Dit document vormt slechts een documentatiehulpmiddel en verschijnt buiten de verantwoordelijkheid van de instellingen

►**B** **VERORDENING (EU) Nr. 231/2012 VAN DE COMMISSIE**

van 9 maart 2012

tot vaststelling van de specificaties van de in de bijlagen II en III bij Verordening (EG) nr. 1333/2008 van het Europees Parlement en de Raad opgenomen levensmiddelenadditieven

(Voor de EER relevante tekst)

(PB L 83 van 22.3.2012, blz. 1)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
►**M1**	Verordening (EU) nr. 1050/2012 van de Commissie van 8 november 2012	L 310	45	9.11.2012
►**M2**	Verordening (EU) nr. 25/2013 van de Commissie van 16 januari 2013	L 13	1	17.1.2013

▼B

VERORDENING (EU) Nr. 231/2012 VAN DE COMMISSIE

van 9 maart 2012

tot vaststelling van de specificaties van de in de bijlagen II en III bij Verordening (EG) nr. 1333/2008 van het Europees Parlement en de Raad opgenomen levensmiddelenadditieven

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EG) nr. 1333/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 inzake levensmiddelenadditieven ([1]), en met name artikel 14 en artikel 30, lid 4, en Verordening (EG) nr. 1331/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 tot vaststelling van een uniforme goedkeuringsprocedure voor levensmiddelenadditieven, voedingsenzymen en levensmiddelenaroma's ([2]), en met name artikel 7, lid 5,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Van de in de EU-lijsten in de bijlagen II en III bij Verordening (EG) nr. 1333/2008 opgenomen levensmiddelenadditieven moeten de specificaties wat oorsprong, zuiverheidseisen en eventuele andere noodzakelijke informatie betreft, worden vastgesteld.

(2) Daartoe moeten de vroegere specificaties van levensmiddelenadditieven in Richtlijn 2008/128/EG van de Commissie van 22 december 2008 houdende vaststelling van bijzondere zuiverheidseisen voor kleurstoffen die in levensmiddelen mogen worden gebruikt ([3]), Richtlijn 2008/84/EG van de Commissie van 27 augustus 2008 tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen ([4]) en Richtlijn 2008/60/EG van de Commissie van 17 juni 2008 tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor zoetstoffen die in levensmiddelen mogen worden gebruikt ([5]) geactualiseerd en in deze verordening overgenomen worden. Die richtlijnen moeten dan ook worden ingetrokken.

(3) Er moet rekening worden gehouden met de specificaties en analysemethoden die in het kader van de Codex Alimentarius door het Gezamenlijk Comité van deskundigen voor levensmiddelenadditieven van de FAO en de WHO (JECFA) zijn opgesteld.

(4) De Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (EFSA) heeft advies uitgebracht over de veiligheid van basisch methacrylaatcopolymeer ([6]) als glansmiddel. Dat levensmiddelenadditief is vervolgens voor specifieke toepassingen toegestaan en heeft het nummer E 1205 gekregen. Daarom moeten de specificaties van dat levensmiddelenadditief worden vastgesteld.

([1]) PB L 354 van 31.12.2008, blz. 16.
([2]) PB L 354 van 31.12.2008, blz. 1.
([3]) PB L 6 van 10.1.2009, blz. 20.
([4]) PB L 253 van 20.9.2008, blz. 1.
([5]) PB L 158 van 18.6.2008, blz. 17.
([6]) EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); 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.

▼B

(5) Volgens informatie van de levensmiddelenfabrikanten worden de levensmiddelenkleurstoffen ethylester van bèta-apo-8'-caroteenzuur (E 160f) en bruin FK (E 154), alsmede de aluminium bevattende draagstof bentoniet (E 558) niet meer gebruikt. De huidige specificaties van die levensmiddelenadditieven hoeven dus niet in deze verordening overgenomen te worden.

(6) Op 10 februari 2010 heeft de EFSA advies uitgebracht over de veiligheid van sucrose-esters van vetzuren (E 473), bereid uit vinylesters van vetzuren ([1]). Op grond daarvan moeten de huidige specificaties worden aangepast, waarbij met name de maximumgehalten aan verontreinigingen die voor de veiligheid van belang zijn, verlaagd moeten worden.

(7) De huidige specifieke zuiverheidseisen moeten worden aangepast door de maximumgehalten voor relevante afzonderlijke zware metalen zo mogelijk te verlagen indien de JECFA-grenswaarden lager zijn dan de momenteel geldende waarden. In overeenstemming met deze benadering moeten de grenswaarden voor de verontreiniging 4-methylimidazool in ammoniakkaramel (E 150c), voor sulfaatas in bètacaroteen (E 160a (i)) en voor magnesium- en alkalimetaalzouten in calciumcarbonaat (E 170) worden verlaagd. Van die benadering mag alleen worden afgeweken voor de additieven trinatriumcitraat (E 331 (iii)) (loodgehalte), carrageen (E 407) en verwerkt Eucheuma-wier (E 407a) (cadmiumgehalte), aangezien de fabrikanten hebben verklaard dat strengere bepalingen van de Unie, die in overeenstemming zouden zijn met de JECFA-grenswaarden, om technische redenen onmogelijk nageleefd zouden kunnen worden. De bijdrage van de totale inname van die twee verontreinigingen (lood en cadmium) in de drie genoemde levensmiddelenadditieven wordt niet significant geacht. Voor fosfaten (E 338-E 341 en E 450-E 452) moeten daarentegen wel nieuwe, beduidend lagere waarden worden vastgesteld, in vergelijking met de door het JECFA aangegeven waarden, gezien de nieuwe ontwikkelingen in het fabricageproces en met inachtneming van de recente aanbevelingen van de EFSA over het beperken van de inname van arseen, in het bijzonder in anorganische vorm ([2]). Bovendien moet met het oog op de veiligheid een nieuwe bepaling betreffende arseen worden vastgesteld voor glutaminezuur (E 620). Al met al profiteert de consument van deze aanpassingen aangezien de maximumgehalten voor zware metalen over de hele linie en in de meeste levensmiddelenadditieven lager worden. In de specificaties moet uitvoerige informatie over het productieproces en de uitgangsmaterialen van een levensmiddelenadditief worden vastgesteld om eventuele toekomstige beslissingen krachtens artikel 12 van Verordening (EG) nr. 1333/2008 te vergemakkelijken.

