couleur blanche légèrement hygroscopiques

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 9,1 et 10,2 (solution à 1 %) |

Pureté

| | |
|--------------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 0,7 % (105 °C, 1 heure) Hexahydrate: pas plus de 23,5 % (60 °C, 1 heure, puis 105 °C, 4 heures) |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,1 % |
| Polyphosphates supérieurs | Pas plus de 1 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

E 451 (ii) TRIPHOSPHATE PENTAPOTASSIQUE

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

E 452 (i) POLYPHOSPHATE SODIQUE**I. POLYPHOSPHATE SOLUBLE**

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Hexamétaphosphate de sodium, tétrapolyphosphate de sodium, sel de Graham, polyphosphates de sodium, vitreux, polymétaphosphate de sodium, métaphosphate de sodium |
| Définition | Les polyphosphates de sodium solubles s'obtiennent par la fusion, puis la réfrigération d'orthophosphates de sodium. Ces composés forment une catégorie consistant en plusieurs polyphosphates hydrosolubles amorphes composés de chaînes linéaires d'unités de métaphosphate $(NaPO_3)_x$ où $x \geq 2$, terminées par des groupes Na_2PO_4 . Ces substances sont habituellement identifiées par leur rapport Na_2O/P_2O_5 ou leur teneur en P_2O_5 . Les rapports Na_2O/P_2O_5 varient d'environ 1,3 pour le tétrapolyphosphate de sodium, où $x \approx 4$, à environ 1,1 pour le sel de Graham, habituellement appelé hexamétaphosphate de sodium, où $13 \leq x \leq 18$, et à environ 1,0 pour les polyphosphates de sodium de poids moléculaire plus élevé, où $20 \leq x \leq 100$ ou plus. Le pH de leurs solutions varie entre 3,0 et 9,0. |
| EINECS | 272-808-3 |
| Nom chimique | Polyphosphate sodique |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Formule chimique | Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ où «n» > 2. |
| Poids moléculaire | $(102)_n$ |
| Composition | Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 60 % et inférieure ou égale à 71 % sur la base de la substance calcinée |
| Description | Plaquettes, granules ou poudre transparents, incolores ou blancs |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,0 et 9,0 (solution à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 1 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,1 % |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

II. POLYPHOSPHATE INSOLUBLE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Métaphosphate de sodium insoluble, sel de Maddrell, polyphosphate de sodium insoluble, IMP |
| Définition | Le métaphosphate de sodium insoluble est un polyphosphate de sodium de poids moléculaire élevé composé de deux longues chaînes de métaphosphate $(NaPO_3)_x$ formant une spirale en sens opposés autour d'un axe commun. Le rapport Na_2O/P_2O_5 est d'environ 1,0. Le pH d'une suspension à 1:3 dans l'eau est de 6,5 environ. |
| EINECS | 272-808-3 |
| Nom chimique | Polyphosphate sodique |
| Formule chimique | Mélanges hétérogènes de sels de sodium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ où «n» > 2. |
| Poids moléculaire | $(102)_n$ |
| Composition | Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 68,7 % et inférieure ou égale à 70,0 % |
| Description | Poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, soluble dans les acides minéraux et dans les solutions de chlorures de potassium et d'ammonium (mais pas de sodium) |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| pH | Environ 6,5 (suspension aqueuse à 1:3) |

Pureté

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

E 452 (ii) POLYPHOSPHATE POTASSIQUE**Synonymes**

Métaphosphate de potassium, polymétaphosphate de potassium, sel de Kurrol

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 232-212-6 |
| Nom chimique | Polyphosphate potassique |
| Formule chimique | (KPO ₃) _n |
| | Mélanges hétérogènes de sels de potassium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale H _(n+2) P _n O _(3n+1) où «n» > 2. |
| Poids moléculaire | (118) _n |
| Composition | Teneur en P ₂ O ₅ supérieure ou égale à 53,5 % et inférieure ou égale à 61,5 % sur la base de la substance calcinée |

Description

Poudre fine ou cristaux de couleur blanche ou plaquettes vitreuses incolores

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Solubilité | Un g se dissout dans 100 ml d'une solution à 1:25 d'acétate de sodium |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| pH | Pas plus de 7,8 (suspension à 1 %) |

Pureté

| | |
|-----------------------|--|
| Perte par calcination | Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes) |
| Phosphate cyclique | Pas plus de 8 % sur la teneur en P ₂ O ₅ |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 452 (iii) POLYPHOSPHATE CALCO-SODIQUE**Synonymes**

Polyphosphate calco-sodique, vitreux

Définition

| | |
|--------------|-----------------------------|
| EINECS | 233-782-9 |
| Nom chimique | Polyphosphate calco-sodique |

| | |
|-----------------------|--|
| Formule chimique | $(\text{NaPO}_3)_n \text{CaO}$ où n vaut habituellement 5 |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 61 % et inférieure ou égale à 69 % sur la base de la substance calcinée |
| Description | Cristaux blancs vitreux, sphères |
| Identification | |
| pH | Environ de 5 à 7 (suspension épaisse de 1 % m/m) |
| Teneur en CaO | 7 % — 15 % m/m |
| Pureté | |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 452 (iv) POLYPHOSPHATE CALCIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Métaphosphate de calcium, polymétaphosphate de calcium |
| Définition | |
| EINECS | 236-769-6 |
| Nom chimique | Calcium polyphosphate |
| Formule chimique | $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Mélanges hétérogènes de sels de calcium d'acides polyphosphoriques condensés linéaires de formule générale $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ où « n » > 2. |
| Poids moléculaire | $(198)_n$ |
| Composition | Teneur en P_2O_5 supérieure ou égale à 71 % et inférieure ou égale à 73 % sur la base de la substance calcinée |
| Description | Cristaux inodores incolores ou poudre blanche |
| Identification | |
| Solubilité | Habituellement modérément soluble dans l'eau. Soluble en milieu acide |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| Teneur en CaO | Entre 27 et 29,5 % |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 2 % (105 °C, 4 heures, puis 550 °C, 30 minutes) |
| Phosphate cyclique | Pas plus de 8 % (sur la teneur en P_2O_5) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg (exprimés en fluor) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 459 BÊTA-CYCLODEXTRINE**Synonymes****Définition**

La bêta-cyclodextrine est un saccharide cyclique non réducteur composé de sept unités de D-glucopyranosyl à liaisons $\alpha(1 \rightarrow 4)$. Le produit est fabriqué par l'action de l'enzyme cycloglycosyltransférase (CGTase) produite par *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* ou par la souche SJ1608 recombinée de *Bacillus licheniformis* sur de l'amidon partiellement hydrolysé.

EINECS

231-493-2

Nom chimique

Cycloheptaamylose

Formule chimique

 $(C_6H_{10}O_5)_7$

Poids moléculaire

1 135

Composition

Pas moins de 98,0 % de $(C_6H_{10}O_5)_7$ sur la base anhydre**Description**

Solide cristallin blanc ou presque blanc, pratiquement inodore

Aspect en solution aqueuse

Claire et incolore

Identification

Solubilité

Modérément soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'eau chaude, légèrement soluble dans l'éthanol

Pouvoir rotatoire spécifique

 $[\alpha]_D^{25}$: + 160° à + 164° (solution à 1 %)

pH

De 5,0 à 8,0 (solution à 1 %)

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 14 % (méthode de Karl Fischer)

Autres cyclodextrines

Pas plus de 2 % sur la base anhydre

Solvants résiduels

Pas plus de 1 mg/kg pour chaque solvant (toluène et trichloréthylène)

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,1 %

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg

E 460 (i) CELLULOSE MICROCRISTALLINE**Synonymes**

Gel de cellulose

Définition

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

EINECS

232-674-9

Nom chimique

Cellulose

Formule chimique

 $(C_6H_{10}O_5)_n$

Poids moléculaire

Environ 36 000

Composition

Pas moins de 97 % calculée en cellulose sur la base anhydre

Dimension particulaire

Pas moins de 5 μm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 μm)**Description**

Poudre fine, blanche ou presque blanche et inodore

Identification

| | |
|---|---|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium |
| Réaction de coloration | À 1 mg de l'échantillon, ajouter 1 ml d'acide phosphorique et chauffer au bain-marie pendant 30 minutes. Ajouter 4 ml d'une solution à 1:4 de pyrocatechol dans de l'acide phosphorique et chauffer pendant 30 minutes. Une coloration rouge apparaît. |
| Spectroscopie d'absorption des infra-rouges | À établir. |
| Épreuve de suspension | Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité, soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 heure. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît. |
| pH | Le pH du liquide surnageant se situe entre 5,0 et 7,5 (suspension aqueuse à 10 %). |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures) |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 0,24 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |
| Amidons | Indétectables À 20 ml de la dispersion obtenue à l'épreuve de suspension (identification), ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître. |
| Groupes carboxyle | Pas plus de 1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 460 (ii) CELLULOSE EN POWDRE**Définition**

La cellulose en poudre est de la cellulose désintégrée mécaniquement, purifiée et préparée par traitement d'alpha-cellulose, obtenue à partir de pulpe de souches de matières végétales fibreuses.

| | |
|------------------------|--|
| EINECS | 232-674-9 |
| Nom chimique | Cellulose; polymère linéaire de résidus de glucose liés en 1:4 |
| Formule chimique | (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n |
| Poids moléculaire | (162) _n (n étant généralement supérieur ou égal à 1 000) |
| Composition | Pas moins de 92 % |
| Dimension particulaire | Pas moins de 5 µm (pas plus de 10 % des particules ne doivent être d'une taille inférieure à 5 µm) |

Description

Poudre blanche inodore

Identification

| | |
|------------|--|
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, l'éthanol, l'éther et les acides minéraux dilués. Légèrement soluble dans une solution d'hydroxyde de sodium |
|------------|--|

| | |
|-------------------------|---|
| Épreuve de suspension | Mélanger à grande vitesse (12 000 tours/minute) 30 g de l'échantillon avec 270 ml d'eau dans un mélangeur électrique pendant 5 minutes. Le mélange ainsi obtenu sera soit une suspension à grande fluidité, soit une suspension lourde et grumeleuse à fluidité faible ou nulle, qui ne se stabilise que légèrement et contient de nombreuses bulles d'air. En cas d'obtention d'une suspension à grande fluidité, verser 100 ml dans un cylindre gradué à 100 ml et laisser reposer pendant 1 heure. Les solides se stabilisent et un liquide surnageant apparaît. |
| pH | Le pH du liquide surnageant se situe entre 5,0 et 7,5 (suspension aqueuse à 10 %). |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 7 % (105 °C, 3 heures) |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 1,0 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,3 % (800 ± 25 °C) |
| Amidons | Indétectables À 20 ml de la dispersion obtenue à l'épreuve de suspension (identification), ajouter quelques gouttes d'une solution iodée, puis mélanger. Aucune coloration bleue pourpre ou bleue ne devrait apparaître. |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 461 MÉTHYLCELLULOSE

| | |
|--------------------|---|
| Synonymes | Éther méthylique de cellulose |
| Définition | La méthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement étherifiée par des groupements méthyles. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Éther méthylique de cellulose |
| Formule chimique | Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R_1 , R_2 et R_3 peuvent être: — H — CH_3 ou — CH_2CH_3 |
| Poids moléculaire | D'environ 20 000 à environ 380 000 |
| Composition | Pas moins de 25 % et pas plus de 33 % des groupements méthoxyles ($-OCH_3$) et pas plus de 5 % des groupements hydroxy-éthoxyles ($-OCH_2CH_2OH$) |
| Description | Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide |

Identification

| | |
|------------|--|
| Solubilité | Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Insoluble dans l'éthanol, l'éther et le chloroforme. Soluble dans l'acide acétique glacial |
| pH | Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 1,5 % (800 ± 25 °C) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 462 ÉTHYLCELLULOSE**Synonymes**

Éther éthylique de cellulose

Définition

L'éthylcellulose est de la cellulose obtenue directement à partir de matières végétales fibreuses et partiellement étherifiée par des groupements éthyliques.

EINECS**Nom chimique**

Éther éthylique de cellulose

Formule chimique

Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante:

$$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$$
 où R_1 et R_2 peuvent être:

- H
- CH_2CH_3

Poids moléculaire**Composition**Pas moins de 44 % et pas plus de 50 % de groupements éthoxyles ($-OC_2H_5$) sur la base de la matière sèche (soit pas plus de 2,6 groupements éthoxyles par unité d'anhydroglucose)**Description**

Poudre inodore et insipide de couleur blanche à blanc cassé, légèrement hygroscopique

Identification

| | |
|------------|--|
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau, le glycérol et le propane-1,2-diol, mais soluble dans des proportions variables dans certains solvants organiques en fonction de la teneur en éthoxyle. L'éthylcellulose contenant moins de 46 à 48 % de groupements éthoxyles est facilement soluble dans le tétrahydrofurane, l'acétate de méthyle, le chloroforme et les mélanges d'hydrocarbures aromatiques et d'éthanol. L'éthylcellulose contenant au moins 46 à 48 % de groupements éthoxyles est facilement soluble dans l'éthanol, le méthanol, le toluène, le chloroforme et l'acétate d'éthyle. |
|------------|--|

| | |
|------------------------------|---|
| Épreuve de formation de film | Dissoudre 5 g de l'échantillon dans 95 g d'un mélange toluène éthanol à 80:20 (m/m). Il en résulte une solution limpide, stable et légèrement jaunâtre. Verser quelques ml de la solution sur une plaque de verre et laisser le solvant s'évaporer. Un film épais, dur, continu et limpide subsiste. Ce film est inflammable. |
| pH | Neutre (épreuve au papier de tournesol, solution colloïdale à 1 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 3 % (105 °C, 2 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,4 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE

| | |
|----------------------------------|---|
| Synonymes | Éther hydroxypropylique de cellulose |
| Définition | L'hydroxypropylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses et partiellement éthérifiée par des groupements hydroxypropyles. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Éther hydroxypropylique de cellulose |
| Formule chimique | Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, où R_1 , R_2 et R_3 peuvent être: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ |
| Poids moléculaire | D'environ 30 000 à environ 1 000 000 |
| Composition | Pas moins de 80,5 % de groupements hydroxypropyles ($-OCH_2CHOHCH_3$), équivalant à 4,6 groupements hydroxypropyles au plus par unité d'anhydroglucose sur la base de la substance anhydre |
| Description | Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide |
| Identification | |
| Solubilité | Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther |
| Chromatographie en phase gazeuse | Déterminer les substituants par chromatographie en phase gazeuse |
| pH | Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %) |

Pureté

| | |
|----------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C) |
| Chlorhydrines de propylène | Pas plus de 0,1 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 464 HYDROXYPROPYLMÉTHYLCELLULOSE**Synonymes****Définition**

L'hydroxypropylméthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement éthérifiée par des groupements méthyles et contenant une faible proportion de groupements hydroxypropyles de substitution.

EINECS

Nom chimique

Éther 2-hydroxypropylique de méthylcellulose

Formule chimique

Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, où R_1, R_2, R_3 peuvent être:

— H

— CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

Poids moléculaire

D'environ 13 000 à environ 200 000

Composition

Pas moins de 19 % et pas plus de 30 % de groupements méthoxyles ($-OCH_3$) et pas moins de 3 % et pas plus de 12 % de groupements hydroxypropoxyles ($-OCH_2CHOHCH_3$) sur la base de la substance anhydre

Description

Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide

Identification

Solubilité

Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Insoluble dans l'éthanol

Chromatographie en phase gazeuse

Déterminer les substituants par chromatographie en phase gazeuse

pH

Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 10 % (105 °C, 3 heures)

| | |
|----------------------------|---|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 1,5 % pour les produits dont la viscosité est supérieure ou égale à 50 mPa·s Pas plus de 3 % pour les produits dont la viscosité est inférieure à 50 mPa·s |
| Chlorhydrines de propylène | Pas plus de 0,1 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 465 MÉTHYLÉTHYLCELLULOSE**Synonymes**

Méthyléthylcellulose

Définition

La méthyléthylcellulose est la cellulose provenant directement de souches de matières végétales fibreuses, partiellement étherifiée par des groupements éthyles et méthyles.

EINECS

Nom chimique

Éther méthyléthylique de cellulose

Formule chimique

Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante:

$$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3), \text{ où } R_1, R_2, R_3 \text{ peuvent être:}$$

— H

— CH₃— CH₂CH₃

Poids moléculaire

D'environ 30 000 à environ 40 000

Composition

Sur la base de la substance anhydre, pas moins de 3,5 % et pas plus de 6,5 % de groupements méthoxyles (-OCH₃), pas moins de 14,5 % et pas plus de 19 % de groupements éthoxyles (-OCH₂CH₃) et pas moins de 13,2 % et pas plus de 19,6 % de l'ensemble des groupements alcoxyles, calculés en méthoxyles

Description

Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide

Identification

Solubilité

Gonfle dans l'eau et forme une solution colloïdale, visqueuse, limpide à opalescente. Soluble dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther

pH

Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,0 (solution colloïdale à 1 %)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15 % pour la forme fibreuse et pas plus de 10 % pour la forme poudreuse (105 °C à masse constante)

| | |
|-------------------|---------------------|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,6 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 466 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE DE SODIUM, CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE, GOMME DE CELLULOSE

| | |
|--------------------------------|--|
| Synonymes | CMC; NaCMC; CMC sodique |
| Définition | La carboxyméthylcellulose est le sel de sodium partiel d'un éther carboxyméthylrique de cellulose, celle-ci provenant directement de souches de matières végétales fibreuses |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel de sodium de l'éther carboxyméthylrique de cellulose |
| Formule chimique | Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, où R_1, R_2, R_3 peuvent être: — H — CH_2COONa — CH_2COOH |
| Poids moléculaire | Supérieur à 17 000 environ (degré de polymérisation égal à 100 environ) |
| Composition | Pas moins de 99,5 % sur la base de la substance anhydre |
| Description | Poudre granuleuse ou fibreuse, blanche ou légèrement jaunâtre ou grisâtre, légèrement hygroscopique, inodore et insipide |
| Identification | |
| Solubilité | Dégage une solution colloïdale visqueuse avec de l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Épreuve de formation de mousse | Une solution à 0,1 % de l'échantillon est secouée vigoureusement. Aucune couche de mousse n'apparaît (cette épreuve permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose). |
| Formation de précipité | À 5 ml d'une solution à 0,5 % de l'échantillon, ajouter 5 ml d'une solution à 5 % de sulfate de cuivre ou de sulfate d'aluminium. Un précipité apparaît (cette épreuve permet de distinguer la carboxyméthylcellulose sodique des autres éthers de cellulose ainsi que de la gélatine, de la farine de graines de caroube et de la gomme adragante). |
| Réaction de coloration | Ajouter 0,5 g de carboxyméthylcellulose sodique en poudre à 50 ml d'eau en remuant pour provoquer une dispersion uniforme. Continuer à remuer jusqu'à obtention d'une solution limpide, puis l'utiliser pour effectuer l'épreuve suivante: |

| | |
|-------------------------|---|
| pH | à 1 mg de l'échantillon dilué dans un même volume d'eau dans un petit tube à essais, ajouter 5 gouttes d'une solution de 1-naphtol. Incliner le tube à essais et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. L'interface se colore en rouge pourpre. |
| Pureté | |
| Degré de substitution | Pas moins de 5,0 et pas plus de 8,5 (solution colloïdale à 1 %) |
| Perte à la dessiccation | Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle (-CH ₂ COOH) par unité d'anhydroglucose |
| Arsenic | Pas plus de 12 % (105 °C, masse constante) |
| Plomb | Pas plus de 3 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 2 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Glycolate total | Pas plus de 1 mg/kg |
| Sodium | Pas plus de 0,4 % (calculé en glycolate de sodium sur la base de la substance anhydre) |
| | Pas plus de 12,4 % sur la base anhydre |