(8) De specificaties mogen geen organoleptische tests betreffende de smaak bevatten, omdat van de controleautoriteiten niet mag worden verwacht dat zij het risico aangaan een chemische stof te proeven.

([1]) EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); 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.

([2]) EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Arsenic in Food. EFSA Journal 2009; 7(10):1351.

▼B

(9) In de specificaties moeten geen klassen worden genoemd, aangezien dat niets toevoegt.

(10) De specificaties mogen geen ongespecificeerde waarde voor „zware metalen” aangeven, aangezien die niet gerelateerd is aan de toxiciteit maar het resultaat is van een globale analysemethode. Parameters voor afzonderlijke zware metalen zijn wel relevant voor de toxiciteit en worden in de specificaties opgenomen.

(11) Sommige levensmiddelenadditieven zijn in de verschillende bepalingen van Richtlijn 95/2/EG ([1]) momenteel onder uiteenlopende namen opgenomen, namelijk carboxymethylcellulose (E 466), vernette natriumcarboxymethylcellulose (E 468), enzymatisch gehydrolyseerde carboxymethylcellulose (E 469) en bijenwas, wit en geel (E 901). De bij deze verordening vastgestelde specificaties moeten naar die verschillende namen verwijzen.

(12) De huidige bepalingen voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (paks) zijn te algemeen en niet relevant voor de veiligheid; zij moeten worden vervangen door maximumwaarden voor de afzonderlijke paks die van belang zijn voor de levensmiddelenadditieven plantaardige koolstof (E 153) en microkristallijne was (E 905). Er moeten soortgelijke maximumwaarden worden vastgesteld voor formaldehyde in carrageen (E 407) en verwerkt Eucheuma-wier (E 407a), voor bepaalde microbiologische criteria in agaragar (E 406) en voor *Salmonella* spp. in door middel van fermentatie vervaardigde mannitol (E 421 (ii)).

(13) Het gebruik van propaan-2-ol (isopropanol, isopropylalcohol) voor de vervaardiging van de additieven curcumine (E 100) en paprika-extract (E 160c) moet worden toegestaan, overeenkomstig de specificaties van het JECFA, aangezien dit gebruik door de EFSA veilig geacht wordt ([2]). Het gebruik van ethanol ter vervanging van propaan-2-ol bij de vervaardiging van gellangom (E 418) moet worden toegestaan als het eindproduct aan alle overige specificaties voldoet en het gebruik van ethanol als een geringer veiligheidsrisico beschouwd wordt.

(14) Het percentage van het kleurbestanddeel in cochenille, karmijnzuur, karmijn (E 120) moet worden gepreciseerd, aangezien de maximumwaarden betrekking moeten hebben op de hoeveelheden van dat bestanddeel.

(15) De nummering van de subcategorieën van carotenen (E 160a) moet in overeenstemming gebracht worden met de nummering van de Codex alimentarius.

(16) De vaste vorm van melkzuur (E 270) moet ook in de specificaties worden vermeld, aangezien dit additief nu in vaste vorm kan worden vervaardigd en er geen veiligheidsrisico bestaat.

([1]) PB L 61 van 18.3.1995, blz. 1.

([2]) EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive. EFSA Journal 2010; 8(9):1679.

▼B

(17) De temperatuur die nu vermeld staat voor het gewichtsverlies bij drogen van het anhydraat van mononatriumcitraat (E 331 (i)) moet worden gewijzigd, omdat de stof bij de momenteel beschreven omstandigheden ontleedt. De droogcondities voor trinatriumcitraat (E 331 (iii)) moeten ook worden gewijzigd, om de methode beter reproduceerbaar te maken.

(18) De huidige specifieke absorptie van alfa-tocoferol (E 307) moet worden gecorrigeerd en het sublimatiepunt van sorbinezuur (E 200) is niet relevant en moet worden vervangen door een „oplosbaarheidstest". De specificatie van de bacteriën die voor de vervaardiging van nisine (E 234) en natamycine (E 235) mogen worden gebruikt, moet in overeenstemming worden gebracht met de huidige taxonomische nomenclatuur.

(19) Aangezien er nieuwe, innovatieve fabricagemethoden zijn waarmee minder verontreinigde levensmiddelenadditieven geproduceerd kunnen worden, moet de aanwezigheid van aluminium in levensmiddelenadditieven worden beperkt. Met het oog op een grotere rechtszekerheid en vermijding van discriminatie moet de fabrikanten van levensmiddelenadditieven een overgangsperiode worden geboden om zich geleidelijk aan die beperkingen aan te passen.

(20) Waar van toepassing moeten er maximumwaarden voor aluminium in levensmiddelenadditieven worden vastgesteld, met name voor calciumfosfaten (E 341 (i)-(iii)) voor gebruik in voeding voor zuigelingen en peuters [1], zoals aangegeven in het advies van het Wetenschappelijk Comité voor de menselijke voeding van 7 juni 1996 [2]. In dit verband moet ook een maximum voor aluminium in calciumcitraat (E 333) worden vastgesteld.

(21) De maxima voor aluminium in calciumfosfaten (E 341 (i)-(iii)), dinatriumdifosfaat (E 450 (i)) en calciumdiwaterstofdifosfaat (E 450 (vii)) moeten worden gewijzigd overeenkomstig het advies van de EFSA van 22 mei 2008 [3]. De huidige maxima moeten worden verlaagd als dat technisch mogelijk is en de bijdrage tot de totale aluminiuminname significant is. In dit verband mogen aluminiumlakken van afzonderlijke levensmiddelenkleurstoffen alleen worden toegestaan als daarvoor een technische noodzaak bestaat.

(22) De bepalingen betreffende de maxima voor aluminium in dicalciumfosfaat (E 341 (ii)), tricalciumfosfaat (E 341 (iii)) en calciumdiwaterstofdifosfaat (E 450 (vii)) mogen niet leiden tot een verstoring van de markt als gevolg van onvoldoende beschikbaarheid van deze stoffen.

---

[1] Zoals gedefinieerd in Richtlijn 2006/125/EG van de Commissie van 5 december 2006 inzake bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen en babyvoeding voor zuigelingen en peuters (gecodificeerde versie) (PB L 339 van 6.12.2006, blz. 16).

[2] Opinion on Additives in nutrient preparations for use in infant formulae, follow-on formulae and weaning foods. Reports of the Scientific Committee on food (40th Series), blz. 13-30, (1997).

[3] Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials on a request from European Commission on Safety of aluminium from dietary intake. The EFSA Journal (2008) 754, blz. 1-34.

▼B

(23) Overeenkomstig Verordening (EU) nr. 258/2010 van de Commissie van 25 maart 2010 tot vaststelling van bijzondere voorwaarden voor de invoer van guarpitmeel van oorsprong of verzonden uit India wegens de risico's van verontreiniging met pentachloorfenol en dioxinen ([1]) moeten maxima worden vastgesteld voor de verontreiniging pentachloorfenol in guarpitmeel (E 412).

(24) In overweging 48 van Verordening (EG) nr. 1881/2006 van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen ([2]) wordt de lidstaten verzocht andere levensmiddelen dan in de verordening worden vermeld op de aanwezigheid van 3-MCPD te onderzoeken, teneinde te overwegen of het noodzakelijk is maximumgehalten voor die stof vast te stellen. De Franse autoriteiten hebben gegevens verstrekt over hoge concentraties 3-MCPD in het levensmiddelenadditief glycerol (E 422) en de gemiddelde gebruikte hoeveelheden van dit additief in diverse categorieën levensmiddelen. Er moeten maximumgehalten voor 3-MCPD in dit levensmiddelenadditief worden vastgesteld om te voorkomen dat die stof in het uiteindelijke levensmiddel in een hogere concentratie dan toegestaan aanwezig is, met inachtneming van de verdunningsfactor.

(25) In verband met de ontwikkelingen in de analysemethoden moeten enkele van de huidige specificaties worden bijgesteld. De huidige grenswaarde „niet detecteerbaar” hangt samen met de ontwikkeling van de analysemethoden en moet door een numerieke waarde worden vervangen voor de additieven esters van mono- en diglyceriden van vetzuren (E 472a-f), polyglycerolesters van vetzuren (E 475) en esters van propaan-1,2-diol met vetzuren (E 477).

(26) De specificaties met betrekking tot de vervaardiging van mono- en diglyceriden van vetzuren, veresterd met citroenzuur (E 472c) moeten worden bijgewerkt, aangezien in plaats van alkalimetaalbasen tegenwoordig minder reactieve zouten daarvan worden gebruikt.

(27) Het huidige criterium „vrije vetzuren” voor de additieven mono- en diglyceriden van vetzuren, veresterd met citroenzuur (E 472c) en mono- en diglyceriden van vetzuren, veresterd met monoacetyl- en diacetylwijnsteenzuur (E 472e) is niet relevant. Het moet worden vervangen door het criterium „zuurgetal”, dat een betere weergave is van de titrimetrische bepaling van de vrije zuurgroepen. Dit sluit aan bij het 71e verslag over levensmiddelenadditieven van het JECFA ([3]), waarin deze wijziging voor mono- en diglyceriden van vetzuren, veresterd met monoacetyl- en diacetylwijnsteenzuur (E 472e) is geïntroduceerd.

(28) De huidige, foutieve beschrijving van het additief magnesiumoxide (E 530) moet worden gecorrigeerd aan de hand van informatie van de fabrikanten, zodat hij in overeenstemming is met de Europese Farmacopee ([4]). De huidige maximumwaarde voor reducerende stoffen in het additief gluconzuur (E 574) moet ook worden aangepast, aangezien deze waarde technisch

([1]) PB L 80 van 26.3.2010, blz. 28.
([2]) PB L 364 van 20.12.2006, blz. 5.
([3]) WHO Technical Report Series, No 956, 2010.
([4]) Europese Farmacopee 7.0 deel 2, blz. 2415-2416.