E 468 CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE DE SODIUM RÉTICULÉE, GOMME DE CELLULOSE RÉTICULÉE

| | |
|--------------------------------|--|
| Synonymes | Carboxyméthylcellulose réticulée, CMC réticulée, CMC sodique réticulée |
| Définition | La carboxyméthylcellulose de sodium réticulée est le sel de sodium de cellulose partiellement O-carboxyméthylée réticulée thermiquement. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel de sodium de l'éther carboxyméthylé de cellulose réticulée |
| Formule chimique | Les polymères contiennent des unités d'anhydroglucoses substitués avec la formule générale suivante: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ où R ₁ , R ₂ et R ₃ peuvent être: — H — CH ₂ COONa — CH ₂ COOH |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé, légèrement hygroscopique |
| Identification | |
| Formation de précipité | Ajouter 1 g de l'échantillon à 100 ml d'une solution contenant 4 mg/kg de bleu de méthylène, secouer et laisser reposer. La substance à examiner absorbe le bleu de méthylène et se dépose sous forme de masse bleue fibreuse. |
| Réaction de coloration | Ajouter 1 g de l'échantillon à 50 ml d'eau et secouer. Transférer 1 ml du mélange dans un tube à essai, ajouter 1 ml d'eau et 0,05 ml d'une solution fraîchement préparée d'alpha-naphtol dans du méthanol à 40 g/l. Incliner le tube à essai et introduire prudemment le long du tube 2 ml d'acide sulfurique de manière à ce qu'il forme une couche inférieure. L'interface se colore en violet rougeâtre. |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Pas moins de 5,0 et pas plus de 7,0 (solution à 1 %) |

| Pureté | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 6 % (à 105 °C pendant 3 heures) |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 10 % |
| Degré de substitution | Pas moins de 0,2 et pas plus de 1,5 groupement carboxyméthyle par unité d'anhydroglucose |
| Teneur en sodium | Pas plus de 12,4 % sur la base anhydre |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

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

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

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

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

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

| | |
|------------------------------------|---|
| Description | Poudres, paillettes ou produits semi-solides, blancs ou blanc crème |
| Identification | |
| Solubilité | Sel de sodium et de potassium: solubles dans l'eau et l'éthanol. Sels de calcium: insolubles dans l'eau, l'éthanol et l'éther |
| Épreuve de recherche de cations | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Sodium | Pas moins de 9 % et pas plus de 14 % exprimé en Na ₂ O |
| Potassium | Pas moins de 13 % et pas plus de 21,5 % exprimé en K ₂ O |
| Calcium | Pas moins de 8,5 % et pas plus de 13 % exprimé en CaO |
| Matières insaponifiables | Pas plus de 2 % |
| Acides gras libres | Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Alcalis libres | Pas plus de 0,1 % exprimé en NaOH |
| Matières insolubles dans l'alcool | Pas plus de 0,2 % (ce critère ne s'applique qu'aux sels de sodium et de potassium) |

E 470 b SELS DE MAGNÉSIUM D'ACIDES GRAS

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

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

E 471 MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

| | |
|--------------------------------------|---|
| Synonymes | Monostéarate de glycérine, monopalmitate de glycérine, monooléate de glycérine, etc. Monostéarine, monopalmitine, monooléine, etc. GMS (pour le monostéarate de glycérine) |
| Définition | Se compose de mélanges de mono-, di- et triesters de glycérol des acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités d'acides gras et de glycérol libres. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Teneur en mono- et en diesters: pas moins de 70 % |
| Description | Leur consistance va de celle d'un liquide huileux de couleur paille à brun clair à celle d'un solide cireux dur de couleur blanche ou blanc cassé. Ces solides peuvent se présenter sous la forme de paillettes, de poudres ou de perles. |
| Identification | |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insolubles dans l'eau, solubles dans l'éthanol et le toluène à 50 °C |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Indice d'acidité | Pas plus de 6 |
| Glycérol libre | Pas plus de 7 % |
| Polyglycérols | Pas plus de 4 % du glycérol total pour les dimères et pas plus de 1 % du glycérol total pour les autres polymères de glycérol |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Glycérol total | Pas moins de 16 % et pas plus de 33 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C) |

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

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

| | |
|---|---|
| Synonymes | Esters acétiques des mono- et diglycérides, acétoglycérides, mono- et diglycérides acétylés, esters d'acides gras et acétiques de glycérol |
| Définition | Esters de glycérol et d'un mélange d'acide acétique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide acétique et de glycérides. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Leur consistance va de celle de liquides clairs très fluides à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide acétique | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Acides autres que les acides gras et l'acide acétique | Moins de 1 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Teneur totale en acide acétique | Pas moins de 9 % et pas plus de 32 % |
| Acides gras (et acide acétique) libres | Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique |
| Glycérol total | Pas moins de 14 % et pas plus de 31 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C) |

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

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

| | |
|--------------------|---|
| Synonymes | Esters lactiques des mono- et diglycérides, lactoglycérides, mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide lactique |
| Définition | Esters de glycérol et d'un mélange d'acide lactique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide lactique et de glycérides. |
| Description | Leur consistance va de celle de liquides clairs et fluides à celle de solides cireux, leur couleur allant du blanc au jaune pâle. |

Identification

| | |
|---------------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide lactique | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insolubles dans l'eau froide, mais dispersables dans l'eau chaude |

Pureté

| | |
|---|---|
| Acides autres que les acides gras et l'acide acétique | Moins de 1 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Teneur totale en acide lactique | Pas moins de 13 % et pas plus de 45 % |
| Acides gras (et acide lactique) libres | Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique |
| Glycérol total | Pas moins de 13 % et pas plus de 30 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |

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

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

Citrem, esters citriques des mono- et diglycérides, citroglycérides, mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide citrique

Définition

Esters de glycérol et d'un mélange d'acide citrique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide citrique et de glycérides. Ils peuvent être partiellement ou totalement neutralisés avec des sels de sodium, de potassium ou de calcium appropriés à l'utilisation envisagée et autorisés en tant qu'additifs alimentaires conformément au présent règlement.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Liquides, solides ou semi-solides cireux jaunâtres ou légèrement brunâtres

Identification

| | |
|---------------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide citrique | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insolubles dans l'eau froide, dispersables dans l'eau chaude, solubles dans les huiles et matières grasses, insolubles dans l'éthanol froid |

Pureté

| | |
|---|--|
| Acides autres que les acides gras et l'acide citrique | Moins de 1 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Glycérol total | Pas moins de 8 % et pas plus de 33 % |
| Teneur totale en acide citrique | Pas moins de 13 % et pas plus de 50 % |
| Cendres sulfatées | Produits non neutralisés: pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) Produits partiellement ou entièrement neutralisés: pas plus de 10 % (800 ± 25 °C) |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Indice d'acidité | Pas plus de 130 |

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

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

Esters tartriques des mono- et diglycérides, mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide tartrique

Définition

Esters de glycérol et d'un mélange d'acide tartrique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acide tartrique et de glycérides.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Leur consistance va de celle de liquides jaunâtres, collants et visqueux à celle de cires jaunes dures.

Identification

Épreuve de recherche de glycérol Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche d'acides gras Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche d'acide tartrique Satisfait à l'essai

Pureté

| | |
|--|---------------------------------------|
| Acides autres que les acides gras et l'acide tartrique | Moins de 1,0 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Glycérol total | Pas moins de 12 % et pas plus de 29 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Teneur totale en acide tartrique | Pas moins de 15 % et pas plus de 50 % |

| | |
|--------------------|---|
| Acides gras libres | Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |

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

E 472e ESTERS MONOACÉTYLTARTRIQUES ET DIACÉTYLTARTRIQUES DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

| | |
|--|---|
| Synonymes | Esters diacétyltartriques des mono- et diglycérides, mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par les acides monoacétyltartrique et diacétyltartrique, esters acides gras de diacétyltartriques de glycérol |
| Définition | Esters de glycérol et d'un mélange d'acides monoacétyltartrique et diacétyltartrique (obtenus à partir de l'acide tartrique) et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique ou de leurs produits de combinaison et de glycérides. Contient également des esters acétiques et tartriques d'acides gras. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Leur consistance va de celle de liquides collants et visqueux à celle de cires jaunes. Ils peuvent s'hydrolyser dans l'air humide en dégageant de l'acide acétique. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide tartrique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide acétique | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique | Moins de 1 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Glycérol total | Pas moins de 11 % et pas plus de 28 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (déterminées à 800 ± 25 °C) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 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 % |
| Indice d'acidité | Pas moins de 40 et pas plus de 130 |

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

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

| | |
|--|---|
| Synonymes | Mono- et diglycérides d'acides gras estérifiés par l'acide acétique et l'acide tartrique |
| Définition | Esters de glycérol et d'un mélange d'acides acétique et tartrique et d'acides gras des matières grasses alimentaires. Ils peuvent contenir de petites quantités, à l'état libre, de glycérol, d'acides gras, d'acides tartrique et acétique et de glycérides. Ils peuvent également contenir des esters monoacétyltartriques et diacétyltartriques des mono- et diglycérides d'acides gras. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Leur consistance va de celle de liquides collants à celle de solides, leur couleur allant du blanc au jaune pâle. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide tartrique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide acétique | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Acides autres que les acides gras, tartrique et acétique | Moins de 1,0 % |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Glycérol total | Pas moins de 12 % et pas plus de 27 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Teneur totale en acide acétique | Pas moins de 10 % et pas plus de 20 % |
| Teneur totale en acide tartrique | Pas moins de 20 % et pas plus de 40 % |
| Acides gras libres | Pas plus de 3 %, estimés en acide oléique |

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

E 473 ESTERS DE SACCHAROSE D'ACIDES GRAS

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

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

E 474 SUCROGLYCÉRIDES

| | |
|------------------------------------|--|
| Synonymes | Glycérides de sucre |
| Définition | Produits obtenus par réaction de saccharose avec une huile ou une graisse alimentaire, ce qui donne essentiellement des mono-, di- et triesters de saccharose d'acides gras (y compris l'acide laurique) mélangés à des mono-, di- et triglycérides résiduels provenant de cette graisse ou de cette huile. Aucun solvant organique autre que le cyclohexane, le diméthylformamide, l'acétate d'éthyle, le propanol-2 et le 2-méthylpropane-1-ol ne peut être utilisé pour leur préparation. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 40 % et pas plus de 60 % d'esters de saccharose d'acides gras |
| Description | Masse solide molle, gels rigides ou poudres de couleur blanche à blanc cassé |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sucre | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 2 % (800 ± 25 °C) |
| Sucre libre | Pas plus de 5 % |
| Acides gras libres | Pas plus de 3 % (estimés en acide oléique) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Méthanol | Pas plus de 10 mg/kg |
| Diméthylformamide | Pas plus de 1 mg/kg |
| 2-Méthylpropane-1-ol | } Pas plus de 10 mg/kg, séparément ou en association |
| Cyclohexane | |
| Acétate d'éthyle | } Pas plus de 350 mg/kg, séparément ou en association |
| Propanol-2 | |

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

E 475 ESTERS POLYGLYCÉRIQUES D'ACIDES GRAS

| | |
|---|--|
| Synonymes | Esters polyglycériques d'acides gras, esters polyglycériniques d'esters d'acides gras |
| Définition | Produits obtenus par estérification de polyglycérols avec des matières grasses et huiles alimentaires ou avec des acides gras des matières grasses alimentaires. La fraction polyglycérol comprend essentiellement des di-, tri- et tétraglycérols et ne contient pas plus de 10 % de polyglycérols supérieurs ou équivalents à l'heptaglycérol. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 90 % d'esters d'acides gras totaux |
| Description | Liquides huileux à très visqueux, jaunâtres à ambrés; solides mous ou plastiques, de couleur ocre pâle à brun moyen et solides cireux durs, de couleur ocre pâle à brun |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de polyglycérols | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Les esters varient, de très hydrophiles à très lipophiles, mais tendent globalement à être dispersables dans l'eau et solubles dans les huiles et solvants organiques. |
| Pureté | |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |
| Acides autres que les acides gras | Inférieure à 1 % |
| Acides gras libres | Pas plus de 6 %, estimés en acide oléique |
| Teneur totale en glycérol et en polyglycérols | Pas moins de 18 % et pas plus de 60 % |
| Glycérol et polyglycérols libres | Pas plus de 7 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 476 POLYRICINOLÉATE DE POLYGLYCÉROL

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Esters glycériques d'acides gras condensés d'huile de ricin, esters polyglycériques d'acides gras polycondensés d'huile de ricin, esters polyglycériques d'acide ricinoléique interestérifié, PGPR |
| Définition | Produit obtenu par estérification de polyglycérol avec des acides gras condensés d'huile de ricin |

| | |
|---|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Liquide clair très visqueux |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau et l'éthanol, soluble dans l'éther, les hydrocarbures et les hydrocarbures halogénés |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de polyglycérols | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide ricinoléique | Satisfait à l'essai |
| Indice de réfraction | $[n]_D^{65}$ entre 1,4630 et 1,4665 |
| Pureté | |
| Polyglycérols | La fraction polyglycérol ne contiendra pas moins de 75 % de di-, tri- et tétraglycérols ni plus de 10 % de polyglycérols supérieurs ou équivalents à l'heptaglycérol. |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 80 et pas plus de 100 |
| Indice d'acidité | Pas plus de 6 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 477 ESTERS DU PROPYLÈNE GLYCOL D'ACIDES GRAS

| | |
|--|--|
| Synonymes | Esters de propane-1,2-diol d'acides gras |
| Définition | Consistent en mélanges de mono- et diesters de propane-1,2-diol d'acides gras des matières grasses alimentaires. La fraction alcoolique se compose uniquement de propane-1,2-diol et de dimère ainsi que de traces de trimère. Il n'y a pas d'acides organiques autres que les acides gras alimentaires. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 85 % d'esters d'acides gras totaux |
| Description | Liquides clairs ou paillettes, perles ou solides d'odeur fade, d'aspect cireux et de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de propylène glycol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|---------------------------------------|---|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |
| Acides autres que les acides gras | Moins de 1 % |
| Acides gras libres | Pas plus de 6 %, estimés en acide oléique |
| Teneur totale en propane-1,2-diol | Pas moins de 11 % et pas plus de 31 % |
| Teneur en propane-1,2-diol libre | Pas plus de 5 % |
| Dimère et trimère de propylène glycol | Pas plus de 0,5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

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

E 479b HUILE DE SOJA OXYDÉE PAR CHAUFFAGE AYANT RÉAGI AVEC DES MONO- ET DIGLYCÉRIDES D'ACIDES GRAS

Synonymes

TOSOM

Définition

Mélange complexe d'esters glycériques et d'acides gras présents dans les matières grasses alimentaires et d'acides gras provenant de l'huile de soja oxydée par chauffage. Produit obtenu par interaction et désodoration sous vide à 130 °C de 10 % d'huile de soja oxydée par chauffage et de 90 % de mono- et diglycérides d'acides gras alimentaires. L'huile de soja est obtenue exclusivement à partir de souches de graines de soja.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Jaune pâle à brun clair, de consistance cireuse ou solide

Identification

Solubilité

Insoluble dans l'eau. Solubles dans les huiles ou matières grasses chaudes

Pureté

| | |
|---------------------------------|---|
| Intervalle de fusion | 55 — 65 °C |
| Acides gras libres | Pas plus de 1,5 %, estimés en acide oléique |
| Glycérol libre | Pas plus de 2 % |
| Pourcentage total d'acides gras | 83 — 90 % |
| Glycérol total | 16 — 22 % |

| | |
|--|--|
| Méthylesters d'acides gras, ne formant pas un produit d'addition avec l'urée | Pas plus de 9 % de méthylesters d'acides gras totaux |
| Acides gras, insolubles dans l'éther de pétrole | Pas plus de 2 % du total des acides gras |
| Indice de peroxyde | Pas plus de 3 |
| Époxydes | Pas plus de 0,03 % d'oxiranne |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 481 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE SODIUM

| | |
|---------------------------------------|--|
| Synonymes | Stéaroyllactate de sodium, stéaroyllactate de sodium |
| Définition | Mélange de sels de sodium des acides stéaroyllactiques et de leurs polymères ainsi que de faibles quantités de sels de sodium d'autres acides apparentés, préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé. |
| EINECS | 246-929-7 |
| Nom chimique | Di-2-stéaroyllactate de sodium Di(2-stéaroyloxy)propionate de sodium |
| Formule chimique | $C_{21}H_{39}O_4Na$, $C_{19}H_{35}O_4Na$ (composants principaux) |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, ayant une odeur caractéristique |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide lactique | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Sodium | Pas moins de 2,5 % et pas plus de 5 % |
| Indice d'ester | Pas moins de 90 et pas plus de 190 |
| Indice d'acidité | Pas moins de 60 et pas plus de 130 |
| Teneur totale en acide lactique | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 482 STÉAROYL-2-LACTYLATE DE CALCIUM

| | |
|---------------------------------------|--|
| Synonymes | Stéaroyllactate de calcium |
| Définition | Mélange de sels de calcium des acides stéaroyllactyliques et de leurs polymères ainsi que de faibles quantités de sels de calcium d'autres acides apparentés, préparé en faisant réagir les acides stéarique et lactique. Il peut aussi y avoir d'autres acides gras alimentaires, libres ou estérifiés, provenant de l'acide stéarique utilisé. |
| EINECS | 227-335-7 |
| Nom chimique | Di-2-stéaroyllactate de calcium Di(2-stéaroyloxy)propionate de calcium |
| Formule chimique | $C_{42}H_{78}O_8Ca$, $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (composants principaux) |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre ou matière solide friable, de couleur blanche ou légèrement jaunâtre, ayant une odeur caractéristique |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acides gras | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acide lactique | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau chaude |
| Pureté | |
| Calcium | Pas moins de 1 % et pas plus de 5,2 % |
| Indice d'ester | Pas moins de 125 et pas plus de 190 |
| Teneur totale en acide lactique | Pas moins de 15 % et pas plus de 40 % |
| Indice d'acidité | Pas moins de 50 et pas plus de 130 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 483 TARTRATE DE STÉARYLE

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | Palmityltartrate de stéaryle |
| Définition | Produit de l'estérification de l'acide tartrique avec de l'alcool stéarylique commercial, qui se compose essentiellement d'alcools stéarylique et palmitylique. Se compose essentiellement de diester, mais contient de faibles quantités de monoesters et de matières premières non modifiées. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Tartrate de distéaryle Tartrate de dipalmityle Tartrate de stéarylpalmityle |

| | |
|----------------------------------|---|
| Formule chimique | C ₄₀ H ₇₈ O ₆ (tartrate de distéaryle) C ₃₆ H ₇₀ O ₆ (tartrate de dipalmityle) C ₃₆ H ₇₄ O ₆ (tartrate de stéarylalmityle) |
| Poids moléculaire | 655 (tartrate de distéaryle) 599 (tartrate de dipalmityle) 627 (tartrate de stéarylalmityle) |
| Composition | Pas moins de 90 % d'esters au total, ce qui correspond à un indice d'ester de pas moins de 163 et pas plus de 180 |
| Description | Matière solide onctueuse (à 25 °C), de couleur crème |
| Identification | |
| Épreuve de recherche du tartrate | Satisfait à l'essai |
| Intervalle de fusion | Entre 67 °C et 77 °C. Après saponification, les alcools gras saturés à longue chaîne ont un intervalle de fusion compris entre 49 °C et 55 °C. |
| Pureté | |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 200 et pas plus de 220 |
| Indice d'acidité | Pas plus de 5,6 |
| Teneur totale en acide tartrique | Pas moins de 18 % et pas plus de 35 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % (800 ± 25 °C) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Matières insaponifiables | Pas moins de 77 % et pas plus de 83 % |
| Indice d'iode | Pas plus de 4 (réactif de Wijs) |