▼B

niet haalbaar is. Voor de schatting van het watergehalte van xylitol (E 967) moet de huidige methode op basis van het „gewichtsverlies bij drogen” door een betere methode worden vervangen.

(29) Enkele van de huidige specificaties voor het additief candelillawas (E 902) moeten niet in deze verordening worden overgenomen omdat zij onjuist zijn. Bij calciumdiwaterstofdifosfaat (E 450 (vii)) moet de huidige vermelding betreffende P_2O_5 worden gecorrigeerd.

(30) Bij de huidige vermelding „gehalte” van thaumatine (E 957) moet een omrekeningsfactor worden gecorrigeerd. Die factor moet worden gebruikt bij de kjeldahlmethode ter bepaling van het totaalgehalte van de stof op basis van de meting van het stikstofgehalte. De omrekeningsfactor moet worden aangepast op grond van de desbetreffende gepubliceerde literatuur over thaumatine (E 957).

(31) De EFSA heeft de veiligheid van steviolglycosiden als zoetstof beoordeeld en daar op 10 maart 2010 advies over uitgebracht ([1]). Het gebruik van steviolglycosiden, waaraan het nummer E 960 is toegewezen, is inmiddels toegestaan onder welbepaalde gebruiksvoorwaarden. Daarom moeten de specificaties van dit levensmiddelenadditief worden vastgesteld.

(32) Als gevolg van een wijziging in de taxonomie moeten de huidige specificaties van het uitgangsmateriaal (gisten) voor de vervaardiging van erytritol (E 968) worden geactualiseerd.

(33) De huidige specificatie van quillaja-extract (E 999) wat betreft het pH-bereik moet in overeenstemming gebracht worden met de JECFA-specificatie.

(34) De combinatie van citroenzuur en fosforzuur, die elk afzonderlijk bij de vervaardiging van het additief polydextrose (E 1200) mogen worden gebruikt, moet worden toegestaan zolang het eindproduct aan de zuiverheidseisen voldoet, aangezien hierdoor de opbrengst verbetert en de reactiekinetiek beter in de hand gehouden kan worden. Deze wijziging heeft geen gevolgen voor de veiligheid.

(35) In tegenstelling tot wat bij kleine moleculen het geval is, is de molecuulmassa van een polymeer geen vaste waarde. Een bepaald polymeer kan bestaan uit moleculen van uiteenlopende massa. Die massaverdeling is onder meer afhankelijk van de wijze waarop het polymeer is gemaakt. De fysische eigenschappen en het gedrag van polymeren hangen af van de massa en de verdeling van moleculen met een bepaalde massa in het mengsel. Er zijn diverse mathematische modellen beschikbaar om de verdeling van moleculen in het mengsel te beschrijven. In de wetenschappelijke literatuur wordt het gebruik van de massagewogen gemiddelde molecuulmassa aanbevolen om polymeren te beschrijven. De specificaties van polyvinylpyrrolidon (E 1201) moeten in die zin worden gewijzigd.

([1]) EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources (ANS); Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive. The EFSA Journal (2010); 8(4):1537.

▼B

(36) Het criterium „destillatietraject” in de huidige specificaties van propaan-1,2-diol (E 1520) leidt tot conclusies die strijdig zijn met de resultaten van de gehaltebepaling. Dat criterium moet daarom worden gecorrigeerd en „destillatietest” worden genoemd.

(37) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Permanent Comité voor de voedselketen en de diergezondheid, en het Europees Parlement noch de Raad hebben zich daartegen verzet,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Specificaties van levensmiddelenadditieven

De specificaties van de in de bijlagen II en III bij Verordening (EG) nr. 1333/2008 opgenomen levensmiddelenadditieven, met inbegrip van kleurstoffen en zoetstoffen, staan vermeld in de bijlage bij deze verordening.

Artikel 2

Intrekking

De Richtlijnen 2008/60/EG, 2008/84/EG en 2008/128/EG worden ingetrokken met ingang van 1 december 2012.

Artikel 3

Overgangsmaatregelen

Levensmiddelen die levensmiddelenadditieven bevatten die niet aan deze verordening voldoen maar voor 1 december 2012 legaal in de handel zijn gebracht, mogen worden verkocht zolang de voorraad strekt.

Artikel 4

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Zij is van toepassing met ingang van 1 december 2012.

De specificaties in de bijlage voor de additieven steviolglycosiden (E 960) en basisch methacrylaatcopolymeer (E 1205) zijn echter van toepassing met ingang van de datum van inwerkingtreding van deze verordening.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

▼B

BIJLAGE

Opmerking: Ethyleenoxide mag niet voor sterilisatiedoeleinden in levensmiddelenadditieven worden gebruikt.

Aluminiumlakken voor gebruik in kleurstoffen, mits uitdrukkelijk vermeld

Definitie:	Aluminiumlakken worden bereid door reactie van kleurstoffen die aan de zuiverheidseisen in het desbetreffende specificatiedocument voldoen met aluminiumoxide in aanwezigheid van water. Het aluminiumoxide is gewoonlijk vers bereid, ongedroogd materiaal dat is verkregen door reactie van aluminiumsulfaat of aluminiumchloride met natriumcarbonaat, calciumcarbonaat, natriumwaterstofcarbonaat, calciumwaterstofcarbonaat of ammoniak. Na de lakvorming wordt het product afgefiltreerd, met water gewassen en gedroogd. In het uiteindelijke product kan ook niet-omgezet aluminiumoxide aanwezig zijn.
In HCl onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,5 %
In NaOH onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,5 %, alleen voor E 127 erytrosine
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal dan 0,2 % in neutraal milieu Tevens gelden de bijzondere zuiverheidseisen voor de desbetreffende kleurstoffen

E 100 CURCUMINE

Synoniemen	CI Natural Yellow 3, kurkumageel, diferuloylmethaan
Definitie	Curcumine wordt verkregen door oplosmiddelextractie van kurkuma (geelwortel), de gemalen wortelstokken van *Curcuma longa* L. Voor het verkrijgen van een geconcentreerd curcumine-poeder wordt het extract gezuiverd door kristallisatie. Het product bestaat grotendeels uit curcuminen, dat wil zeggen het kleurbestanddeel 1,7-bis(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)-hepta-1,6-dieen-3,5-dion) en de twee demethoxyderivaten daarvan, in wisselende verhoudingen. Daarnaast kunnen kleine hoeveelheden oliën en harsen aanwezig zijn die van nature in kurkuma voorkomen. Curcumine wordt ook in de vorm van aluminiumlak gebruikt; het aluminiumgehalte is minder dan 30 %. Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: ethylacetaat, aceton, koolstofdioxide, dichloormethaan, butaan-1-ol, methanol, ethanol, hexaan, propaan-2-ol.
Colour Index-nummer	75300
Einecs-nummer	207-280-5
Chemische naam	I 1,7-bis(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)hepta-1,6-dieen-3,5-dion II 1-(4-hydroxyfenyl)-7-(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)hepta-1,6-dieen-3,5-dion III 1,7-bis(4-hydroxyfenyl)hepta-1,6-dieen-3,5-dion
Molecuulformule	I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$
Relatieve molecuulmassa	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Gehalte	Minimaal 90 % totaal aan kleurstoffen $E^{1\%}_{1cm}$ 1 607 bij circa 426 nm in ethanol

▼B

Beschrijving	Oranjegeel kristallijn poeder	
Identificatie		
Spectrometrie	Maximum in ethanol bij circa 426 nm	
Smelttraject	179-182 °C	
Zuiverheid		
Oplosmiddelresten	Ethylacetaat Aceton Butaan-1-ol Methanol Ethanol Hexaan Propaan-2-ol	Maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
	Dichloormethaan: maximaal 10 mg/kg	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 10 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 101 (i) RIBOFLAVINE

Synoniemen	Lactoflavine	
Definitie		
Colour Index-nummer		
Einecs-nummer	201-507-1	
Chemische naam	7,8-Dimethyl-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxypentyl)benzo[*g*]pteridine-2,4(3*H*,10*H*)-dion; 7,8-dimethyl-10-(1'-D-ribityl)isoalloxazine	
Molecuulformule	$C_{17}H_{20}N_4O_6$	
Relatieve molecuulmassa	376,37	
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof $E_{1cm}^{1\%}$ 328 bij circa 444 nm in waterige oplossing	
Beschrijving	Geel tot oranjegeel kristallijn poeder, met zwakke geur	
Identificatie		
Spectrometrie	De verhouding A_{375}/A_{267} ligt tussen 0,31 en 0,33 De verhouding A_{444}/A_{267} ligt tussen 0,36 en 0,39	in waterige oplossing
	Maximum in water bij circa 375 nm	
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen –115° en –140° in 0,05 N natriumhydroxideoplossing	
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,5 % (4 uur bij 105 °C)	

▼B

Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Primaire aromatische aminen	Maximaal 100 mg/kg, berekend als aniline
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 101 (ii) RIBOFLAVINE-5'-FOSFAAT

Synoniemen	Riboflavine-5'-fosfaat-natrium
Definitie	Deze specificaties gelden voor riboflavine-5'-fosfaat met daarnaast geringe hoeveelheden vrije riboflavine en riboflavinedifosfaat.
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	204-988-6
Chemische naam	Mononatrium-(2*R*,3*R*,4*S*)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimethyl-2',4'-dioxo-10'-benzo[γ]pteridinyl-2,3,4-trihydroxypentylfosfaat; mononatriumzout van de 5'-monofosfaatester van riboflavine
Molecuulformule	Dihydraat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Anhydraat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Relatieve molecuulmassa	514,36
Gehalte	Minimaal 95 % totaal aan kleurstoffen, berekend als $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1cm}^{1\%}$ 250 bij circa 375 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Geel tot oranjegeel kristallijn poeder, met zwakke geur
Identificatie	
Spectrometrie	De verhouding A_{375}/A_{267} ligt tussen 0,30 en 0,34 De verhouding A_{444}/A_{267} ligt tussen 0,35 en 0,40 } in waterige oplossing Maximum in water bij circa 375 nm
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 38° en + 42° in 5 M zoutzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (5 uur vacuüm boven P_2O_5 bij 100 °C) voor het dihydraat
Sulfaatas	Maximaal 25 %
Anorganisch fosfaat	Maximaal 1,0 %, berekend als PO_4 op watervrije basis
Secundaire kleurstoffen	Riboflavine (vrij): maximaal 6 % Riboflavinedifosfaat: maximaal 6 %
Primaire aromatische aminen	Maximaal 70 mg/kg, berekend als aniline