E 491 MONOSTÉARATE DE SORBITAN

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

Identification

| | |
|--------------------------------------|--|
| Solubilité | Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans le toluène, le dioxane, le tétrachlorure de carbone, l'éther, le méthanol, l'éthanol et l'aniline; insoluble dans l'éther de pétrole et l'acétone; insoluble dans l'eau froide mais dispersable dans l'eau chaude; soluble avec turbidité à des températures supérieures à 50 °C dans l'huile minérale et l'acétate d'éthyle |
| Intervalle de congélation | 50 — 52 °C |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool |

Pureté

| | |
|--------------------------|---|
| Teneur en eau | Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % |
| Indice d'acidité | Pas plus de 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 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 492 TRISTÉARATE DE SORBITAN**Synonymes****Définition**

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

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 247-891-4 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide |

Description

Perles ou paillettes claires, de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur

Identification

| | |
|--------------------------------------|--|
| Solubilité | Légèrement soluble dans le toluène, l'éther, le tétrachlorure de carbone et l'acétate d'éthyle; dispersable dans l'éther de pétrole, l'huile minérale, les huiles végétales, l'acétone et le dioxane; insoluble dans l'eau, le méthanol et l'éthanol |
| Intervalle de congélation | 47 — 50 °C |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool |

Pureté

| | |
|-------------------|---|
| Teneur en eau | Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % |

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Indice d'acidité | Pas plus de 15 |
| Indice de saponification | Pas moins de 176 et pas plus de 188 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 66 et pas plus de 80 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 493 MONOLAURATE DE SORBITAN**Synonymes****Définition**

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

EINECS

215-663-3

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

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

Description

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

Identification

Solubilité

Dispersable dans l'eau chaude et froide

Spectre d'absorption des infrarouges

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

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer)

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,5 %

Indice d'acidité

Pas plus de 7

Indice de saponification

Pas moins de 155 et pas plus de 170

Indice d'hydroxyle

Pas moins de 330 et pas plus de 358

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

Mercuré

Pas plus de 1 mg/kg

Cadmium

Pas plus de 1 mg/kg

E 494 MONOOLÉATE DE SORBITAN**Synonymes****Définition**

Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide oléique commercial alimentaire. Le constituant principal est le monooléate de 1,4-sorbitan. Parmi les autres constituants figurent le monooléate d'isosorbide, le dioléate de sorbitan et le trioléate de sorbitan.

| | |
|--------------------------|--|
| EINECS | 215-665-4 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide |
| Description | Liquide visqueux et huileux ambré, perles ou paillettes claires de couleur crème à ocre, ou solide dur, cireux ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans l'éthanol, l'éther, l'acétate d'éthyle, l'aniline, le toluène, le dioxane, l'éther de pétrole et le tétrachlorure de carbone; insoluble dans l'eau froide mais dispersable dans l'eau chaude |
| Indice d'iode | Le résidu de l'acide oléique résultant de la saponification du monooléate de sorbitan à l'essai a un indice d'iode compris entre 80 et 100 |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % |
| Indice d'acidité | Pas plus de 8 |
| Indice de saponification | Pas moins de 145 et pas plus de 160 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 193 et pas plus de 210 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 495 MONOPALMITATE DE SORBITAN

| | |
|-----------------------|--|
| Synonymes | Palmitate de sorbitan |
| Définition | Mélange de sorbitol partiellement estérifié et de ses anhydrides avec de l'acide palmitique commercial alimentaire |
| EINECS | 247-568-8 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 95 % d'un mélange d'esters de sorbitol, de sorbitan et d'isosorbide |
| Description | Perles ou paillettes claires de couleur crème à ocre, ou solide dur et cireux ayant une légère odeur caractéristique |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble à des températures supérieures à son point de fusion dans l'éthanol, le méthanol, l'éther, l'acétate d'éthyle, l'aniline, le toluène, le dioxane, l'éther de pétrole et le tétrachlorure de carbone; insoluble dans l'eau froide mais dispersable dans l'eau chaude; |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Intervalle de congélation | 45 — 47 °C |
| Spectre d'absorption des infrarouges | Caractéristique d'un acide gras partiellement estérifié d'un polyalcool |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,5 % |
| Indice d'acidité | Pas plus de 7,5 |
| Indice de saponification | Pas moins de 140 et pas plus de 150 |
| Indice d'hydroxyle | Pas moins de 270 et pas plus de 305 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 500(i) CARBONATE DE SODIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Carbonate de soude |
| Définition | |
| EINECS | 207-838-8 |
| Nom chimique | Carbonate de sodium |
| Formule chimique | $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 ou 10) |
| Poids moléculaire | 106,00 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 99 % de Na_2CO_3 sur la base anhydre |
| Description | Cristaux incolores ou poudre granuleuse ou cristalline de couleur blanche La forme anhydre est hygroscopique, le décahydrate est efflorescent. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2 % (anhydre), 15 % (monohydrate) ou 55-65 % (décahydrate) (à 70 °C passant progressivement à 300 °C, à masse constante) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 500(ii) CARBONATE ACIDE DE SODIUM

| | |
|---|---|
| Synonymes | Bicarbonat de sodium, hydrogénocarbonate de sodium, bicarbonate de soude, |
| Définition | |
| EINECS | 205-633-8 |
| Nom chimique | Carbonate acide de sodium |
| Formule chimique | NaHCO ₃ |
| Poids moléculaire | 84,01 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base anhydre |
| Description | |
| Masse ou poudre cristalline incolores ou blanches | |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 8,0 et 8,6 (solution à 1 %) |
| Solubilité | Soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice) |
| Sels d'ammonium | Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 500 (iii) SESQUICARBONATE DE SODIUM

| | |
|---|---|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 208-580-9 |
| Nom chimique | Monohydrogéo-dicarbonate de sodium |
| Formule chimique | Na ₂ CO ₃ · NaHCO ₃ · 2H ₂ O |
| Poids moléculaire | 226,03 |
| Composition | NaHCO ₃ entre 35,0 % et 38,6 % et Na ₂ CO ₃ entre 46,4 % et 50,0 % |
| Description | |
| Paillettes, cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche | |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau |

Pureté

| | |
|--------------------|----------------------|
| Chlorure de sodium | Pas plus de 0,5 % |
| Fer | Pas plus de 20 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 501 (i) CARBONATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 209-529-3 |
| Nom chimique | Carbonate de potassium |
| Formule chimique | $K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 ou 1,5) |
| Poids moléculaire | 138,21 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |

Description

Poudre blanche, très déliquescente
L'hydrate se présente sous la forme de petits cristaux ou granules blancs, translucides

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 5 % (anhydre) ou 18 % (hydrate) (180 °C, 4 heures) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 501 (ii) CARBONATE ACIDE DE POTASSIUM**Synonymes**

Bicarbonate de potassium, hydrogénocarbonate de potassium

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 206-059-0 |
| Nom chimique | Carbonate acide de potassium |
| Formule chimique | $KHCO_3$ |
| Poids moléculaire | 100,11 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % $KHCO_3$ sur la base anhydre |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Description | Cristaux incolores ou poudre ou granules blancs |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Passes test |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,25 % (4 heures, sur gel de silice) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 503 (i) CARBONATE D'AMMONIUM

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | Le carbonate d'ammonium est composé de carbamate d'ammonium, de carbonate d'ammonium et de carbonate acide d'ammonium en proportions variables. |
| EINECS | 233-786-0 |
| Nom chimique | Carbonate d'ammonium |
| Formule chimique | $\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ et CH_5NO_3 |
| Poids moléculaire | Carbamate d'ammonium 78,06; carbonate d'ammonium 98,73; carbonate acide d'ammonium 79,06 |
| Composition | Pas moins de 30,0 % et pas plus de 34,0 % de NH_3 |
| Description | Poudre blanche ou masse ou cristaux durs, blancs ou translucides. Exposée à l'air, la substance devient opaque et se transforme finalement en grumeaux poreux ou en poudre (de bicarbonate d'ammonium) de couleur blanche à cause de la perte d'ammoniac et de dioxyde de carbone. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ammonium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| pH | Environ 8,6 (solution à 5 %) |
| Solubilité | Soluble dans l'eau |
| Pureté | |
| Matières non volatiles | Pas plus de 500 mg/kg |
| Chlorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 503(ii) CARBONATE ACIDE D'AMMONIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Bicarbonate d'ammonium |
| Définition | |
| EINECS | 213-911-5 |
| Nom chimique | Carbonate acide d'ammonium |
| Formule chimique | CH ₅ NO ₃ |
| Poids moléculaire | 79,06 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ammonium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| pH | Environ 8,0 (solution à 5 %) |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Matières non volatiles | Pas plus de 500 mg/kg |
| Chlorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 504 (i) CARBONATE DE MAGNÉSIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Hydromagnésite |
| Définition | Carbonate de magnésium hydraté basique ou carbonate de magnésium monohydraté, ou un mélange des deux. |
| EINECS | 208-915-9 |
| Nom chimique | Carbonate de magnésium |
| Formule chimique | MgCO ₃ · nH ₂ O |
| Composition | Pas moins de 24 % et pas plus de 26,4 % de Mg |
| Description | Masse blanche friable, légère et inodore ou poudre blanche volumineuse. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau et dans l'éthanol. |

Pureté

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,05 % |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 1,0 % |
| Calcium | Pas plus de 0,4 % |
| Arsenic | Pas plus de 4 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 504(ii) CARBONATE ACIDE DE MAGNÉSIUM**Synonymes**

Hydrogénocarbonate de magnésium, sous carbonate de magnésium (léger ou lourd), carbonate de magnésium basique hydraté, hydroxycarbonate de magnésium

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 235-192-7 |
| Nom chimique | Carbonate acide de magnésium hydraté |
| Formule chimique | $4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 485 |
| Composition | Pas moins de 40,0 % et pas plus de 45,0 % de Mg, calculé en MgO |

Description

Masse blanche friable légère ou poudre blanche volumineuse

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de carbonate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Matières insolubles dans l'acide | Pas plus de 0,05 % |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 1,0 % |
| Calcium | Pas plus de 1,0 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 507 ACIDE CHLORHYDRIQUE**Synonymes**

Chlorure d'hydrogène; acide muriatique

Définition

| | |
|-------------------|---------------------|
| EINECS | 231-595-7 |
| Nom chimique | Acide chlorhydrique |
| Formule chimique | HCl |
| Poids moléculaire | 36,46 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Composition | L'acide chlorhydrique est disponible dans le commerce à différentes concentrations. L'acide chlorhydrique concentré ne contient pas moins de 35,0 % HCl. |
| Description | Liquide corrosif clair, incolore ou légèrement jaunâtre, dégageant une odeur piquante |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de chlorure | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau et dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Composés organiques totaux | Composés organiques totaux (non fluorés): pas plus de 5 mg/kg Benzène: pas plus de 0,05 mg/kg Composés fluorés (total): pas plus de 25 mg/kg |
| Matières non volatiles | Pas plus de 0,5 % |
| Matières réductrices | Pas plus de 70 mg/kg (exprimées en SO ₂) |
| Matières oxydantes | Pas plus de 30 mg/kg (exprimées en Cl ₂) |
| Sulfate | Pas plus de 0,5 % |
| Fer | Pas plus de 5 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 508 CHLORURE DE POTASSIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Sylvine, sylvite |
| Définition | |
| EINECS | 231-211-8 |
| Nom chimique | Chlorure de potassium |
| Formule chimique | KCl |
| Poids moléculaire | 74,56 |
| Composition | Pas moins de 99 % sur la base de la matière sèche |
| Description | Cristaux incolores, allongés, prismatiques ou cubiques, ou poudre blanche granuleuse. Inodore |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de chlorure | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures) |
| Épreuve de recherche de sodium | Résultat négatif |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 509 CHLORURE DE CALCIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 233-140-8 |
| Nom chimique | Chlorure de calcium |
| Formule chimique | $\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,2 ou 6) |
| Poids moléculaire | 110,99 (anhydre), 147,02 (dihydrate), 219,08 (hexahydrate) |
| Composition | Pas moins de 93,0 % sur la base anhydre |

Description

Poudre ou cristaux déliquescents hygroscopiques, inodores, de couleur blanche

Identification

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de chlorure | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau et dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|------------------------------------|--|
| Sels de magnésium et sels basiques | Pas plus de 5 % sur la base de la matière sèche (exprimés en sulfates) |
| Fluorures | Pas plus de 40 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercur | Pas plus de 1 mg/kg |

E 511 CHLORURE DE MAGNÉSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 232-094-6 |
| Nom chimique | Chlorure de magnésium |
| Formule chimique | $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 203,30 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Description | Paillettes ou cristaux très déliquescents, inodores, incolores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de chlorure | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Ammonium | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 512 CHLORURE D'ÉTAIN

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Dichlorure d'étain, chlorure stanneux |
| Définition | |
| EINECS | 231-868-0 |
| Nom chimique | Chlorure d'étain dihydraté |
| Formule chimique | $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 225,63 |
| Composition | Pas moins de 98,0 % |
| Description | Cristaux incolores ou blancs Éventuellement une légère odeur d'acide chlorhydrique |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'étain (II) | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de chlorure | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Eau: soluble dans une quantité d'eau inférieure à sa propre masse, mais formant un sel basique insoluble avec l'eau en excès Éthanol: soluble |
| Pureté | |
| Sulfate | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 513 ACIDE SULFURIQUE

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Synonymes | Huile de vitriol, dihydrogénosulfate |
| Définition | |
| EINECS | 231-639-5 |
| Nom chimique | Acide sulfurique |

| | |
|---------------------------------|---|
| Formule chimique | H ₂ SO ₄ |
| Poids moléculaire | 98,07 |
| Composition | L'acide sulfurique est disponible dans le commerce à différentes concentrations. La forme concentrée ne contient pas moins de 96,0 %. |
| Description | Liquide huileux très corrosif, clair, incolore ou légèrement brun |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Miscible à l'eau avec production de grandes quantités de vapeur, ainsi qu'à l'éthanol |
| Pureté | |
| Cendres | Pas plus de 0,02 % |
| Matières réductrices | Pas plus de 40 mg/kg (exprimées en SO ₂) |
| Nitrate | Pas plus de 10 mg/kg (exprimés sous la forme de H ₂ SO ₄) |
| Chlorure | Pas plus de 50 mg/kg |
| Fer | Pas plus de 20 mg/kg |
| Sélénium | Pas plus de 20 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 514 (i) SULFATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|---------------------------------|--|
| EINECS | |
| Nom chimique | Sulfate de sodium |
| Formule chimique | Na ₂ SO ₄ · nH ₂ O (n = 0 ou 10) |
| Poids moléculaire | 142,04 (anhydre) 322,04 (décahydrate) |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |
| Description | Cristaux incolores ou fine poudre cristalline de couleur blanche Le décahydrate est efflorescent. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| pH | Neutre ou légèrement alcalin (en utilisant du papier tournesol comme indicateur, solution à 5 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,0 % (anhydre) ou pas plus de 57 % (décahydrate) à 130 °C |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 514 (ii) SULFATE ACIDE DE SODIUM**Synonymes**

Hydrogénosulfate de sodium, bisulfate de sodium,

Définition

| | |
|-------------------|-------------------------|
| Nom chimique | Sulfate acide de sodium |
| Formule chimique | NaHSO ₄ |
| Poids moléculaire | 120,06 |
| Composition | Pas moins de 95,2 % |

Description

Cristaux ou granules inodores, de couleur blanche

Identification

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| pH | Les solutions sont fortement acides. |

Pureté

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,8 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,05 % |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 515 (i) SULFATE DE POTASSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| EINECS | |
| Nom chimique | Sulfate de potassium |
| Formule chimique | K ₂ SO ₄ |
| Poids moléculaire | 174,25 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Description | Cristaux ou poudre cristalline incolores ou blancs |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 5,5 et 8,5 (solution à 5 %) |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 515 (ii) SULFATE ACIDE DE POTASSIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Bisulfate de potassium, hydrogénosulfate de potassium |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sulfate acide de potassium |
| Formule chimique | KHSO_4 |
| Poids moléculaire | 136,17 |
| Composition | Pas moins de 99 % |
| Description | Cristaux, fragments ou granules déliquescents, de couleur blanche |
| Identification | |
| Point de fusion | 197 °C |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 516 SULFATE DE CALCIUM

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Synonymes | Gypse, sélénite, anhydrite |
| Définition | |
| EINECS | 231-900-3 |
| Nom chimique | Sulfate de calcium |

| | |
|---------------------------------|---|
| Formule chimique | $\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 ou 2) |
| Poids moléculaire | 136,14 (anhydre), 172,18 (dihydrate) |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |
| Description | Fine poudre blanche à légèrement blanc-jaunâtre, inodore |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 1,5 % (250 °C, masse constante) Dihydrate: pas plus de 23 % (250 °C, masse constante) |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 517 SULFATE D'AMMONIUM

| | |
|---------------------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 231-984-1 |
| Nom chimique | Sulfate d'ammonium |
| Formule chimique | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ |
| Poids moléculaire | 132,14 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % et pas plus de 100,5 % |
| Description | Poudre blanche, feuillets brillants ou fragments cristallins |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ammonium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 0,25 % |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 3 mg/kg |

E 520 SULFATE D'ALUMINIUM

| | |
|----------------------------------|--|
| Synonymes | Alun |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sulfate d'aluminium |
| Formule chimique | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| Poids moléculaire | 342,13 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % sur la base de la substance calcinée |
| Description | Poudre blanche, feuillets brillants ou fragments cristallins |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| pH | 2,9 et plus (solution à 5 %) |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte par calcination | Pas plus de 5 % (500 °C, 3 heures) |
| Alcalis et terres alcalines | Pas plus de 0,4 % |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 521 SULFATE D'ALUMINIUM SODIQUE

| | |
|----------------------------------|---|
| Synonymes | Alun de soude, alun de sodium |
| Définition | |
| EINECS | 233-277-3 |
| Nom chimique | Sulfate d'aluminium sodique |
| Formule chimique | $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 ou 12) |
| Poids moléculaire | 242,09 (anhydre) |
| Composition | Sur la base anhydre: pas moins de 96,5 % (anhydre) et de 99,5 % (dodécahydrate) |
| Description | Cristaux transparents ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |

| | |
|---------------------------------|---|
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | La forme dodécahydratée est facilement soluble dans l'eau. La forme anhydre est lentement soluble dans l'eau. Les deux formes sont insolubles dans l'éthanol. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Forme anhydre: pas plus de 10,0 % (220 °C, 16 heures) Forme dodécahydratée: pas plus de 47,2 % (50 °C à 55 °C, 1 heure, puis 200 °C, 16 heures) |
| Sels d'ammonium | Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 522 SULFATE D'ALUMINIUM POTASSIQUE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Synonymes | Alun de potassium, alun de potasse |
| Définition | |
| EINECS | 233-141-3 |
| Nom chimique | Sulfate d'aluminium potassique dodécahydraté |
| Formule chimique | $AlK(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$ |
| Poids moléculaire | 474,38 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % |
| Description | Gros cristaux transparents ou poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 3,0 et 4,0 (solution à 10 %) |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Sels d'ammonium | Aucune odeur d'ammoniac décelable après chauffage |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 523 SULFATE D'ALUMINIUM AMMONIQUE

| | |
|-------------------------------------|--|
| Synonymes | Alun d'ammonium |
| Définition | |
| EINECS | 232-055-3 |
| Nom chimique | Sulfate d'aluminium ammonique |
| Formule chimique | $\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 453,32 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % |
| Description | Gros cristaux transparents ou poudre blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'ammonium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sulfate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Métaux alcalins et terres alcalines | Pas plus de 0,5 % |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg |
| Fluorures | Pas plus de 30 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 3 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 524 HYDROXYDE DE SODIUM

| | |
|--------------------------------|---|
| Synonymes | Soude caustique, lessive de soude |
| Définition | |
| EINECS | 215-185-5 |
| Nom chimique | Hydroxyde de sodium |
| Formule chimique | NaOH |
| Poids moléculaire | 40,0 |
| Composition | Formes solides: pas moins de 98,0 % d'alcalis au total (exprimés en NaOH). Solutions: teneurs correspondantes, en fonction du pourcentage de NaOH déclaré ou figurant sur l'étiquette |
| Description | Pastilles, paillettes, bâtonnets, masse fondue ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche. Les solutions sont limpides ou légèrement troubles, incolores ou légèrement colorées, fortement caustiques et hygroscopiques; exposées à l'air, elles absorbent le dioxyde de carbone et forment du carbonate de sodium. |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Fortement alcalin (solution à 1 %) |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|--|---|
| Matières insolubles dans l'eau et organiques | Une solution à 5 % est totalement limpide et incolore à légèrement colorée. |
| Carbonate | Pas plus de 0,5 % (exprimé en Na_2CO_3) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 0,5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 525 HYDROXYDE DE POTASSIUM**Synonymes**