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 102 TARTRAZINE

Synoniemen	CI Food Yellow 4
Definitie	Tartrazine wordt bereid uit 4-aminobenzeensulfonzuur, dat met zoutzuur en natriumnitriet wordt gediazoteerd. De diazoverbinding wordt vervolgens gekoppeld aan 4,5-dihydro-5-oxo-1-(4-sulfofenyl)-1*H*-pyrazool-3-carbonzuur of aan de methylester, de ethylester of een zout van dit carbonzuur. De verkregen kleurstof wordt gezuiverd en als het natriumzout geïsoleerd. Tartrazine bestaat in hoofdzaak uit trinatrium-5-hydroxy-1-(4-sulfonatofenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-1*H*-pyrazool-3-carboxylaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Tartrazine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	19140
Einecs-nummer	217-699-5
Chemische naam	Trinatrium-5-hydroxy-1-(4-sulfonatofenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-1*H*-pyrazool-3-carboxylaat
Molecuulformule	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Relatieve molecuulmassa	534,37
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 530 bij circa 426 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Lichtoranje poeder of korrels
Uiterlijk van de oplossing in water	Geel
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 426 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-hydrazinobenzeensulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
4-aminobenzeensulfonzuur	
5-oxo-1-(4-sulfofenyl)-2-pyrazoline-3-carbonzuur	
4,4'-diazoaminobis(benzeensulfonzuur)	
tetrahydroxybarnsteenzuur	

▼B

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 104 CHINOLINEGEEL

Synoniemen	CI Food Yellow 13
Definitie	Chinolinegeel wordt bereid door sulfoneren van 2-(2-chinolyl)indaan-1,3-dion of een mengsel van ongeveer tweederde 2-(2-chinolyl)indaan-1,3-dion en eenderde 2-[2-(6-methylchinolyl)]indaan-1,3-dion. Chinolinegeel bestaat in hoofdzaak uit natriumzouten van een mengsel van disulfonaten (voornamelijk), monosulfonaten en trisulfonaten van de bovengenoemde verbinding en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Chinolinegeel wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	47005
Einecs-nummer	305-897-5
Chemische naam	Dinatriumzouten van de disulfonaten van 2-(2-chinolyl)indaan-1,3-dion (hoofdbestanddeel)
Molecuulformule	$C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (hoofdbestanddeel)
Relatieve molecuulmassa	477,38 (hoofdbestanddeel)
Gehalte	Minimaal 70 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout Chinolinegeel moet de volgende samenstelling hebben: van het totaal aan aanwezige kleurstoffen — bestaat minimaal 80 % uit dinatrium-2-(2-chinolyl)indaan-1,3-diondisulfonaten — bestaat maximaal 15 % uit natrium-2-(2-chinolyl)indaan-1,3-dionmonosulfonaten — bestaat maximaal 7,0 % uit trinatrium-2-(2-chinolyl)indaan-1,3-diontrisulfonaat $E_{1cm}^{1\%}$ 865 (hoofdbestanddeel) bij circa 411 nm in waterige azijnzuuroplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, geel
Uiterlijk van de oplossing in water	Geel
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in verdund azijnzuur met pH 5 bij circa 411 nm

▼B

Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 4,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
2-methylchinoline	In totaal maximaal 0,5 %
2-methylchinolinesulfonzuur	
ftaalzuur	
2,6-dimethylchinoline	
2,6-dimethylchinolinesulfonzuur	
2-(2-chinolyl)indaan-1,3-dion	Maximaal 4 mg/kg
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 110 ZONNEGEEL FCF

Synoniemen	CI Food Yellow 3, oranjegeel S
Definitie	Zonnegeel FCF bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonatofenylazo)naftaleen-6-sulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Zonnegeel FCF wordt bereid door diazotering van 4-aminobenzeensulfonzuur met zoutzuur en natriumnitriet of zwavelzuur en natriumnitriet. De diazoverbinding wordt gekoppeld aan 6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur. De kleurstof wordt geïsoleerd als het natriumzout en gedroogd. Zonnegeel FCF wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	15985
Einecs-nummer	220-491-7
Chemische naam	Dinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonatofenylazo)naftaleen-6-sulfonaat
Molecuulformule	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Relatieve molecuulmassa	452,37
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 555 bij circa 485 nm in waterige oplossing bij pH 7

▼B

Beschrijving	Poeder of korrels, oranjerood
Uiterlijk van de oplossing in water	Oranje
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 485 nm bij pH 7
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 5,0 %
1-(Fenylazo)-2-naftalenol (Soedan I)	Maximaal 0,5 mg/kg
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aminobenzeensulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
3-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonzuur	
6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur	
7-hydroxynaftaleen-1,3-disulfonzuur	
4,4'-diazoaminobis(benzeensulfonzuur)	
6,6'-oxybis(naftaleen-2-sulfonzuur)	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 120 COCHENILLE, KARMIJNZUUR, KARMIJN

Synoniemen	CI Natural Red 4
Definitie	Karmijn en karmijnzuur worden verkregen uit extracten (in water, alcoholwater of alcohol) van cochenille, dat bestaat uit de gedroogde lijfjes van het vrouwtjesinsect *Dactylopius coccus* Costa. Het kleurbestanddeel is karmijnzuur. Er kunnen aluminiumlakken van karmijnzuur (karmijn) worden gevormd waarin aluminium en karmijnzuur verondersteld worden in een molaire verhouding van 1:2 aanwezig te zijn. In handelsproducten is de kleurstof aanwezig samen met ammonium-, calcium-, kalium- of natriumkationen, afzonderlijk of in combinatie, en deze kationen kunnen ook in overmaat aanwezig zijn. Handelsproducten kunnen ook eiwitmateriaal bevatten dat van het insect afkomstig is, en kunnen ook vrij karminaat of een geringe rest van ongebonden aluminiumkationen bevatten.