Potasse caustique

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 215-181-3 |
| Nom chimique | Hydroxyde de potassium |
| Formule chimique | KOH |
| Poids moléculaire | 56,11 |
| Composition | Pas moins de 85,0 % d'alcalis calculés en KOH |

Description

Pastilles, paillettes, bâtonnets, masse fondue ou autres formes de couleur blanche ou presque blanche

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Fortement alcalin (solution à 1 %) |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau. Facilement soluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|--------------------------------|--|
| Matières insolubles dans l'eau | Une solution à 5 % est totalement limpide et incolore. |
| Carbonate | Pas plus de 3,5 % (exprimés en K_2CO_3) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 526 HYDROXYDE DE CALCIUM**Synonymes**

Chaux éteinte, chaux hydratée

Définition

| | |
|-------------------|--------------------------|
| EINECS | 215-137-3 |
| Nom chimique | Hydroxyde de calcium |
| Formule chimique | $\text{Ca}(\text{OH})_2$ |
| Poids moléculaire | 74,09 |
| Composition | Pas moins de 92,0 % |

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

E 527 HYDROXYDE D'AMMONIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Liqueur ammoniacale, solution d'ammoniaque |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Hydroxyde d'ammonium |
| Formule chimique | NH ₄ OH |
| Poids moléculaire | 35,05 |
| Composition | Pas moins de 27 % de NH ₃ |
| Description | Solution claire, incolore, ayant une odeur caractéristique excessivement piquante |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ammoniaque | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Matières non volatiles | Pas plus de 0,02 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 528 HYDROXYDE DE MAGNÉSIUM

| | |
|-------------------|---|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Hydroxyde de magnésium |
| Formule chimique | Mg(OH) ₂ |
| Poids moléculaire | 58,32 |
| Composition | Pas moins de 95,0 % sur la base anhydre |

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

E 529 OXYDE DE CALCIUM

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

E 530 OXYDE DE MAGNÉSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 215-171-9 |
| Nom chimique | Oxyde de magnésium |
| Formule chimique | MgO |
| Poids moléculaire | 40,31 |
| Composition | Pas moins de 98,0 % sur la base de la substance calcinée |

Description

Une poudre blanche volumineuse (oxyde de magnésium léger) ou une poudre blanche relativement dense (oxyde de magnésium lourd). 5 g d'oxyde de magnésium léger occupent un volume de 33 ml au moins, tandis que 5 g d'oxyde de magnésium lourd occupent un volume de 20 ml au plus.

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Épreuve de recherche d'alcalis | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Pratiquement insoluble dans l'eau. Insoluble dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|-----------------------|--|
| Perte par calcination | Pas plus de 5,0 % (environ 800 °C à masse constante) |
| Oxyde de calcium | Pas plus de 1,5 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 535 FERROCYANURE DE SODIUM**Synonymes**

Hexacyanoferrate de sodium

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 237-081-9 |
| Nom chimique | Ferrocyanure de sodium |
| Formule chimique | $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ |
| Poids moléculaire | 484,1 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |

Description

Cristaux ou poudre cristalline de couleur jaune

Identification

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de ferrocyanure | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Humidité libre | Pas plus de 1,0 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,03 % |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |

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

E 536 FERROCYANURE DE POTASSIUM

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Synonymes | Hexacyanoferrate de potassium |
| Définition | |
| EINECS | 237-722-2 |
| Nom chimique | Ferrocyanure de potassium |
| Formule chimique | $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3 H_2O$ |
| Poids moléculaire | 422,4 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |
| Description | Cristaux de couleur jaune citron |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de ferrocyanure | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Humidité libre | Pas plus de 1,0 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,03 % |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |
| Sulfate | Pas plus de 0,1 % |
| Cyanure libre | Indétectable |
| Ferricyanure | Indétectable |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |

E 538 FERROCYANURE DE CALCIUM

| | |
|--------------------------------------|---|
| Synonymes | Hexacyanoferrate de calcium |
| Définition | |
| EINECS | 215-476-7 |
| Nom chimique | Ferrocyanure de calcium |
| Formule chimique | $Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$ |
| Poids moléculaire | 508,3 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur jaune |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de ferrocyanure | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Humidité libre | Pas plus de 1,0 % |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,03 % |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |
| Sulfate | Pas plus de 0,1 % |
| Cyanure libre | Indétectable |
| Ferricyanure | Indétectable |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |

E 541 PHOSPHATE D'ALUMINIUM SODIQUE ACIDE**Synonymes**

SALP

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 232-090-4 |
| Nom chimique | Tétradéca-hydrogène-octaphosphate tétrahydrate de trialuminium sodique (A) ou pentadéca-hydrogène-octaphosphate de dialuminium trisodique (B) |
| Formule chimique | $\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B) |
| Poids moléculaire | 949,88 (A) 897,82 (B) |
| Composition | Pas moins de 95,0 % (pour les deux formes) |

Description

Poudre blanche inodore

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate | Satisfait à l'essai |
| pH | Acide au papier de tournesol |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau. Soluble dans l'acide chlorhydrique |

Pureté

| | |
|-----------------------|--|
| Perte par calcination | 19,5 % — 21,0 % (A) (750 °C — 800 °C, 2 heures) 15 % — 16 % (B) (750 °C — 800 °C, 2 heures) |
| Fluorures | Pas plus de 25 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 4 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 551 DIOXYDE DE SILICIUM

| | |
|--------------------------------|--|
| Synonymes | Silice |
| Définition | Le dioxyde de silicium est une substance amorphe, produite synthétiquement soit par hydrolyse en phase vapeur, pour obtenir de la silice pyrogénée, soit par voie humide, pour obtenir du précipité de silice, du gel de silice ou de la silice hydratée. La silice pyrogénée est produite essentiellement à l'état anhydre, tandis que les produits élaborés par voie humide se présentent sous forme d'hydrates ou contiennent de l'eau adsorbée en surface. |
| EINECS | 231-545-4 |
| Nom chimique | Dioxyde de silicium |
| Formule chimique | (SiO ₂) _n |
| Poids moléculaire | 60,08 (SiO ₂) |
| Composition | Pas moins de 99,0 % (silice pyrogénée) ou 94,0 % (formes hydratées) après calcination |
| Description | Poudre duveteuse ou granules de couleur blanche hygroscopiques |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de silice | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 2,5 % (silice pyrogénée, 105 °C, 2 heures) Pas plus de 8,0 % (précipité de silice et gel de silice, 105 °C, 2 heures) Pas plus de 70 % (silice hydratée, 105 °C, 2 heures) |
| Perte par calcination | Pas plus de 2,5 % après séchage (1 000 °C, silice pyrogénée) Pas plus de 8,5 % après séchage (1 000 °C, formes hydratées) |
| Sels ionisables solubles | Pas plus de 5,0 % (exprimés en Na ₂ SO ₄) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | Pas plus de 1 mg/kg |

E 552 SILICATE DE CALCIUM

| | |
|--------------------|--|
| Synonymes | |
| Définition | Le silicate de calcium est un silicate hydraté ou anhydre contenant du CaO et du SiO ₂ en proportions variables. Le produit ne peut contenir d'amiante. |
| EINECS | 215-710-8 |
| Nom chimique | Silicate de calcium |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Sur la base anhydre: — pas moins de 50 % et pas plus de 95 % de SiO ₂ — pas moins de 3 % et pas plus de 35 % de CaO |
| Description | Poudre fluide de couleur blanche à blanc cassé qui conserve ces propriétés après absorption de quantités relativement élevées d'eau ou d'autres liquides |

Identification

| | |
|----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de silicate | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Gélification | Il y a gélification en présence d'acides minéraux. |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10 % (105 °C, 2 heures) |
| Perte par calcination | Pas moins de 5 % et pas plus de 14 % (1 000 °C, masse constante) |
| Sodium | Pas plus de 3 % |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 553a (i) SILICATE DE MAGNÉSIUM**Synonymes****Définition**

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

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 15 % de MgO et pas moins de 67 % de SiO₂ sur la base de la substance calcinée

Description

Poudre blanche inodore, très fine, sans granularité

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de silicate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 10,8 (dans une suspension épaisse à 10 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (105 °C, 2 heures) |
| Perte par calcination | Pas plus de 15 % après séchage (1 000 °C, 20 min.) |
| Sels hydrosolubles | Pas plus de 3 % |
| Alcalis libres | Pas plus de 1 % (exprimés en NaOH) |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 553a (ii) TRISILICATE DE MAGNÉSIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 239-076-7 |
| Nom chimique | Trisilicate de magnésium |
| Formule chimique | $Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (composition approximative) |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 29,0 % de MgO et pas moins de 65,0 % de SiO ₂ , sur la base de la substance calcinée dans les deux cas |

Description

Fine poudre blanche sans granularité

Identification

| | |
|-----------------------------------|--|
| Épreuve de recherche de magnésium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de silicate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 6,3 et 9,5 (dans une suspension épaisse à 5 %) |

Pureté

| | |
|-----------------------|--|
| Perte par calcination | Pas moins de 17 % et pas plus de 34 % (1 000 °C) |
| Sels hydrosolubles | Pas plus de 2 % |
| Alcalis libres | Pas plus de 1 % (exprimés en NaOH) |
| Fluorures | Pas plus de 10 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercuré | 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. Le produit ne peut contenir d'amiante.

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| EINECS | 238-877-9 |
| Nom chimique | Métasilicate acide de magnésium |
| Formule chimique | $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$ |
| Poids moléculaire | 379,22 |
| Composition | |

Description

Poudre légère homogène blanche ou presque blanche, grasse au toucher

Identification

| | |
|--------------------------------------|--|
| Spectre d'absorption des infrarouges | Pics caractéristiques à 3 677, 1 018 et 669 cm ⁻¹ |
| Diffraction des rayons X | Pics à 9,34/4,66/3,12 Å |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau et dans l'éthanol |

Pureté

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | pas plus de 0,5 % (105 °C, 1 heure) |
| Matières solubles dans l'acide | Pas plus de 6 % |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 0,2 % |
| Fer soluble dans l'acide | IndéTECTABLE |
| Arsenic | Pas plus de 10 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 554 SILICATE ALUMINO-SODIQUE**Synonymes**

Silicoaluminate de sodium, aluminosilicate de sodium, silicate de sodium et d'aluminium

Définition

EINECS

Nom chimique

Silicate alumino-sodique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Sur la base anhydre:

— pas moins de 66,0 % et pas plus de 88,0 % de SiO₂

— pas moins de 5,0 % et pas plus de 15,0 % de Al₂O₃

Description

Poudre fine ou pastilles amorphes de couleur blanche

Identification

Épreuve de recherche de sodium

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche d'aluminium

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de silicate

Satisfait à l'essai

pH

Entre 6,5 et 11,5 (dans une suspension épaisse à 5 %)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 8,0 % (105 °C, 2 heures)

Perte par calcination

Pas moins de 5,0 % et pas plus de 11,0 % sur la base anhydre (1 000 °C à masse constante)

Sodium

Pas moins de 5 % et pas plus de 8,5 % (exprimé en Na₂O) sur la base anhydre

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb

Pas plus de 5 mg/kg

Mercur

Pas plus de 1 mg/kg

E 555 SILICATE ALUMINO-POTASSIQUE**Synonymes**

Mica

Définition

Le mica naturel se compose principalement de silicate alumino-potassique (muscovite).

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

E 556 SILICATE ALUMINO-CALCIQUE

| | |
|----------------------------------|--|
| Synonymes | Aluminosilicate de calcium, silicoaluminate de calcium, silicate de calcium et d'aluminium |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Silicate alumino-calciq |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Sur la base anhydre: — pas moins de 44,0 % et pas plus de 50,0 % de SiO_2 — pas moins de 3,0 % et pas plus de 5,0 % de Al_2O_3 — pas moins de 32,0 % et pas plus de 38,0 % de CaO |
| Description | Fine poudre blanche fluide |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'aluminium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de silicate | Satisfait à l'essai |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10,0 % (105 °C, 2 heures) |
| Perte par calcination | Pas moins de 14,0 % et pas plus de 18,0 % sur la base anhydre (1 000 °C, masse constante) |
| Fluorures | Pas plus de 50 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 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 aluminopotassique, de feldspath et de quartz. Le traitement ne peut comprendre une calcination. La teneur en dioxines de l'argile kaolinitique brute utilisée pour la production de silicate d'aluminium ne doit présenter aucun risque pour la santé ni la rendre impropre à la consommation humaine. Le produit ne peut contenir d'amiante.

EINECS

215-286-4 (kaolinite)

Nom chimique

Formule chimique

 $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaolinite)

Poids moléculaire

264

Composition

Pas moins de 90 % (somme de la silice et de l'alumine, après calcination)

Silice (SiO_2) Entre 45 % et 55 %Alumine (Al_2O_3) Entre 30 % et 39 %**Description**

Fine poudre onctueuse de couleur blanche ou blanc grisâtre. Le kaolin est composé d'agrégats libres d'empilements à orientation aléatoire de paillettes de kaolinite ou de paillettes hexagonales.

Identification

Épreuve de recherche d'alumine

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de silicate

Satisfait à l'essai

Diffraction des rayons X

Pics caractéristiques à 7,18/3,58/2,38/1,78 Å

Spectre d'absorption des infrarouges

Pics à 3 700 et 3 620 cm^{-1} **Pureté**

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

| | |
|--------------------------|---|
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| E 570 ACIDES GRAS | |
| Synonymes | |
| Définition | Acides gras linéaires, acide caprylique (C ₈), acide caprique (C ₁₀), acide laurique (C ₁₂), acide myristique (C ₁₄), acide palmitique (C ₁₆), acide stéarique (C ₁₈), acide oléique (C _{18:1}) |
| EINECS | |
| Nom chimique | Acide octanoïque (C ₈), acide décanoïque (C ₁₀), acide dodécanoïque (C ₁₂), acide tétradécanoïque (C ₁₄), acide hexadécanoïque (C ₁₆), acide octadécanoïque (C ₁₈), acide <i>cis</i> -9-octadécénoïque (C _{18:1}) |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 98 % par chromatographie |
| Description | Liquide incolore ou solide blanc obtenu à partir de matières grasses |
| Identification | |
| Épreuve d'identification | Les différents acides gras peuvent être identifiés par l'indice d'acidité, l'indice d'iode et la chromatographie en phase gazeuse |
| Pureté | |
| Résidu de calcination | Pas plus de 0,1 % |
| Matières insaponifiables | Pas plus de 1,5 % |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 574 ACIDE GLUCONIQUE

| | |
|---|---|
| Synonymes | |
| | Acide D-gluconique, acide dextronique |
| Définition | |
| | L'acide gluconique est une solution aqueuse d'acide gluconique et de glucono-delta-lactone. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Acide gluconique |
| Formule chimique | C ₆ H ₁₂ O ₇ (acide gluconique) |
| Poids moléculaire | 196,2 |
| Composition | Pas moins de 49,0 % (exprimés en acide gluconique) |
| Description | |
| | Liquide sirupeux limpide, incolore à jaune clair |
| Identification | |
| Épreuve de formation d'un dérivé de phénylhydrazine | Satisfait à l'essai: le composé formé fond entre 196 °C et 202 °C en se décomposant. |

Pureté

| | |
|-----------------------|---|
| Résidu de calcination | Pas plus de 1,0 % à 550 °C ± 20 °C jusqu'à disparition des résidus organiques (taches noires) |
| Matières réductrices | Pas plus de 2,0 % (exprimées en D-glucose) |
| Chlorure | Pas plus de 350 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 240 mg/kg |
| Sulfite | Pas plus de 20 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 575 GLUCONO-DELTA-LACTONE**Synonymes**

Gluconolactone, GDL, delta-lactone d'acide D-gluconique, delta-gluconolactone

Définition

Le glucono-delta-lactone est l'ester cyclique 1,5-intramoléculaire de l'acide D-gluconique. En milieu aqueux, il donne par hydrolyse un mélange d'équilibre d'acide D-gluconique (55 à 66 %) et de delta- et gamma-lactones.

EINECS

202-016-5

Nom chimique

D-Glucono-1,5-lactone

Formule chimique

 $C_6H_{10}O_6$

Poids moléculaire

178,14

Composition

Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre

Description

Fine poudre cristalline de couleur blanche, presque inodore

Identification

Épreuve de formation d'un dérivé de phénylhydrazine de l'acide gluconique

Satisfait à l'essai: le composé formé fond entre 196 °C et 202 °C en se décomposant.

Solubilité

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

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 0,2 % (méthode de Karl Fischer)

Matières réductrices

Pas plus de 0,5 % (exprimées en D-glucose)

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg

E 576 GLUCONATE DE SODIUM**Synonymes**

Sel de sodium de l'acide D-gluconique

Définition

Fabriqué par fermentation ou oxydation catalytique chimique

EINECS

208-407-7

Nom chimique

D-gluconate de sodium

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

E 577 GLUCONATE DE POTASSIUM

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

E 578 GLUCONATE DE CALCIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Sel de calcium de l'acide D-gluconique |
| Définition | |
| EINECS | 206-075-8 |
| Nom chimique | di-D-gluconate de calcium |
| Formule chimique | $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anhydre) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydrate) |
| Poids moléculaire | 430,38 (anhydre) 448,39 (monohydrate) |
| Composition | Anhydre: pas moins de 98 % et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche Monohydrate: pas moins de 98 % et pas plus de 102 % tel quel |
| Description | Granules ou poudre cristallins, blancs, inodores, stables à l'air |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de gluconate | Satisfait à l'essai |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol |
| pH | Entre 6,0 et 8,0 (solution à 5 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Anhydre: pas plus de 3,0 % (105 °C, 16 heures) Monohydrate: pas plus de 2,0 % (105 °C, 16 heures) |
| Matières réductrices | Pas plus de 1,0 % (exprimées en D-glucose) |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 579 GLUCONATE DE FER

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

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 10 % (105 °C, 16 heures) |
| Acide oxalique | Indétectable |
| Fer (Fe III) | Pas plus de 2 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |
| Matières réductrices | Pas plus de 0,5 %, exprimées en glucose |

E 585 LACTATE FERREUX**Synonymes**

Lactate de fer (II), 2-hydroxy-propanoate de fer (II),
sel (2:1) 2-hydroxy-fer(2+) d'acide propanoïque

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 227-608-0 |
| Nom chimique | 2-hydroxy-propanoate ferreux |
| Formule chimique | $C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 ou 3) |
| Poids moléculaire | 270,02 (dihydrate) 288,03 (trihydrate) |
| Composition | Pas moins de 96 % sur la base de la matière sèche |

Description

Cristaux blanc verdâtre ou poudre vert clair ayant une odeur caractéristique

Identification

| | |
|--|--|
| Solubilité | Soluble dans l'eau. Pratiquement insoluble dans l'éthanol. |
| Épreuve de recherche de l'ion ferrique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de lactate | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 4 et 6 (solution à 2 %) |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 18 % (à 100 °C, sous vide, environ 700 mm Hg) |
| Fer (Fe III) | Pas plus de 0,6 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 1 mg/kg |
| Cadmium | Pas plus de 1 mg/kg |

E 586 4-HEXYLRÉSORCINOL

| | |
|------------------------------|--|
| Synonymes | 4-Hexyl-1,3-benzènediol |
| Définition | |
| EINECS | 205-257-4 |
| Nom chimique | 4-Hexylrésorcinol |
| Formule chimique | $C_{12}H_{18}O_2$ |
| Poids moléculaire | 197,24 |
| Composition | Pas moins de 98 % sur la base de la matière sèche (4 heures à température ambiante) |
| Description | Poudre blanche |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'éther et l'acétone; très légèrement soluble dans l'eau |
| Épreuve à l'acide nitrique | Ajouter 1 ml d'acide nitrique à 1 ml d'une solution saturée de l'échantillon. La solution vire au rouge clair. |
| Épreuve à l'eau de brome | Ajouter 1 ml de solution d'essai de brome à 1 ml d'une solution saturée de l'échantillon. Il se forme un précipité floconneux jaune, qui se dissout pour donner une solution jaune. |
| Pureté | |
| Intervalle de fusion | Entre 62 et 67 °C |
| Acidité | Pas plus de 0,05 % |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Résorcinol et autres phénols | Ajouter environ 1 g de l'échantillon dans 50 ml d'eau, secouer pendant quelques minutes, filtrer, puis ajouter au filtrat 3 gouttes d'une solution d'essai de chlorure ferrique. La solution ne vire ni au rouge ni au bleu. |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 3 mg/kg |

E 620 ACIDE GLUTAMIQUE

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Acide L-glutamique, acide L- α -aminoglutarique |
| Définition | |
| EINECS | 200-293-7 |
| Nom chimique | Acide L-glutamique, acide L-amino-2 pentanedioïque |
| Formule chimique | $C_5H_9NO_4$ |
| Poids moléculaire | 147,13 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Modérément soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther. |

| | |
|---|--|
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince) | Satisfait à l'essai |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ entre + 31,5° et + 32,2° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm] |
| pH | Entre 3,0 et 3,5 (solution saturée) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,2 % (80 °C, 3 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,2 % |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |
| Acide pyrrolidone-carboxylique | Pas plus de 0,2 % |
| Arsenic | Pas plus de 2,5 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 621 GLUTAMATE MONOSODIQUE

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

E 622 GLUTAMATE MONOPOTASSIQUE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Glutamate de potassium, MPG |
| Définition | |
| EINECS | 243-094-0 |
| Nom chimique | L-glutamate monopotassique monohydraté |
| Formule chimique | $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 203,24 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther. |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince) | Satisfait à l'essai |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ entre + 22,5° et + 24,0° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm] |
| pH | Entre 6,7 et 7,3 (solution à 2 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,2 % (80 °C, 5 heures) |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |
| Acide pyrrolidone-carboxylique | Pas plus de 0,2 % |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 623 DIGLUTAMATE DE CALCIUM

| | |
|---|--|
| Synonymes | Glutamate de calcium |
| Définition | |
| EINECS | 242-905-5 |
| Nom chimique | di-L-glutamate monocalcique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 ou 4) |
| Poids moléculaire | 332,32 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 98,0 % et pas plus de 102,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther. |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince) | Satisfait à l'essai |

| | |
|--------------------------------|---|
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ entre + 27,4° et + 29,2° (pour le diglutamate de calcium avec n = 4) [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm] |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 19,0 % (pour le diglutamate de calcium avec n = 4) (méthode de Karl Fischer) |
| Chlorure | Pas plus de 0,2 % |
| Acide pyrrolidone-carboxylique | Pas plus de 0,2 % |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 624 GLUTAMATE MONOAMMONIQUE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Glutamate d'ammonium |
| Définition | |
| EINECS | 231-447-1 |
| Nom chimique | L-glutamate monoammonique monohydraté |
| Formule chimique | $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 182,18 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % et pas plus de 101,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol ou l'éther. |
| Description | Cristaux ou poudre cristalline quasiment inodores, de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'ammonium | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de l'acide glutamique (par chromatographie sur couche mince) | Satisfait à l'essai |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$ entre + 25,4° et + 26,4° [solution à 10 % (base anhydre) dans 2N HCl, tube de 200 mm] |
| pH | Entre 6,0 et 7,0 (solution à 5 %) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (50 °C, 4 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Acide pyrrolidone-carboxylique | Pas plus de 0,2 % |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 625 DIGLUTAMATE DE MAGNÉSIUM

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | Glutamate de magnésium |
| Définition | |
| EINECS | 242-413-0 |
| Nom chimique | di-L-glutamate monomagnésique tétrahydraté |

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

E 626 ACIDE GUANYLIQUE

| | |
|---|---|
| Synonymes | Acide 5'-guanylique |
| Définition | |
| EINECS | 201-598-8 |
| Nom chimique | Acide guanosine-5'-monophosphorique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{14}N_5O_8P$ |
| Poids moléculaire | 363,22 |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol |
| Description | Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 1,5 et 2,5 (solution à 0,25 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,5 % (120 °C, 4 heures) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 627 GUANYLATE DISODIQUE

| | |
|---|--|
| Synonymes | Guanylate disodique, guanylate-5' de sodium |
| Définition | |
| EINECS | 221-849-5 |
| Nom chimique | Guanosine-5'-monophosphate disodique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ (n ≈ 7) |
| Poids moléculaire | 407,19 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther |
| Description | Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 25 % (120 °C, 4 heures) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 628 GUANYLATE DIPOTASSIQUE

| | |
|---|---|
| Synonymes | Guanylate de potassium, guanylate-5' potassique |
| Définition | |
| EINECS | 226-914-1 |
| Nom chimique | Guanosine-5'-monophosphate dipotassique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$ |
| Poids moléculaire | 439,40 |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol |
| Description | Cristaux incolores ou blancs ou poudre cristalline blanche, inodores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 5 % (120 °C, 4 heures) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 629 GUANYLATE DE CALCIUM**Synonymes**

Guanylate-5' de calcium

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | |
| Nom chimique | Guanosine-5'-monophosphate calcique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$ |
| Poids moléculaire | 401,20 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Modérément soluble dans l'eau |

Description

Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou blanc cassé

Identification

| | |
|---|---|
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 256 nm |

Pureté

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

E 630 ACIDE INOSINIQUE**Synonymes**

Acide 5'-inosinique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 205-045-1 |
| Nom chimique | Acide inosine-5'-monophosphorique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{13}N_4O_8P$ |
| Poids moléculaire | 348,21 |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol |

Description

Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores

Identification

| | |
|---|---|
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 1,0 et 2,0 (solution à 5 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 3,0 % (120 °C, 4 heures) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 631 INOSINATE DISODIQUE**Synonymes**

Inosinate de sodium, 5'-inosinate sodique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 225-146-4 |
| Nom chimique | Inosine-5'-monophosphate disodique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$ |
| Poids moléculaire | 392,17 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther |

Description

Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores

Identification

| | |
|---|---|
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,5 |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm |

Pureté

| | |
|--------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 28,5 % (méthode de Karl Fischer) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 632 INOSINATE DIPOTASSIQUE**Synonymes**

Inosinate de potassium, 5'-inosinate potassique

Définition

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| EINECS | 243-652-3 |
| Nom chimique | Inosine-5'-monophosphate dipotassique |

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

E 633 INOSINATE DE CALCIUM

| | |
|---|---|
| Synonymes | 5'-inosinate de calcium |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Inosine-5'-monophosphate calcique |
| Formule chimique | $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$ |
| Poids moléculaire | 386,19 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base anhydre |
| Solubilité | Modérément soluble dans l'eau |
| Description | Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou incolores |
| Identification | |
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de calcium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %) |
| Spectrométrie | Absorption maximale d'une solution de 20 mg/l dans 0,01N HCl à 250 nm |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 23,0 % (méthode de Karl Fischer) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 634 5'-RIBONUCLÉOTIDE CALCIQUE**Synonymes****Définition**

EINECS

Nom chimique

Le 5'-ribonucléotide calcique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate calcique et de guanosine-5'-monophosphate calcique

Formule chimique

 $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$

Poids moléculaire

Composition

Pour les deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; pour chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre

Solubilité

Modérément soluble dans l'eau

Description

Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Épreuve de recherche de ribose

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de phosphate organique

Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de calcium

Satisfait à l'essai

pH

Entre 7,0 et 8,0 (solution à 0,05 %)

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 23,0 % (méthode de Karl Fischer)

Autres nucléotides

Indétectables par chromatographie sur couche mince

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg

E 635 5'-RIBONUCLÉOTIDE DISODIQUE**Synonymes**

Ribonucléotide-5' de sodium

Définition

EINECS

Nom chimique

Le 5'-ribonucléotide disodique est essentiellement un mélange d'inosine-5'-monophosphate disodique et de guanosine-5'-monophosphate disodique

Formule chimique

 $C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$

Poids moléculaire

Composition

Pour les deux principaux constituants: pas moins de 97,0 %; pour chaque constituant: pas moins de 47,0 % et pas plus de 53 %, dans chaque cas sur la base anhydre

Solubilité

Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol et pratiquement insoluble dans l'éther

Description

Cristaux ou poudre inodores de couleur blanche ou presque blanche

Identification

| | |
|---|-----------------------------------|
| Épreuve de recherche de ribose | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de phosphate organique | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| pH | Entre 7,0 et 8,5 (solution à 5 %) |

Pureté

| | |
|--------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 26,0 % (méthode de Karl Fischer) |
| Autres nucléotides | Indétectables par chromatographie sur couche mince |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 640 GLYCINE ET SON SEL DE SODIUM**I) GLYCINE****Synonymes**

Acide aminoacétique, glycolle

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 200-272-2 |
| Nom chimique | Acide aminoacétique |
| Formule chimique | $C_2H_5NO_2$ |
| Poids moléculaire | 75,07 |
| Composition | Pas moins de 98,5 % sur la base anhydre |

Description

Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche

Identification

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Épreuve de recherche d'acide aminé | Satisfait à l'essai |
|------------------------------------|---------------------|

Pureté

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 heures) |
| Résidu de calcination | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

II) GLYCINATE DE SODIUM**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 227-842-3 |
| Nom chimique | Glycinate de sodium |
| Formule chimique | $C_2H_5NO_2 Na$ |
| Poids moléculaire | 98 |
| Composition | Pas moins de 98,5 % sur la base anhydre |

| | |
|------------------------------------|---|
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche |
| Identification | |
| Épreuve de recherche d'acide aminé | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche de sodium | Satisfait à l'essai |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,2 % (105 °C, 3 heures) |
| Résidu de calcination | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 650 ACÉTATE DE ZINC

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

E 900 DIMÉTHYLPOLYSILOXANE

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

E 901 CIRE D'ABEILLE, BLANCHE ET JAUNE

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

Identification

| | |
|----------------------|---|
| Intervalle de fusion | Entre 62 °C et 65 °C |
| Densité | Environ 0,96 |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, modérément soluble dans l'alcool et très soluble dans le chloroforme et l'éther |

Pureté

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

E 902 CIRE DE CANDELILLA**Synonymes****Définition**

La cire de candelilla est une cire purifiée obtenue à partir des feuilles de la plante candelilla, *Euphorbia antisiphilitica*

| | |
|-------------------|-----------|
| EINECS | 232-347-0 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |

Description

Cire dure de couleur brun jaunâtre, opaque à translucide

Identification

| | |
|----------------------|---|
| Densité | Environ 0,98 |
| Intervalle de fusion | Entre 68,5 °C et 72,5 °C |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, soluble dans le chloroforme et le toluène |

Pureté

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Indice d'acidité | Pas moins de 12 et pas plus de 22 |
| Indice de saponification | Pas moins de 43 et pas plus de 65 |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 903 CIRE DE CARNAUBA**Synonymes****Définition**

La cire de carnauba est une cire purifiée obtenue à partir des bourgeons foliaires et des feuilles du palmier à cire brésilien, *Copernicia cerifera*

| | |
|-------------------|-----------|
| EINECS | 232-399-4 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |

Description

Poudre ou paillettes ou solide dur et friable présentant une cassure résineuse, de couleur brun clair à jaune pâle

Identification

| | |
|----------------------|--|
| Densité | Environ 0,997 |
| Intervalle de fusion | Entre 82 °C et 86 °C |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, partiellement soluble dans l'éthanol en ébullition et soluble dans le chloroforme et l'éther diéthylique |

Pureté

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,25 % |
| Indice d'acidité | Pas moins de 2 et pas plus de 7 |
| Indice d'ester | Pas moins de 71 et pas plus de 88 |
| Matières insaponifiables | Pas moins de 50 % et pas plus de 55 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 904 SHELLAC**Synonymes**

Gomme laque blanchie, gomme laque blanche

Définition

Le shellac est le «lac» — la sécrétion résineuse de l'insecte *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (famille des *Coccidae*) — qui est purifié et blanchi.

| | |
|--------------|-----------|
| EINECS | 232-549-9 |
| Nom chimique | |

| | |
|-------------------------|--|
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Gomme laque blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur blanc cassé Gomme laque décirée blanchie — résine granuleuse amorphe, de couleur jaune clair |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau; facilement soluble (bien que très lentement) dans l'alcool; légèrement soluble dans l'acétone |
| Indice d'acidité | Entre 60 et 89 |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 6,0 % (40 °C, 15 heures, sur gel de silice) |
| Résines | Néant |
| Cire | Gomme laque blanchie: pas plus de 5,5 % Gomme laque décirée blanchie: pas plus de 0,2 % |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 905 CIRE MICROCRISTALLINE

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

E 907 POLY-1-DÉCÈNE HYDROGÉNÉ

| | |
|--|---|
| Synonymes | Polydéc-1-ène hydrogéné, poly-alpha-oléfine hydrogéné |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | $C_{10n}H_{20n+2}$ où $n = 3 - 6$ |
| Poids moléculaire | 560 (moyenne) |
| Composition | Pas moins de 98,5 % de poly-1-décène hydrogéné, présentant la distribution oligomérique suivante: C_{30} : 13 - 37 % C_{40} : 35 - 70 % C_{50} : 9 - 25 % C_{60} : 1 - 7 % |
| Description | |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau; légèrement soluble dans l'éthanol; soluble dans le toluène |
| Combustion | La combustion produit une flamme brillante et une odeur caractéristique semblable à celle de la paraffine |
| Viscosité | Entre $5,7 \times 10^{-6}$ et $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ à 100 °C |
| Pureté | |
| Composés à nombre de carbones inférieur à 30 | Pas plus de 1,5 % |
| Matières facilement carbonisables | Après avoir été remué pendant dix minutes dans un bain d'eau bouillante, un tube d'acide sulfurique contenant un échantillon de 5 grammes de poly-1-décène hydrogéné n'est pas plus sombre qu'une couleur paille très légère. |
| Nickel | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 912 ESTERS DE L'ACIDE MONTANIQUE

| | |
|---|--|
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | Acides montaniques et/ou esters contenant de l'éthylène glycol et/ou du 1,3-butanediol et/ou du glycérol |
| Nom chimique | Esters de l'acide montanique |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | |
| Paillettes, poudre, granules ou pastilles de couleur presque blanche à jaunâtre | |
| Identification | |
| Densité | Entre 0,98 et 1,05 (à 20 °C) |
| Point de goutte | Supérieur à 77 °C |

Pureté

| | |
|----------------------|---|
| Indice d'acidité | Pas plus de 40 |
| Glycérol | Pas plus de 1 % (par chromatographie en phase gazeuse) |
| Autres polyalcools | Pas plus de 1 % (par chromatographie en phase gazeuse) |
| Autres types de cire | Indétectables (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**Synonymes****Définition**

Produits de réaction polaire provenant de l'oxydation modérée du polyéthylène

EINECS

Nom chimique

Polyéthylène oxydé

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Paillettes, poudre, granules ou pastilles de couleur presque blanche

Identification

Densité

Entre 0,92 et 1,05 (à 20 °C)

Point de goutte

Supérieur à 95 °C

Pureté

Indice d'acidité

Pas plus de 70

Viscosité

Pas moins de $8,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ à 120 °C

Autres types de cire

Indétectables (par analyse calorimétrique à compensation de puissance et/ou spectroscopie infrarouge)

Oxygène

Pas plus de 9,5 %

Chrome

Pas plus de 5 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

E 920 L-CYSTÉINE**Synonymes****Définition**

Hydrochlorure ou hydrochlorure monohydraté de L-cystéine. Les cheveux humains ne peuvent pas être utilisés comme source pour cette substance.