▼B

Colour Index-nummer	75470
Einecs-nummer	Cochenille: 215-680-6; karmijnzuur: 215-023-3; karmijn: 215-724-4
Chemische naam	7-β-D-Glucopyranosyl-3,5,6,8-tetrahydroxy-1-methyl-9,10-dioxoantraceen-2-carbonzuur (karmijnzuur); karmijn is het gehydrateerde aluminiumchelaat van dit zuur
Molecuulformule	$C_{22}H_{20}O_{13}$ (karmijnzuur)
Relatieve molecuulmassa	492,39 (karmijnzuur)
Gehalte	Minimaal 2,0 % karmijnzuur in extracten die karmijnzuur bevatten; Minimaal 50 % karmijnzuur in chelaten
Beschrijving	Kruimelige vaste stof of poeder, rood tot donkerrood. Cochenille-extract is meestal een donkerrode vloeistof, maar kan ook tot een poeder worden gedroogd.
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in ammonia bij circa 518 nm Maximum in verdund zoutzuur bij circa 494 nm voor karmijnzuur $E_{1cm}^{1\%}$ 139 bij de piek omstreeks 494 nm in verdund zoutzuur voor karmijnzuur
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 122 AZORUBINE, KARMOZIJN

Synoniemen	CI Food Red 3
Definitie	Azorubine bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-1-sulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Azorubine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	14720
Einecs-nummer	222-657-4
Chemische naam	Dinatrium-4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-1-sulfonaat
Molecuulformule	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Relatieve molecuulmassa	502,44
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 510 bij circa 516 nm in waterige oplossing

▼B

Beschrijving	Poeder of korrels, rood tot kastanjebruin
Uiterlijk van de oplossing in water	Rood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 516 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 1 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aminonaftaleen-1-sulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
4-hydroxynaftaleen1-sulfonzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 123 AMARANT

Synoniemen	CI Food Red 9
Definitie	Amarant bestaat in hoofdzaak uit trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-3,6-disulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Amarant wordt bereid door koppeling van 4-aminonaftaleen-1-sulfonzuur aan 3-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonzuur. Amarant wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	16185
Einecs-nummer	213-022-2
Chemische naam	Trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-3,6-disulfonaat
Molecuulformule	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Relatieve molecuulmassa	604,48
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E^{1\%}_{1cm}$ 440 bij circa 520 nm in waterige oplossing

▼B

Beschrijving	Poeder of korrels, roodbruin
Uiterlijk van de oplossing in water	Rood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 520 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 3,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aminonaftaleen-1-sulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
3-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonzuur	
6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur	
7-hydroxynaftaleen-1,3-disulfonzuur	
7-hydroxynaftaleen-1,3,6-sulfonzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 124 PONCEAU 4R, COCHENILLEROOD A

Synoniemen	CI Food Red 7, New Coccine
Definitie	Ponceau 4R bestaat in hoofdzaak uit trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-6,8-disulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Ponceau 4R wordt verkregen door koppeling van gediazoteerd naftionzuur aan G-zuur (2-naftol-6,8-disulfonzuur) en omzetting van het koppelingsproduct in het trinatriumzout. Ponceau 4R wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	16255
Einecs-nummer	220-036-2
Chemische naam	Trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-6,8-disulfonaat
Molecuulformule	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Relatieve molecuulmassa	604,48

▼B

Gehalte	Minimaal 80 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 430 bij circa 505 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, roodachtig
Uiterlijk van de oplossing in water	Rood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 505 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aminonaftaleen-1-sulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
7-hydroxynaftaleen-1,3-disulfonzuur	
3-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonzuur	
6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur	
7-hydroxynaftaleen-1,3,6-sulfonzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 127 ERYTROSINE

Synoniemen	CI Food Red 14
Definitie	Erytrosine bestaat in hoofdzaak uit het monohydraat van dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajood-3-oxido-6-oxo-9-xanthenyl)benzoaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast water, natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Erytrosine wordt bereid door jodering van fluoresceïne, het condensatieproduct van resorcinol en ftaalzuuranhydride. Erytrosine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	45430
Einecs-nummer	240-474-8
Chemische naam	Dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajood-3-oxido-6-oxoxantheen-9-yl)benzoaat, monohydraat
Molecuulformule	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

▼B

Relatieve molecuulmassa	897,88
Gehalte	Minimaal 87 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het watervrije natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 1 100 bij circa 526 nm in waterige oplossing bij pH 7
Beschrijving	Poeder of korrels, rood
Uiterlijk van de oplossing in water	Rood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 526 nm bij pH 7
Zuiverheid	
Anorganische jodiden	Maximaal 0,1 %, berekend als natriumjodide
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen (behalve fluoresceïne)	Maximaal 4,0 %
Fluoresceïne	Maximaal 20 mg/kg
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
trijoodresorcinol	Maximaal 0,2 %
2-(2,4-dihydroxy-3,5-dijoodbenzoyl)benzoëzuur	Maximaal 0,2 %
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % uit een oplossing met pH tussen 7 en 8
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 129 ALLURAROOD AC

Synoniemen	CI Food Red 17
Definitie	Allurarood AC bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonato-fenylazo)naftaleen-6-sulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Allurarood AC wordt bereid door koppeling van gediazoteerd 5-amino-4-methoxytolueen-2-sulfonzuur aan 6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur. Allurarood AC wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	16035
Einecs-nummer	247-368-0
Chemische naam	Dinatrium-2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonatofenylazo)naftaleen-6-sulfonaat
Molecuulformule	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Relatieve molecuulmassa	496,42