EINECS

200-157-7 (anhydre)

Nom chimique

Formule chimique

 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} \cdot \text{HCl} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (où $n = 0$ ou 1)

| | |
|------------------------------|---|
| Poids moléculaire | 157,62 (anhydre) |
| Composition | Pas moins de 98,0 % et pas plus de 101,5 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre blanche ou cristaux incolores |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau et dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | La forme anhydre fond à environ 175 °C. |
| Pouvoir rotatoire spécifique | $[\alpha]_D^{20}$: entre + 5,0° et + 8,0° ou $[\alpha]_D^{25}$: entre + 4,9° et + 7,9° |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Entre 8,0 et 12,0 % Pas plus de 2,0 % (forme anhydre) |
| Résidu de calcination | Pas plus de 0,1 % |
| Ion d'ammonium | Pas plus de 200 mg/kg |
| Arsenic | Pas plus de 1,5 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 5 mg/kg |

E 927b CARBAMIDE

| | |
|---|---|
| Synonymes | Urée |
| Définition | |
| EINECS | 200-315-5 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | CH ₄ N ₂ O |
| Poids moléculaire | 60,06 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline prismatique incolore à blanche ou petites pastilles blanches |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau Soluble dans l'éthanol |
| Épreuve de précipitation à l'acide nitrique | Satisfait à l'essai s'il se forme un précipité blanc, cristallin |
| Réaction de coloration | Satisfait à l'essai si une coloration violet rougeâtre apparaît |
| Intervalle de fusion | Entre 132 °C et 135 °C |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1,0 % (105 °C, 1 heure) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Matières insolubles dans l'éthanol | Pas plus de 0,04 % |
| Alcalinité | Satisfait à l'essai |
| Ion d'ammonium | Pas plus de 500 mg/kg |

| | |
|---------|---------------------|
| Biuret | Pas plus de 0,1 % |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 938 ARGON**Synonymes****Définition**

| | |
|------------------|-------------------|
| EINECS | 231-147-0 |
| Nom chimique | Argon |
| Formule chimique | Ar |
| Masse atomique | 40 |
| Composition | Pas moins de 99 % |

Description

Gaz incolore, inodore, ininflammable

Identification**Pureté**

| | |
|---------------------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % |
| Méthane et autres hydrocarbures | Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane) |

E 939 HÉLIUM**Synonymes****Définition**

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

Description

Gaz incolore, inodore, ininflammable

Identification**Pureté**

| | |
|---------------------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % |
| Méthane et autres hydrocarbures | Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane) |

E 941 AZOTE**Synonymes****Définition**

| | |
|--------------|-----------|
| EINECS | 231-783-9 |
| Nom chimique | Azote |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Formule chimique | N ₂ |
| Poids moléculaire | 28 |
| Composition | Pas moins de 99 % |
| Description | Gaz incolore, inodore, ininflammable |
| Identification | |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % |
| Monoxyde de carbone | Pas plus de 10 µl/l |
| Méthane et autres hydrocarbures | Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane) |
| Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote | Pas plus de 10 µl/l |
| Oxygène | Pas plus de 1 % |
| E 942 PROTOXYDE D'AZOTE | |
| Synonymes | |
| Définition | |
| EINECS | 233-032-0 |
| Nom chimique | Protoxyde d'azote |
| Formule chimique | N ₂ O |
| Poids moléculaire | 44 |
| Composition | Pas moins de 99 % |
| Description | Gaz incolore, ininflammable, à l'odeur douceâtre |
| Identification | |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % |
| Monoxyde de carbone | Pas plus de 30 µl/l |
| Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote | Pas plus de 10 µl/l |
| E 943a BUTANE | |
| Synonymes | n-Butane |
| Définition | |
| EINECS | |
| Nom chimique | Butane |
| Formule chimique | CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃ |
| Poids moléculaire | 58,12 |
| Composition | Pas moins de 96 % |
| Description | Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique |

Identification

| | |
|--------------------|---------------------|
| Pression de vapeur | 108,935 kPa à 20 °C |
|--------------------|---------------------|

Pureté

| | |
|---------------|------------------------|
| Méthane | Pas plus de 0,15 % v/v |
| Éthane | Pas plus de 0,5 % v/v |
| Propane | Pas plus de 1,5 % v/v |
| Isobutane | Pas plus de 3,0 % v/v |
| 1,3-butadiène | Pas plus de 0,1 % v/v |
| Humidité | Pas plus de 0,005 % |

E 943b ISOBUTANE**Synonymes**

2-Méthylpropane

Définition

EINECS

Nom chimique

2-Méthylpropane

Formule chimique

 $(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$

Poids moléculaire

58,12

Composition

Pas moins de 94 %

Description

Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique

Identification

Pression de vapeur

205,465 kPa à 20 °C

Pureté

| | |
|---------------|------------------------|
| Méthane | Pas plus de 0,15 % v/v |
| Éthane | Pas plus de 0,5 % v/v |
| Propane | Pas plus de 2,0 % v/v |
| n-Butane | Pas plus de 4,0 % v/v |
| 1,3-butadiène | Pas plus de 0,1 % v/v |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,005 % |

E 944 PROPANE**Synonymes****Définition**

EINECS

Nom chimique

Propane

Formule chimique

 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

Poids moléculaire

44,09

Composition

Pas moins de 95 %

| | |
|-----------------------|--|
| Description | Gaz ou liquide incolore présentant une odeur douce caractéristique |
| Identification | |
| Pression de vapeur | 732,910 kPa à 20 °C |
| Pureté | |
| Méthane | Pas plus de 0,15 % v/v |
| Éthane | Pas plus de 1,5 % v/v |
| Isobutane | Pas plus de 2,0 % v/v |
| n-Butane | Pas plus de 1,0 % v/v |
| 1,3-butadiène | Pas plus de 0,1 % v/v |
| Humidité | Pas plus de 0,005 % |

E 948 OXYGÈNE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|-------------------|
| EINECS | 231-956-9 |
| Nom chimique | Oxygène |
| Formule chimique | O ₂ |
| Poids moléculaire | 32 |
| Composition | Pas moins de 99 % |

Description

Gaz incolore, inodore, ininflammable

Identification**Pureté**

| | |
|---------------------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,05 % |
| Méthane et autres hydrocarbures | Pas plus de 100 µl/l (exprimés en méthane) |

E 949 HYDROGÈNE**Synonymes****Définition**

| | |
|-------------------|---------------------|
| EINECS | 215-605-7 |
| Nom chimique | Hydrogène |
| Formule chimique | H ₂ |
| Poids moléculaire | 2 |
| Composition | Pas moins de 99,9 % |

Description

Gaz incolore, inodore, hautement inflammable

Identification

Pureté

| | |
|---------------|-------------------------|
| Teneur en eau | Pas plus de 0,005 % v/v |
| Oxygène | Pas plus de 0,001 % v/v |
| Azote | Pas plus de 0,07 % v/v |

E 950 ACÉSULFAME K**Synonymes**

Acésulfame de potassium, sel de potassium de 2,2-dioxyde de 3,4-dihydro-6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4-one

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 259-715-3 |
| Nom chimique | Sel de potassium de 2,2-dioxyde de 6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4(3H)-one |
| Formule chimique | $C_4H_4KNO_4S$ |
| Poids moléculaire | 201,24 |
| Composition | Pas moins de 99 % de $C_4H_4KNO_4S$ sur la base de la substance anhydre |

Description

Poudre cristalline blanche inodore. Pouvoir sucrant environ 200 fois supérieur à celui du saccharose

Identification

| | |
|-----------------------------------|---|
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol |
| Absorption des ultraviolets | Absorption maximale d'une solution de 10 mg dans 1 000 ml d'eau à 227 ± 2 nm |
| Épreuve de recherche de potassium | Satisfait à l'essai (soumettre à l'épreuve le résidu obtenu par calcination de 2 g de la prise d'essai). |
| Épreuve de précipitation | Ajouter quelques gouttes d'une solution à 10 % de cobaltinitrite de sodium à une solution de 0,2 g de l'échantillon dans 2 ml d'acide acétique et 2 ml d'eau. Il se produit un précipité jaune. |

Pureté

| | |
|-------------------------|--|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures) |
| Impuretés organiques | Satisfait à l'essai lorsque sont soumis à l'épreuve 20 mg/kg de composants actifs aux UV |
| Fluorures | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 951 ASPARTAME**Synonymes**

Ester méthylique d'aspartyl-phénylalanine

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 245-261-3 |
| Nom chimique | Ester N-méthylique de N-L- α -aspartyl-L-phénylalanine Ester N-méthylique de l'acide 3-amino- N-(α -carbométhoxy-éthoxyphényl) succinamique |
| Formule chimique | $C_{14}H_{18}N_2O_5$ |
| Poids moléculaire | 294,31 |
| Composition | Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de $C_{14}H_{18}N_2O_5$ sur la base anhydre |

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

E 952 ACIDE CYCLAMIQUE ET SES SELS DE Na ET DE Ca**1) ACIDE CYCLAMIQUE**

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

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

II) CYCLAMATE DE SODIUM

Synonymes

Cyclamate, sel de sodium de l'acide cyclamique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 205-348-9 |
| Nom chimique | Cyclohexanesulfamate de sodium, cyclohexylsulfamate de sodium |
| Formule chimique | $C_6H_{12}NNaO_3S$ et pour la forme dihydrate $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$ |
| Poids moléculaire | 201,22 calculée sur la base anhydre 237,22 calculée sur la base de la forme hydratée |
| Composition | Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % sur la base de la matière sèche Dihydrate: pas moins de 84 % sur la base de la matière sèche |

Description

Cristaux ou poudre cristalline inodores, de couleur blanche. Pouvoir sucrant environ 30 fois supérieur à celui du saccharose

Identification

Solubilité Soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 1 heure) Dihydrate: pas plus de 15,2 % (105 °C, 2 heures) |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg (exprimé en sélénium, sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |
| Cyclohexylamine | Pas plus de 10 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |
| Dicyclohexylamine | Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |
| Aniline | Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |

III) CYCLAMATE DE CALCIUM

Synonymes

Cyclamate, sel de calcium de l'acide cyclamique

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 205-349-4 |
| Nom chimique | Cyclohexanesulfamate de calcium, cyclohexylsulfamate de calcium |
| Formule chimique | $C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$ |
| Poids moléculaire | 432,57 |
| Composition | Pas moins de 98 % et pas plus de 101 % sur la base de la matière sèche |

| | |
|-------------------------|---|
| Description | Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche Pouvoir sucrant environ 30 fois supérieur à celui du saccharose |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 1 heure) Dihydrate: pas plus de 8,5 % (140 °C, 4 heures) |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg (exprimé en sélénium, sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Cyclohexylamine | Pas plus de 10 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |
| Dicyclohexylamine | Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |
| Aniline | Pas plus de 1 mg/kg (exprimée sur la base de la masse sèche) |

E 953 ISOMALT

| | |
|---|---|
| Synonymes | Isomaltulose hydrogéné |
| Définition | Produit fabriqué par conversion enzymatique de saccharose à l'aide de cellules non viables de <i>Protaminobacter rubrum</i> , suivie d'une hydrogénation catalytique |
| EINECS | |
| Nom chimique | L'isomalt est un mélange de monosaccharides et de disaccharides hydrogénés dont les principaux composants sont les disaccharides: 6-O- α -D-glucopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) et dihydrate de 1-O- α -D-glucopyranosyl-D-mannitol (1,1-GPM) |
| Formule chimique | 6-O- α -D-Glucopyranosyl-D-sorbitol: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ 1-O- α -D-Glucopyranosyl-D-mannitol dihydraté: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ .2H ₂ O |
| Poids moléculaire | 6-O- α -D-Glucopyranosyl-D-sorbitol: 344,3 1-O- α -D-Glucopyranosyl-D-mannitol dihydraté: 380,3 |
| Composition | Pas moins de 98 % de monosaccharides et disaccharides hydrogénés et pas moins de 86 % du mélange de 6-O- α -D-glucopyranosyl-D-sorbitol et de dihydrate de 1-O- α -D-glucopyranosyl-D-mannitol, déterminés sur la base anhydre |
| Description | Masse cristalline blanche, légèrement hygroscopique, inodore |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol |
| Chromatographie liquide à haute performance | La comparaison avec l'étalon témoin d'isomalt approprié révèle que les deux principaux pics du chromatogramme de la solution d'essai présentent un temps de rétention similaire à ceux des deux principaux pics du chromatogramme obtenu avec la solution témoin. |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 7 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,05 % (exprimées sur la base de la masse sèche) |

| | |
|-------------------|---|
| D-Mannitol | Pas plus de 3 % |
| D-Sorbitol | Pas plus de 6 % |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose sur la base de la masse sèche) |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |

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

1) SACCHARINE

Synonymes

Définition

| | |
|-------------------|---|
| EINECS | 201-321-0 |
| Nom chimique | 1,1-dioxyde de 3-oxo-2,3 dihydrobenzo isothiazole |
| Formule chimique | C ₇ H ₅ NO ₃ S |
| Poids moléculaire | 183,18 |
| Composition | Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de C ₇ H ₅ NO ₃ S sur la base anhydre |

Description

Cristaux ou poudre cristalline de couleur blanche, inodores ou présentant une odeur légèrement aromatique. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose

Identification

| | |
|------------|---|
| Solubilité | Légèrement soluble dans l'eau, soluble en solution basique, modérément soluble dans l'éthanol |
|------------|---|

Pureté

| | |
|-----------------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 1 % (105 °C, 2 heures) |
| Intervalle de fusion | Entre 226 et 230 °C |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,2 % (exprimées sur la base de la masse sèche) |
| Acides benzoïque et salicylique | Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet. |
| <i>o</i> -Toluènesulfonamide | Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| <i>p</i> -Toluènesulfonamide | Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| <i>p</i> -Sulfonamide de benzoate | Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Matières facilement carbonisables | Néant |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |

II) SACCHARINATE DE SODIUM

| | |
|-----------------------------------|---|
| Synonymes | Saccharine, sel de sodium de la saccharine |
| Définition | |
| EINECS | 204-886-1 |
| Nom chimique | <i>o</i> -Benzosulfimide de sodium, sel de sodium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisulfonazole, oxobenzisulfonazole, sel de sodium dihydraté du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one |
| Formule chimique | $C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$ |
| Poids moléculaire | 241,19 |
| Composition | Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de $C_7H_4NNaO_3S$ sur la base anhydre |
| Description | Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche efflorescente, inodore ou ayant une faible odeur. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose en solution diluée |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15 % (120 °C, 4 heures) |
| Acides benzoïque et salicylique | Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet. |
| <i>o</i> -Toluènesulfonamide | Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| <i>p</i> -Toluènesulfonamide | Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| <i>p</i> -Sulfonamide de benzoate | Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Matières facilement carbonisables | Néant |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |

III) SACCHARINATE DE CALCIUM

| | |
|--------------------|---|
| Synonymes | Saccharine, sel de calcium de la saccharine |
| Définition | |
| Nom chimique | <i>o</i> -Benzosulfimide de calcium, sel de calcium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisulfonazole, sel de calcium hydraté (2:7) du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one |
| EINECS | 229-349-9 |
| Formule chimique | $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$ |
| Poids moléculaire | 467,48 |
| Composition | Pas moins de 95 % de $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ sur la base anhydre |
| Description | Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche, inodore ou ayant une faible odeur. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose en solution diluée |

Identification

Solubilité Facilement soluble dans l'eau, soluble dans l'éthanol

Pureté

Perte à la dessiccation Pas plus de 13,5 % (120 °C, 4 heures)

Acides benzoïque et salicylique Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.

o-Toluènesulfonamide Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

p-Toluènesulfonamide Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

p-Sulfonamide de benzoate Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Matières facilement carbonisables Néant

Arsenic Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Sélénium Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Plomb Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

IV) SACCHARINATE DE POTASSIUM**Synonymes**

Saccharine, sel de potassium de la saccharine

Définition

EINECS

Nom chimique *o*-Benzosulfimide de potassium, sel de potassium du 2,3-dihydro-3-oxobenzisoxazolone, sel de sodium monohydraté du 1,1-dioxyde de 1,2-benzisothiazoline-3-one

Formule chimique $C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$

Poids moléculaire 239,77

Composition Pas moins de 99 % et pas plus de 101 % de $C_7H_4KNO_3S$ sur la base anhydre

Description

Cristaux blancs ou poudre cristalline blanche, inodore ou dégageant une légère odeur, ayant une saveur sucrée prononcée, même en solution très diluée. Pouvoir sucrant environ 300 à 500 fois supérieur à celui du saccharose

Identification

Solubilité Facilement soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol

Pureté

Perte à la dessiccation Pas plus de 8 % (120 °C, 4 heures)

Acides benzoïque et salicylique Ajouter à 10 ml d'une solution 1:20, préalablement acidifiée à l'aide de cinq gouttes d'acide acétique, trois gouttes d'une solution aqueuse approximativement molaire de chlorure ferrique. Ne précipite ni ne vire au violet.

o-Toluènesulfonamide Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

p-Toluènesulfonamide Pas plus de 10 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

p-Sulfonamide de benzoate Pas plus de 25 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Matières facilement carbonisables Néant

| | |
|----------|--|
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Sélénium | Pas plus de 30 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |

E 955 SUCRALOSE**Synonymes**

4,1',6'-Trichlorogalactosaccharose

Définition

EINECS

259-952-2

Nom chimique

1,6-Dichloro-1,6-didésoxy-β-D-fructofuranosyl-4-chloro-4-désoxy-α-D-galactopyranoside

Formule chimique

C₁₂H₁₉Cl₃O₈

Poids moléculaire

397,64

Composition

Pas moins de 98 % et pas plus de 102 % de C₁₂H₁₉Cl₃O₈ sur la base anhydre**Description**

Poudre cristalline blanche à blanc cassé, pratiquement inodore

Identification

Solubilité

Facilement soluble dans l'eau, le méthanol et l'éthanol.

Légèrement soluble dans l'acétate d'éthyle

Spectre d'absorption des infrarouges

Le spectre infrarouge d'une dispersion de l'échantillon dans du bromure de potassium présente des maxima relatifs à des nombres d'ondes semblables à ceux du spectre de référence obtenu à l'aide d'un étalon de référence du sucralose.

Chromatographie sur couche mince

La tache principale de la solution d'essai a la même valeur R_f que la tache principale de la solution titrée A servant de référence d'essai pour les autres disaccharides chlorés. Cette solution titrée est obtenue par la dissolution de 1,0 g d'un étalon de référence de sucralose dans 10 ml de méthanol.

Pouvoir rotatoire spécifique

[α]_D²⁰ + 84,0° à + 87,5°, calculé sur la base anhydre (solution à 10 % m/v)**Pureté**

Teneur en eau

Pas plus de 2,0 % (méthode de Karl Fischer)

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,7 %

Autres disaccharides chlorés

Pas plus de 0,5 %

Monosaccharides chlorés

Pas plus de 0,1 %

Oxyde de triphénylphosphine

Pas plus de 150 mg/kg

Méthanol

Pas plus de 0,1 %

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg

E 957 THAUMATINE**Synonymes****Définition**

EINECS

258-822-2

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

E 959 DIHYDROCHALCONE DE NÉOHESPÉRIDINE

| | |
|--------------------------------------|--|
| Synonymes | Néohespéridine dihydrochalcone, NHDC, hespérétine, dihydrochalcone-4'-β-néohespéridoside, néohespéridine DC |
| Définition | Produit obtenu par hydrogénation catalytique de néohespéridine |
| EINECS | 243-978-6 |
| Nom chimique | 2-O-α-L-rhamnopyranosyl-4'-β-D-glucopyranosyl dihydrochalcone d'hespérétine |
| Formule chimique | C ₂₈ H ₃₆ O ₁₅ |
| Poids moléculaire | 612,6 |
| Composition | Pas moins de 96 % sur la base de la matière sèche |
| Description | Poudre cristalline inodore, de couleur blanc cassé. Pouvoir sucrant environ 1 000 à 1 800 fois supérieur à celui du saccharose |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'eau froide, pratiquement insoluble dans l'éther et le benzène |
| Absorption maximale des ultraviolets | 282 à 283 nm pour une solution de 2 mg dans 100 ml de méthanol |

| | |
|------------------------------|---|
| Coloration au réactif de Neu | Dissoudre environ 10 mg de néohespéridine DC dans 1 ml de méthanol et ajouter 1 ml d'une solution méthanolique à 1 % de 2-aminoéthyl-diphénylborate. Une coloration jaune vif apparaît. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 11 % (105 °C, 3 heures) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,2 % (exprimées sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |

E 960 GLYCOSIDES DE STÉVIOL**Synonymes****Définition**

Le processus de fabrication comprend deux phases principales: dans un premier temps, les feuilles du végétal *Stevia rebaudiana* Bertoni sont soumises à une extraction à l'eau puis l'extrait subit une purification préliminaire au moyen d'une chromatographie par échange d'ions afin d'obtenir un extrait primaire de glycosides de stéviol; les glycosides de stéviol sont alors recristallisés à partir de méthanol ou d'éthanol aqueux pour obtenir un produit fini constitué principalement (à raison de 75 % au moins) de stéviolside et/ou de rébaudioside A.

Des résidus des résines d'échange d'ions utilisées lors du processus de fabrication peuvent être présents dans l'additif. Plusieurs autres glycosides de stéviol apparentés pouvant être obtenus au terme du processus de production mais non présents naturellement dans le végétal *Stevia rebaudiana* ont été identifiés en faibles quantités (0,10 à 0,37 % m/m).

Nom chimique Stéviolside: Ester β -D-glucopyranosylique d'acide 13-[(2-O- β -D-glucopyranosyl- β -D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-én-18-oïque

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

Formule chimique

| Nom commun | Formule | Facteur de conversion |
|------------|---------|-----------------------|
|------------|---------|-----------------------|

| | | |
|---------|-------------------|------|
| Stéviol | $C_{20}H_{30}O_3$ | 1,00 |
|---------|-------------------|------|

| | | |
|-------------|----------------------|------|
| Stéviolside | $C_{38}H_{60}O_{18}$ | 0,40 |
|-------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside A | $C_{44}H_{70}O_{23}$ | 0,33 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside C | $C_{44}H_{70}O_{22}$ | 0,34 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|-------------|----------------------|------|
| Dulcoside A | $C_{38}H_{60}O_{17}$ | 0,40 |
|-------------|----------------------|------|

| | | |
|------------|----------------------|------|
| Rubusoside | $C_{32}H_{50}O_{13}$ | 0,50 |
|------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Stéviolbioside | $C_{32}H_{50}O_{13}$ | 0,50 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside B | $C_{38}H_{60}O_{18}$ | 0,40 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside D | $C_{50}H_{80}O_{28}$ | 0,29 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside E | $C_{44}H_{70}O_{23}$ | 0,33 |
|----------------|----------------------|------|

| | | |
|----------------|----------------------|------|
| Rébaudioside F | $C_{43}H_{68}O_{22}$ | 0,34 |
|----------------|----------------------|------|

Poids moléculaire et numéro de CAS

| Nom commun | N° de CAS | Poids moléculaire |
|------------|-----------|-------------------|
|------------|-----------|-------------------|

| | | |
|-------------|------------|--------|
| Stéviolside | 57817-89-7 | 804,87 |
|-------------|------------|--------|

| | | | |
|-------------------------------|--|------------|--------|
| | Rébaudioside A | 58543-16-1 | 967,01 |
| Composition | Pas moins de 95 % de stéviolside, rébaudiosides A, B, C, D, E et F, stéviolbioside, rubusoside et dulcoside sur la base de la matière sèche. | | |
| Description | Poudre blanche à jaune clair, ayant un pouvoir sucrant environ 200 à 300 fois supérieur à celui du saccharose | | |
| Identification | | | |
| Solubilité | Légèrement à facilement soluble dans l'eau | | |
| Stéviolside et rébaudioside A | Le pic principal du chromatogramme obtenu par application de la méthode prévue pour déterminer la composition du produit correspond soit au stéviolside, soit au rébaudioside A. | | |
| pH | Entre 4,5 et 7,0 (solution à 1:100) | | |
| Pureté | | | |
| Cendres totales | Pas plus de 1 % | | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 6 % (105 °C, 2 heures) | | |
| Solvants résiduels | Pas plus de 200 mg/kg de méthanol Pas plus de 5 000 mg/kg d'éthanol | | |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg | | |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg | | |

E 961 NÉOTAME

| | | | |
|-----------------------|---|--|--|
| Synonymes | Ester 1-méthylque de N-[N-(3,3-diméthylbutyl)-L- α -aspartyl]-L-phénylalanine Ester méthylique de N(3,3-diméthylbutyl)-L-aspartyl-L-phénylalanine | | |
| Définition | Le néotame est obtenu par la réaction, sous pression d'hydrogène, de l'aspartame et du 3,3-diméthyl-butyraldéhyde dans du méthanol en présence d'un catalyseur au palladium/carbone. Il est isolé et purifié par filtration, éventuellement à l'aide de diatomite. Après élimination du solvant par distillation, le néotame est lavé à l'eau, isolé par centrifugation et enfin séché sous vide. | | |
| N° CAS: | 165450-17-9 | | |
| Nom chimique | Ester 1-méthylque de N-[N-(3,3-diméthylbutyle)-L- α -aspartyl]-L-phénylalanine | | |
| Formule chimique | C ₂₀ H ₃₀ N ₂ O ₅ | | |
| Poids moléculaire | 378,47 | | |
| Description | Poudre blanche à blanc cassé | | |
| Composition | Pas moins de 97,0 % sur la base de la matière sèche | | |
| Identification | | | |
| Solubilité | 4,75 % (m/m) à 60 °C dans l'eau, soluble dans l'éthanol et l'acétate d'éthyle | | |
| Pureté | | | |
| Teneur en eau | Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer, taille de l'échantillon 25 ± 5 mg) | | |
| pH | Entre 5,0 et 7,0 (solution aqueuse à 0,5 %) | | |
| Intervalle de fusion | Entre 81 °C et 84 °C | | |

| | |
|---|---------------------|
| N-[(3,3-diméthylbutyl)-L- α -aspartyl]-L-phénylalanine | Pas plus de 1,5 % |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 962 SEL D'ASPARTAME-ACÉSULFAME

| | |
|---|--|
| Synonymes | Aspartame-acésulfame |
| Définition | Sel préparé en chauffant une solution à pH acide d'aspartame et d'acésulfame-K dans une proportion de 2:1 environ (m/m) et en laissant la cristallisation se produire. Le potassium et l'humidité sont éliminés. Le produit est plus stable que l'aspartame seul. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Sel de 2,2-dioxyde de 6-méthyle-1,2,3-oxathiazine-4(3H)-one de l'acide L-phénylalaninyl-2-méthyle-L- α -aspartique |
| Formule chimique | C ₁₈ H ₂₃ O ₉ N ₃ S |
| Poids moléculaire | 457,46 |
| Composition | Entre 63,0 % et 66,0 % d'aspartame (sur la base de la matière sèche) et entre 34,0 % et 37,0 % d'acésulfame (forme acide sur la base de la matière sèche) |
| Description | Poudre blanche, inodore, cristalline |
| Identification | |
| Solubilité | Modérément soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol |
| Facteur de transmission | Le facteur de transmission d'une solution à 1 % dans de l'eau, déterminé dans une cellule de 1 cm à 430 nm à l'aide d'un spectrophotomètre approprié en utilisant de l'eau comme témoin, ne peut être inférieur à 0,95, ce qui équivaut à un coefficient d'absorption ne dépassant pas approximativement 0,022. |
| Pouvoir rotatoire spécifique | [α] _D ²⁰ entre + 14,5° et + 16,5° Déterminer à une concentration de 6,2 g dans 100 ml d'acide formique (15 N) dans un délai de trente minutes suivant la préparation de la solution. Diviser le pouvoir rotatoire spécifique obtenu par 0,646 pour compenser la teneur en aspartame du sel d'aspartame-acésulfame. |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,5 % (105 °C, 4 heures) |
| Acide 5-benzyl-3,6-dioxo-2-pipérazineacétique | Pas plus de 0,5 % |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 965 (i) MALTITOL

| | |
|-------------------|--|
| Synonymes | D-Maltitol, maltose hydrogéné |
| Définition | Le maltitol est obtenu par hydrogénation de D-maltose. Il se compose principalement de D-maltitol. Il peut contenir de faibles quantités de sorbitol et de polyalcools apparentés. |
| EINECS | 209-567-0 |
| Nom chimique | (α)-D-Glucopyranosyl-1,4-D-glucitol |
| Formule chimique | C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ |
| Poids moléculaire | 344,3 |

| | |
|------------------------------|---|
| Composition | Pas moins de 98 % de D-maltitol (C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁) sur la base anhydre. |
| Description | Poudre cristalline blanche |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | Entre 148 et 151 °C |
| Pouvoir rotatoire spécifique | [α] _D ²⁰ entre + 105,5° et + 108,5° (solution à 5 % m/v) |
| Pureté | |
| Aspect en solution aqueuse | La solution est limpide et incolore. |
| Teneur en eau | Pas plus de 1 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % (exprimées sur une base anhydre) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,1 % (exprimés en glucose sur une base anhydre) |
| Chlorures | Pas plus de 50 mg/kg (exprimés sur une base anhydre) |
| Sulfates | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés sur une base anhydre) |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur une base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur une base anhydre) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur une base anhydre) |

E 965 (ii) SIROP DE MALTITOL

| | |
|---|--|
| Synonymes | Sirop de glucose à haute teneur en maltose hydrogéné, sirop de glucose hydrogéné, maltitol liquide |
| Définition | Mélange composé principalement de maltitol ainsi que de sorbitol et d'oligosaccharides et polysaccharides hydrogénés. Il est produit par hydrogénation catalytique de sirop de glucose à haute teneur en maltose, ou par hydrogénation de ses constituants individuels, suivie d'un mélange. Le produit commercialisé se présente indifféremment sous la forme de sirops ou de produits solides. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 99 % de saccharides hydrogénés totaux sur la base anhydre et pas moins de 50 % de maltitol sur la base anhydre |
| Description | Liquide visqueux, limpide, incolore et inodore ou masse cristalline blanche |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol |
| Chromatographie liquide à haute performance | Satisfait à l'essai: la comparaison avec l'étalon témoin de maltitol approprié révèle que le principal pic du chromatogramme de la solution d'essai présente un temps de rétention similaire à celui du pic principal du chromatogramme obtenu avec la solution témoin (selon ISO 10504:1998). |
| Pureté | |
| Aspect en solution aqueuse | La solution est limpide et incolore. |

| | |
|-------------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 31 % (méthode de Karl Fischer) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,3 % (exprimés en glucose sur une base anhydre) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Chlorures | Pas plus de 50 mg/kg |
| Sulfate | Pas plus de 100 mg/kg |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |

E 966 LACTITOL**Synonymes**

Lactite; lactositol; lactobiosite

Définition

Produit obtenu par hydrogénation catalytique de lactose

EINECS

209-566-5

Nom chimique

4-O-β-D-Galactopyranosyl-D-glucitol

Formule chimique

C₁₂H₂₄O₁₁

Poids moléculaire

344,3

Composition

Pas moins de 95 % sur la base de la matière sèche

Description

Poudre cristalline ou solution incolore. Les produits cristallins se présentent sous forme anhydre, monohydratée et dihydratée. Le nickel est utilisé comme catalyseur.

Identification

Solubilité

Très soluble dans l'eau

Pouvoir rotatoire spécifique

[α]_D²⁰ entre + 13° et + 16° calculé sur la base anhydre (solution aqueuse à 10 % m/v)**Pureté**

Teneur en eau

Produits cristallins: pas plus de 10,5 % (méthode de Karl Fischer)

Autres polyalcools

Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)

Sucres réducteurs

Pas plus de 0,2 % (exprimés en glucose, sur la base de la masse sèche)

Chlorures

Pas plus de 100 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche)

Sulfates

Pas plus de 200 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche)

Cendres sulfatées

Pas plus de 0,1 % (exprimées sur la base de la masse sèche)

Nickel

Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Arsenic

Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

Plomb

Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche)

E 967 XYLITOL**Synonymes**

Xylitol

Définition

Produit principalement constitué de D-xylitol. La fraction du produit qui n'est pas du D-xylitol contient des substances apparentées telles que du L-arabinitol, du galactitol, du mannitol ou du sorbitol.

| | |
|--|--|
| EINECS | 201-788-0 |
| Nom chimique | D-xylitol |
| Formule chimique | $C_5H_{12}O_5$ |
| Poids moléculaire | 152,2 |
| Composition | Pas moins de 98,5 % de xylitol sur la base anhydre |
| Description | Poudre cristalline blanche, pratiquement inodore |
| Identification | |
| Solubilité | Très soluble dans l'eau, modérément soluble dans l'éthanol |
| Intervalle de fusion | Entre 92 et 96 °C |
| pH | Entre 5 et 7 (solution à 10 % m/v) |
| Spectroscopie d'absorption des infrarouges | Comparaison avec une norme de référence, par exemple la pharmacopée européenne ou la pharmacopée des États-Unis. |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 1 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % (exprimées sur la base de la masse sèche) |
| Sucres réducteurs | Pas plus de 0,2 % (exprimés en glucose sur la base de la masse sèche) |
| Autres polyalcools: | Pas plus de 1 % (exprimés sur la base de la masse sèche) |
| Nickel | Pas plus de 2 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg (exprimé sur la base de la masse sèche) |
| Chlorures | Pas plus de 100 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche) |
| Sulfates | Pas plus de 200 mg/kg (exprimés sur la base de la masse sèche) |

E 968 ÉRYTHRITOL

| | |
|-----------------------|--|
| Synonymes | Méso-érythritol; tétrahydroxybutane; érythrite |
| Définition | Obtenu par la fermentation d'une source d'hydrates de carbone par des levures osmophiles de qualité alimentaire sûres et adaptées, comme <i>Moniliella pollinis</i> ou <i>Trichosporonoides megachilensis</i> , suivie d'une purification et d'un séchage. |
| EINECS | 205-737-3 |
| Nom chimique | 1,2,3,4-Butanetetrol |
| Formule chimique | $C_4H_{10}O_4$ |
| Poids moléculaire | 122,12 |
| Composition | Pas moins de 99 % après séchage |
| Description | Cristaux blancs, inodores, non hygroscopiques et thermostables. Pouvoir sucrant d'environ 60 à 80 % de celui du saccharose. |
| Identification | |
| Solubilité | Facilement soluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'éthanol, insoluble dans l'éther de diéthylo. |
| Intervalle de fusion | 119-123 °C |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 0,2 % (70 °C, six heures, dans un dessiccateur sous vide) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Matières réductrices | Pas plus de 0,3 % exprimées en D-glucose |
| Ribitol et glycérol | Pas plus de 0,1 % |
| Plomb | Pas plus de 0,5 mg/kg |

E 999 EXTRAIT DE QUILLAIA**Synonymes**

Extrait de bois de Panama, extrait d'écorce de Panama, extrait d'écorce de quillaya

Définition

L'extrait de quillaia est obtenu par extraction aqueuse de *Quillaia saponaria Molina* ou d'autres espèces de *Quillaia*, arbres de la famille des *Rosaceae*. Il contient un certain nombre de saponines triterpénoïdes composées de glucosides d'acide quillaïque. Certains sucres, dont le glucose, le galactose, l'arabinose, le xylose et le rhamnose, sont également présents, ainsi que du tanin, de l'oxalate de calcium et d'autres composants mineurs.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

L'extrait de quillaia sous forme de poudre est de couleur brun clair avec une nuance rose. Il existe également sous forme de solution aqueuse.

Identification

pH

Entre 3,7 et 5,5 (solution à 4 %)

Pureté

| | |
|---------------|--|
| Teneur en eau | Pas plus de 6 % (méthode de Karl Fischer) (pour la forme poudreuse uniquement) |
| Arsenic | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercurure | Pas plus de 1 mg/kg |

E 1103 INVERTASE**Synonymes****Définition**

L'invertase est sécrétée par *Saccharomyces cerevisiae*.

EINECS

232-615-7

Numéro EC

EC 3.2.1.26

Nom systématique

β-D-Fructofuranoside fructohydrolase

Nom chimique

Formule chimique

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

E 1105 LYSOZYME

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

Critères microbiologiques

| | |
|------------------------------|---|
| Comptage bactérien total | Pas plus de 5×10^4 colonies par gramme |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 25 g |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | Absence dans 1 g |
| <i>Escherichia coli</i> | Absence dans 1 g |

E 1200 POLYDEXTROSE**Synonymes**

Polydextroses modifiés

Définition

Polymères du glucose à liaisons aléatoires avec quelques groupes terminaux sorbitols et avec des résidus d'acide citrique ou phosphorique attachés aux polymères par des liaisons monoester ou diester. Ils sont obtenus par fusion et condensation des ingrédients et sont composés d'environ 90 parts de D-glucose, 10 parts de sorbitol et 1 part d'acide citrique ou 0,1 part d'acide phosphorique. La liaison 1,6-glucosidique prédomine dans les polymères, mais d'autres liaisons sont présentes. Les produits contiennent de petites quantités, sous forme libre, de glucose, de sorbitol, de lévoglucosane (1,6-anhydro-D-glucose) et d'acide citrique et peuvent être neutralisés avec n'importe quelle base comestible et/ou décolorés et déionisés en vue d'une purification supplémentaire. Les produits peuvent également être partiellement hydrogénés à l'aide du catalyseur à nickel de Raney afin de réduire le glucose résiduel. Le polydextrose-N est du polydextrose neutralisé.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 90 % de polymère sur la substance exempte de cendres et anhydre

Description

Solide blanc à ocre clair. Les polydextroses se dissolvent dans l'eau pour donner une solution limpide, incolore à jaune paille.

Identification

Épreuve de recherche de sucre Satisfait à l'essai

Épreuve de recherche de sucres réducteurs Satisfait à l'essai

pH Entre 2,5 et 7,0 pour le polydextrose (solution à 10 %) Entre 5,0 et 6,0 pour le polydextrose-N (solution à 10 %)

Pureté

Teneur en eau Pas plus de 4,0 % (méthode de Karl Fischer)

Cendres sulfatées Pas plus de 0,3 % (polydextrose)

Pas plus de 2,0 % (polydextrose-N)

Nickel Pas plus de 2 mg/kg pour les polydextroses hydrogénés

1,6-Anhydro-D-glucose Pas plus de 4,0 % sur la base de la matière sèche exempte de cendres

Glucose et sorbitol Pas plus de 6,0 % combinés sur la base de la matière sèche exempte de cendres; le glucose et le sorbitol sont déterminés séparément.

Recherche de la limite de poids moléculaire Résultat négatif pour les polymères de poids moléculaire supérieur à 22 000

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

E 1201 POLYVINYLPIRROLIDONE**Synonymes**

Povidone; PVP; polyvinylpyrrolidone soluble

Définition

EINECS

Nom chimique

Polyvinylpyrrolidone, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-éthylène]

Formule chimique

 $(C_6H_9NO)_n$

Masse moléculaire moyenne

Pas moins de 25 000

Composition

Pas moins de 11,5 % et pas plus de 12,8 % d'azote (N) sur la base anhydre

Description

Poudre blanche ou presque blanche

Identification

Solubilité

Soluble dans l'eau et dans l'éthanol. Insoluble dans l'éther

pH

Entre 3,0 et 7,0 (solution à 5 %)

Pureté

Teneur en eau

Pas plus de 5 % (méthode de Karl Fischer)

Cendres totales

Pas plus de 0,1 %

Aldéhydes

Pas plus de 500 mg/kg (exprimés en acétaldéhyde)

N-vinylpyrrolidone libre

Pas plus de 10 mg/kg

Hydrazine

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg

E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDONE**Synonymes**

Crosopovidone, polyvidone réticulée, polyvinylpyrrolidone insoluble

Définition

La polyvinylpolypyrrolidone est un poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-éthylène] réticulé de façon aléatoire. Elle est produite par polymérisation de la N-vinyl-2-pyrrolidone en présence d'un catalyseur caustique ou d'une N, N'-divinyl-imidazolidone. En raison de son insolubilité dans tous les solvants courants, l'intervalle de poids moléculaire n'est pas utilisable pour la détection.

EINECS

Nom chimique

Polyvinylpyrrolidone; poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-éthylène]

Formule chimique

 $(C_6H_9NO)_n$

Poids moléculaire

Composition

Pas moins de 11 % et pas plus de 12,8 % d'azote (N) sur la base anhydre

| | |
|-----------------------------------|--|
| Description | Poudre hygroscopique de couleur blanche à faible odeur non désagréable |
| Identification | |
| Solubilité | Insoluble dans l'eau, l'éthanol et l'éther |
| pH | Entre 5,0 et 8,0 (suspension aqueuse à 1 %) |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 6 % (méthode de Karl Fischer) |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,4 % |
| Matières hydrosolubles | Pas plus de 1 % |
| N-vinylpyrrolidone libre | Pas plus de 10 mg/kg |
| N, N'-divinyl-imidazolidone libre | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 1203 ALCOOL POLYVINYLIQUE

| | |
|--------------------------------|---|
| Synonymes | Polymère d'alcool vinylique, PVOH |
| Définition | L'alcool polyvinylique est une résine synthétique préparée par la polymérisation d'acétate de vinyle, puis l'hydrolyse partielle de l'ester en présence d'un catalyseur alcalin. Les caractéristiques physiques du produit dépendent du degré de polymérisation et du degré d'hydrolyse. |
| Nom chimique | Homopolymère d'éthénol |
| Formule chimique | $(C_2H_3OR)_n$ où R = H ou COCH ₃ |
| Description | Poudre granuleuse blanche ou de couleur crème, inodore, insipide et translucide |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, modérément 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 de coloration | Dissoudre 0,01 g de l'échantillon dans 100 ml d'eau, chauffer et laisser la solution refroidir à température ambiante. Une couleur bleue apparaît si l'on ajoute (à 5 ml de solution) une goutte de solution d'essai d'iode et quelques gouttes de solution d'acide borique. Dissoudre 0,5 g de l'échantillon dans 10 ml d'eau, chauffer et laisser la solution refroidir à température ambiante. Une couleur rouge foncé à bleue apparaît après le versement d'une goutte de solution d'essai d'iode dans 5 ml de solution. |
| Viscosité | De 4,8 à 5,8 mPa.s (solution à 4 % à 20 °C) correspondant à un poids moléculaire moyen de 26 000-30 000 Da |
| Pureté | |
| Matières insolubles dans l'eau | Pas plus de 0,1 % |
| Indice d'ester | Entre 125 et 153 mg KOH/g |
| Degré d'hydrolyse | Entre 86,5 et 89,0 % |
| Indice d'acidité | Pas plus de 3,0 |

| | |
|---|---|
| Solvants résiduels | Pas plus de 1,0 % de méthanol et de 1,0 % d'acétate de méthyle |
| pH | De 5,0 à 6,5 (solution à 4 %) |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 5,0 % (105 °C, 3 heures) |
| Résidu de calcination | Pas plus de 1,0 % |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| E 1204 PULLULAN | |
| Synonymes | |
| Définition | Glucane linéaire et neutre composé principalement d'unités de maltotriose reliées par des liaisons glycosidiques -(1,6). Il est produit par la fermentation d'amidon alimentaire hydrolysé par une souche d' <i>Aureobasidium pullulans</i> ne produisant pas de toxines. Après fermentation, les cellules fongiques sont éliminées par microfiltration, le filtrat est stérilisé par la chaleur, et les pigments et autres impuretés sont éliminés par adsorption et chromatographie par échange d'ions. |
| EINECS | 232-945-1 |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n |
| Poids moléculaire | |
| Composition | Pas moins de 90 % de glucane sur la base de la matière sèche |
| Description | Poudre inodore de couleur blanche à blanc cassé |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau, pratiquement insoluble dans l'éthanol |
| pH | De 5,0 à 7,0 (solution à 10 %) |
| Épreuve de précipitation au polyéthylène-glycol 600 | Ajouter 2 ml de polyéthylène-glycol 600 à 10 ml d'une solution aqueuse de pullulan à 2 %. Un précipité blanc se forme. |
| Dépolymérisation par la pullulanase | Préparer deux éprouvettes contenant chacune 10 ml d'une solution de pullulan à 10 %. Ajouter 0,1 ml d'une solution de pullulanase (10 U/g) dans l'une des éprouvettes, et 0,1 ml d'eau dans l'autre. Après incubation à environ 25 °C pendant 20 minutes, la viscosité de la solution avec pullulanase est visiblement inférieure à celle de la solution témoin. |
| Viscosité | 100-180 mm ² /s [solution aqueuse à 10 % (m/m) à 30 °C] |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 6 % (90 °C, pression inférieure ou égale à 50 mm Hg, 6 heures) |
| Mono-, di- et oligosaccharides | Pas plus de 10 %, exprimés en glucose |
| Plomb | Pas plus de 1 mg/kg |
| Critères microbiologiques | |
| Levures et moisissures | Pas plus de 100 colonies par gramme |
| Coliformes | Absence dans 25 g |
| <i>Salmonella</i> spp. | Absence dans 25 g |

E 1205 COPOLYMÈRE MÉTHACRYLATE BASIQUE

| | |
|--|--|
| Synonymes | Copolymère de méthacrylate butylé basique, copolymère d'aminométhacrylate, copolymère E d' aminoalkylméthacrylate, copolymère du méthacrylate de butyle, du méthacrylate de diméthylaminoéthyle et du méthacrylate de méthyle, polymère du méthacrylate de butyle, du méthacrylate de méthyle et du diméthylaminoéthylméthacrylate |
| Définition | Le copolymère méthacrylate basique est fabriqué par polymérisation thermocontrôlée des monomères méthylméthacrylate, butylméthacrylate et diméthylaminoéthylméthacrylate, dissous dans du propanol-2 au moyen d'un système amorceur donneur de radicaux libres. L'agent modificateur de chaîne est un alkylmercaptan. Le polymère solide subit un premier broyage puis une extrusion et une granulation sous vide afin d'éliminer les composés volatiles résiduels. Les granules produits sont commercialisés tels quels ou après micronisation. |
| Nom chimique | Poly(butylméthacrylate-co-(2-diméthylaminoéthyl)méthacrylate-co-méthylméthacrylate) 1:2:1 |
| Formule chimique | $\text{Poly}[(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{CH}_3)_2)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2\text{CH}_3)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3)]$ |
| Masse moléculaire moyenne en masse par chromatographie sur gel perméable | Environ 47 000 g/mol |
| Dimension particulaire de la poudre (avec formation d'un film) | < 50 µm: plus de 50 % < 0,1 µm: entre 5,1 et 5,5 % |
| Composition: | Entre 20,8 et 25,5 % de groupes diméthylaminoéthyle (DMAE) sur la base de la matière sèche |
| (conformément à Ph. Eur. 2.2.20 «Titration potentiométrique») | |
| Description | Les granules sont incolores ou présentent une nuance jaune, la poudre est blanche. |
| Identification | |
| Spectroscopie d'absorption des infrarouges | À établir. |
| Viscosité d'une solution à 12,5 % de propanol-2 et d'acétone à 60:40 (m/m) | 3 – 6 mPa.s |
| Indice de réfraction | $[\text{n}_D]^{20}$ 1,380 – 1,385 |
| Solubilité | Un g de substance se dissout dans 7 g de méthanol, d'éthanol, de propanol-2, de dichlorométhane ou d'acide chlorhydrique aqueux 1 N. Insoluble dans l'éther de pétrole. |
| Pureté | |
| Perte par dessiccation | Pas plus de 2,0 % (105 °C, 3 heures) |
| Indice d'alcalinité | Entre 162 et 198 mg KOH/g de matière sèche |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,1 % |
| Monomères résiduels | Butylméthacrylate < 1 000 mg/kg Méthylméthacrylate < 1 000 mg/kg Diméthylaminoéthylméthacrylate < 1 000 mg/kg |
| Solvants résiduels | Propanol-2 < 0,5 % Butanol < 0,5 % Méthanol < 0,1 % |

| | |
|---------|----------------------|
| Arsenic | Pas plus de 2 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |
| Mercure | Pas plus de 2 mg/kg |
| Cuivre | Pas plus de 10 mg/kg |

E 1404 AMIDON OXYDÉ**Synonymes****Définition**

L'amidon oxydé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales

Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre

Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes carboxyle

Pas plus de 1,1 % (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)

Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1410 PHOSPHATE D'AMIDON**Synonymes****Définition**

Le phosphate d'amidon est de l'amidon estérifié à l'acide orthophosphorique, aux orthophosphates de sodium ou de potassium ou au tripolyphosphate de sodium.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

| | |
|--------------------------------|--|
| Composition | |
| Description | Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche |
| Identification | |
| Observation au microscope | Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée) |
| Épreuve de coloration à l'iode | Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons |
| Phosphates résiduels | Pas plus de 0,5 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre) |
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Mercurure | Pas plus de 0,1 mg/kg |

E 1412 PHOSPHATE DE DIAMIDON

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

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

E 1413 PHOSPHATE DE DIAMIDON PHOSPHATÉ

Synonymes

Définition

Le phosphate de diamidon phosphaté est de l'amidon ayant fait l'objet de l'ensemble des traitements décrits pour le phosphate d'amidon et pour le phosphate de diamidon.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales
Pas plus de 21,0 % pour la féculé 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 féculé de pomme de terre (sur la base anhydre)
Pas plus de 0,4 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)
Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1414 PHOSPHATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ**Synonymes****Définition**

Le phosphate de diamidon acétylé est de l'amidon réticulé au trimétophosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore et estérifié à l'anhydride acétique ou à l'acétate de vinyle.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales

Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre

Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes acétyle

Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)

Phosphates résiduels

Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la fécule de pomme de terre (sur la base anhydre)

Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre)

Acétate de vinyle

Pas plus de 0,1 mg/kg (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)

Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1420 AMIDON ACÉTYLÉ**Synonymes**

Acétate d'amidon

Définition

L'amidon acétylé est de l'amidon estérifié à l'anhydride acétique ou à l'acétate de vinyle.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

| | |
|--------------------------------|---|
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche |
| Identification | |
| Observation au microscope | Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée) |
| Épreuve de coloration à l'iode | Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la fécula de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons |
| Groupes acétyle | Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre) |
| Acétate de vinyle | Pas plus de 0,1 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Mercuré | Pas plus de 0,1 mg/kg |

E 1422 ADIPATE DE DIAMIDON ACÉTYLÉ**Synonymes****Définition**

L'adipate de diamidon acétylé est de l'amidon réticulé à l'anhydride adipique et estérifié à l'anhydride acétique.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales
Pas plus de 21,0 % pour la fécula de pomme de terre
Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes acétyle

Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)

Groupes adipate

Pas plus de 0,135 % (sur la base anhydre)

| | |
|---------------------|---|
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Mercure | Pas plus de 0,1 mg/kg |

E 1440 AMIDON HYDROXYPROPYLÉ**Synonymes****Définition**

L'amidon hydroxypropylé est de l'amidon étherifié à l'oxyde de propylène.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales
Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre
Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes hydroxypropyle

Pas plus de 7,0 % (sur la base anhydre)

Chlorhydrine de propylène

Pas plus de 1 mg/kg (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)
Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1442 PHOSPHATE DE DIAMIDON HYDROXYPROPYLÉ**Synonymes****Définition**

Le phosphate de diamidon hydroxypropylé est de l'amidon réticulé au trimétaphosphate de sodium ou à l'oxychlorure de phosphore et étherifié à l'oxyde de propylène.

| | |
|--------------------------------|--|
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche |
| Identification | |
| Observation au microscope | Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée) |
| Épreuve de coloration à l'iode | Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair) |
| Pureté | |
| Perte à la dessiccation | Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales Pas plus de 21,0 % pour la féculé de pomme de terre Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons |
| Groupes hydroxypropyle | Pas plus de 7,0 % (sur la base anhydre) |
| Phosphates résiduels | Pas plus de 0,14 % (exprimés en P) pour l'amidon de blé ou la féculé de pomme de terre (sur la base anhydre) Pas plus de 0,04 % (exprimés en P) pour les autres amidons (sur la base anhydre) |
| Chlorhydrine de propylène | Pas plus de 1 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Mercuré | Pas plus de 0,1 mg/kg |

E 1450 OCTÉNYLE SUCCINATE D'AMIDON SODIQUE

| | |
|--------------------|--|
| Synonymes | SSOS |
| Définition | L'octényle succinate d'amidon sodique est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylesuccinique. |
| EINECS | |
| Nom chimique | |
| Formule chimique | |
| Poids moléculaire | |
| Composition | |
| Description | Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche |

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales

Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre

Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes octénylsuccinyle

Pas plus de 3 % (sur la base anhydre)

Résidus d'acide octénylsuccinique

Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)

Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

E 1451 AMIDON OXYDÉ ACÉTYLÉ**Synonymes****Définition**

L'amidon oxydé acétylé est de l'amidon traité à l'hypochlorite de sodium, puis estérifié à l'anhydride acétique.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme prégélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non prégélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 15,0 % pour l'amidon de céréales

Pas plus de 21,0 % pour la fécule de pomme de terre

Pas plus de 18,0 % pour les autres amidons

Groupes carboxyle

Pas plus de 1,3 % (sur la base anhydre)

Groupes acétyle

Pas plus de 2,5 % (sur la base anhydre)

| | |
|---------------------|---|
| Anhydride sulfureux | Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre) Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre) |
| Arsenic | Pas plus de 1 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre) |
| Mercure | Pas plus de 0,1 mg/kg |

E 1452 OCTÉNYLESUCCINATE D'AMIDON ET D'ALUMINIUM**Synonymes****Définition**

L'octénylesuccinate d'amidon et d'aluminium est de l'amidon estérifié à l'anhydride octénylesuccinique et traité au sulfate d'aluminium.

EINECS

Nom chimique

Formule chimique

Poids moléculaire

Composition

Description

Poudre, granules ou (sous forme pré-gélatinisée) paillettes, poudre amorphe ou grosses particules, de couleur blanche ou presque blanche

Identification

Observation au microscope

Satisfait à l'essai (forme non pré-gélatinisée)

Épreuve de coloration à l'iode

Satisfait à l'essai (bleu foncé à rouge clair)

Pureté

Perte à la dessiccation

Pas plus de 21,0 %

Groupes octénylesuccinyle

Pas plus de 3 % (sur la base anhydre)

Résidus d'acide octénylesuccinique

Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)

Anhydride sulfureux

Pas plus de 50 mg/kg pour les amidons de céréales modifiés (sur la base anhydre)

Pas plus de 10 mg/kg pour les autres amidons modifiés, sauf spécification contraire (sur la base anhydre)

Arsenic

Pas plus de 1 mg/kg

Plomb

Pas plus de 2 mg/kg (sur la base anhydre)

Mercure

Pas plus de 0,1 mg/kg

Aluminium

Pas plus de 0,3 % (sur la base anhydre)

E 1505 CITRATE DE TRIÉTHYLE**Synonymes**

Citrate d'éthyle

Définition

EINECS

201-070-7

| | |
|-----------------------|---|
| Nom chimique | Triéthyl-2-hydroxypropan-1,2,3-tricarboxylate |
| Formule chimique | C ₁₂ H ₂₀ O ₇ |
| Poids moléculaire | 276,29 |
| Composition | Pas moins de 99,0 % |
| Description | Liquide huileux inodore, pratiquement incolore |
| Identification | |
| Densité (25 °C/25 °C) | 1,135-1,139 |
| Indice de réfraction | [n] _D ²⁰ : 1,439-1,441 |
| Pureté | |
| Teneur en eau | Pas plus de 0,25 % (méthode de Karl Fischer) |
| Acidité | Pas plus de 0,02 % (exprimée en acide citrique) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 1517 DIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

| | |
|----------------------------------|---|
| Synonymes | Diacétine |
| Définition | Le diacétate de glycéryle consiste essentiellement en un mélange de 1,2-diacétates de glycérol et de 1,3-diacétates de glycérol, avec de faibles quantités de monoesters et de triesters. |
| EINECS | |
| Nom chimique | Diacétate de glycéryle, diacétate de 1,2,3-propanetriol |
| Formule chimique | C ₇ H ₁₂ O ₅ |
| Poids moléculaire | 176,17 |
| Composition | Pas moins de 94,0 % |
| Description | Liquide clair, incolore, hygroscopique, quelque peu huileux, dégageant une légère odeur grasse |
| Identification | |
| Solubilité | Soluble dans l'eau. Miscible avec l'éthanol |
| Épreuve de recherche de glycérol | Satisfait à l'essai |
| Épreuve de recherche d'acétate | Satisfait à l'essai |
| Densité (20 °C/20 °C) | 1,175-1,195 |
| Intervalle d'ébullition | Entre 259 et 261 °C |
| Pureté | |
| Cendres totales | Pas plus de 0,02 % |
| Acidité | Pas plus de 0,4 % (exprimé en acide acétique) |
| Arsenic | Pas plus de 3 mg/kg |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 1518 TRIACÉTATE DE GLYCÉRYLE

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

E 1519 ALCOOL BENZYLIQUE

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

Pureté

| | |
|------------------|--|
| Indice d'acidité | Pas plus de 0,5 |
| Aldéhydes | Pas plus de 0,2 % v/v (exprimés en benzaldéhyde) |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 1520 PROPANE-1,2-DIOL**Synonymes**

Propylèneglycol

Définition

| | |
|-------------------|--|
| EINECS | 200-338-0 |
| Nom chimique | 1,2-dihydroxypropane |
| Formule chimique | C ₃ H ₈ O ₂ |
| Poids moléculaire | 76,10 |
| Composition | Pas moins de 99,5 % sur la base anhydre |

Description

Liquide visqueux, hygroscopique, incolore, clair

Identification

| | |
|-----------------------|--|
| Solubilité | Soluble dans l'eau, l'éthanol et l'acétone |
| Densité (20 °C/20 °C) | 1,035 — 1,040 |
| Indice de réfraction | [n] _D ²⁰ : 1,431 — 1,433 |

Pureté

| | |
|-------------------------|---|
| Épreuve de distillation | 99,5 % du produit se distille entre 185 °C et 189 °C. Le résidu non distillé (0,5 %) est constitué principalement de dimères et de traces de trimères de propylèneglycol. |
| Cendres sulfatées | Pas plus de 0,07 % |
| Teneur en eau | Pas plus de 1,0 % (méthode de Karl Fischer) |
| Plomb | Pas plus de 2 mg/kg |

E 1521 POLYÉTHYLÈNEGLYCOLS**Synonymes**

PEG, macrogol, oxyde de polyéthylène

Définition

Polymères d'addition d'oxyde d'éthylène et d'eau habituellement désignés par un nombre correspondant approximativement au poids moléculaire.

| | |
|-------------------------|---|
| Nom chimique | α-Hydro-ω-hydroxypoly (oxy-1,2 éthanediol) |
| Formule chimique | (C ₂ H ₄ O) _n H ₂ O (n = nombre d'unités d'oxyde d'éthylène correspondant à un poids moléculaire de 6 000, soit environ 140) |
| Poids moléculaire moyen | De 380 à 9 000 Da |
| Composition | PEG 400: pas moins de 95 % et pas plus de 105 % PEG 3000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 3350: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 4000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 6000: pas moins de 90 % et pas plus de 110 % PEG 8000: pas moins de 87,5 % et pas plus de 112,5 % |

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

Prix d'abonnement 2012 (hors TVA, frais de port pour expédition normale inclus)

| | | |
|---|---|------------------|
| Journal officiel de l'UE, séries L + C, édition papier uniquement | 22 langues officielles de l'UE | 1 200 EUR par an |
| Journal officiel de l'UE, séries L + C, papier + DVD annuel | 22 langues officielles de l'UE | 1 310 EUR par an |
| Journal officiel de l'UE, série L, édition papier uniquement | 22 langues officielles de l'UE | 840 EUR par an |
| Journal officiel de l'UE, séries L + C, DVD mensuel (cumulatif) | 22 langues officielles de l'UE | 100 EUR par an |
| Supplément au Journal officiel (série S — Marchés publics et adjudications), DVD, une édition par semaine | Multilingue: 23 langues officielles de l'UE | 200 EUR par an |
| Journal officiel de l'UE, série C — Concours | Langues selon concours | 50 EUR par an |

L'abonnement au *Journal officiel de l'Union européenne*, qui paraît dans les langues officielles de l'Union européenne, est disponible dans 22 versions linguistiques. Il comprend les séries L (Législation) et C (Communications et informations).

Chaque version linguistique fait l'objet d'un abonnement séparé.

Conformément au règlement (CE) n° 920/2005 du Conseil, publié au Journal officiel L 156 du 18 juin 2005, stipulant que les institutions de l'Union européenne ne sont temporairement pas liées par l'obligation de rédiger tous les actes en irlandais et de les publier dans cette langue, les Journaux officiels publiés en langue irlandaise sont commercialisés à part.

L'abonnement au Supplément au Journal officiel (série S — Marchés publics et adjudications) regroupe la totalité des 23 versions linguistiques officielles en un DVD multilingue unique.

Sur simple demande, l'abonnement au *Journal officiel de l'Union européenne* donne droit à la réception des diverses annexes du Journal officiel. Les abonnés sont avertis de la parution des annexes grâce à un «Avis au lecteur» inséré dans le *Journal officiel de l'Union européenne*.

Ventes et abonnements

Les abonnements aux diverses publications payantes, comme l'abonnement au *Journal officiel de l'Union européenne*, sont disponibles auprès de nos bureaux de vente. La liste des bureaux de vente est disponible à l'adresse suivante:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_fr.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) offre un accès direct et gratuit au droit de l'Union européenne. Ce site permet de consulter le *Journal officiel de l'Union européenne* et inclut également les traités, la législation, la jurisprudence et les actes préparatoires de la législation.

Pour en savoir plus sur l'Union européenne, consultez: <http://europa.eu>



Office des publications de l'Union européenne
2985 Luxembourg
LUXEMBOURG

FR