▼B

Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E^{1\%}_{1cm}$ 540 bij circa 504 nm in waterige oplossing bij pH 7
Beschrijving	Poeder of korrels, donkerrood
Uiterlijk van de oplossing in water	Rood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 504 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 3,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
6-hydroxynaftaleen-2-sulfonzuur, natriumzout	Maximaal 0,3 %
4-amino-5-methoxy-2-methylbenzeensulfonzuur	Maximaal 0,2 %
6,6-oxybis(naftaleen-2-sulfonzuur), dinatriumzout	Maximaal 1,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % uit een oplossing met pH 7
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 131 PATENTBLAUW V

Synoniemen	CI Food Blue 5
Definitie	Patentblauw V bestaat in hoofdzaak uit de calcium- of natriumverbinding van het inwendig zout van [4-[α-(4-diëthylaminofenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfofenylmethylideen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]diëthylammoniumhydroxide en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat en/of calciumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Het kaliumzout is eveneens toegestaan.
Colour Index-nummer	42051
Einecs-nummer	222-573-8
Chemische naam	Calcium- of natriumverbinding van het inwendig zout van [4-[α-(4-diëthylaminofenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfofenylmethylideen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]diëthylammoniumhydroxide

▼B

Molecuulformule	Calciumverbinding: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Natriumverbinding: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Relatieve molecuulmassa	Calciumverbinding: 579,72 Natriumverbinding: 582,67
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 2 000 bij circa 638 nm in waterige oplossing bij pH 5
Beschrijving	Poeder of korrels, donkerblauw
Uiterlijk van de oplossing in water	Blauw
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij 638 nm bij pH 5
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 2,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
3-hydroxybenzaldehyde	In totaal maximaal 0,5 %
3-hydroxybenzoëzuur	
3-hydroxy-4-sulfobenzoëzuur	
N,*N*-diëthylaminobenzeensulfonzuur	
Leukobase	Maximaal 4,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % uit een oplossing met pH 5
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 132 INDIGOTINE, INDIGOKARMIJN

Synoniemen	CI Food Blue 1
Definitie	Indigotine bestaat in hoofdzaak uit een mengsel van dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylideen-5,5'-disulfonaat en dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylideen-5,7'-disulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Indigotine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan. Indigokarmijn wordt verkregen door sulfonering van indigo. Dit wordt uitgevoerd door indigo of indigopasta met zwavelzuur te verwarmen. Vervolgens wordt de kleurstof geïsoleerd en gezuiverd.

▼B

Colour Index-nummer	73015
Einecs-nummer	212-728-8
Chemische naam	Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylideen-5,5'-disulfonaat
Molecuulformule	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Relatieve molecuulmassa	466,36
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout; dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylideen-5,7'-disulfonaat: maximaal 18 % $E_{1cm}^{1\%}$ 480 bij circa 610 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, donkerblauw
Uiterlijk van de oplossing in water	Blauw
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 610 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Met uitzondering van dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylideen-5,7'-disulfonaat: maximaal 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
isatine-5-sulfonzuur	In totaal maximaal 0,5 %
5-sulfoantranilzuur	
antranilzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 133 BRILJANTBLAUW FCF

Synoniemen	CI Food Blue 2
Definitie	Briljantblauw FCF bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-α-[4-(*N*-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)fenyl]-α-[4-(*N*-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)cyclohexa-2,5-diënylideen]tolueen-2-sulfonaat en de isomeren daarvan en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Briljantblauw FCF wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	42090
Einecs-nummer	223-339-8

▼B

Chemische naam	Dinatrium-α-[4-(*N*-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)fenyl]-α-[4-*N*-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)cyclohexa-2,5-diënylideen]tolueen-2-sulfonaat
Molecuulformule	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Relatieve molecuulmassa	792,84
Gehalte	Minimaal 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 1 630 bij circa 630 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, roodachtig blauw
Uiterlijk van de oplossing in water	Blauw
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 630 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 6,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
som van 2-, 3- en 4-formylbenzeensulfonzuur	Maximaal 1,5 %
3-(*N*-ethyl-4-sulfofenylamino)-methylbenzeensulfonzuur	Maximaal 0,3 %
Leukobase	Maximaal 5,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % bij pH 7
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 140 (i) CHLOROFYLEN

Synoniemen	CI Natural Green 3, Magnesiumchlorofyl, magnesiumfeofytine
Definitie	Chlorofylen worden verkregen door oplosmiddelextractie van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en brandnetel. Tijdens de verwijdering van het oplosmiddel kan het van nature aanwezige, gecoördineerde magnesium geheel of gedeeltelijk van de chlorofylen worden verwijderd, waardoor de overeenkomstige feofytinen worden gevormd. De voornaamste kleurstoffen zijn de feofytinen en magnesiumchlorofylen. Het geëxtraheerde product, waaruit het oplosmiddel is verwijderd, bevat andere pigmenten zoals carotenoïden alsmede van het uitgangsmateriaal afkomstige oliën, vetten en wassen. Voor de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, butanon, dichloormethaan, koolstofdioxide, methanol, ethanol, propaan-2-ol en hexaan.

▼B

Colour Index-nummer	75810	
Einecs-nummer	Chlorofylen: 215-800-7; chlorofyl a: 207-536-6; chlorofyl b: 208-272-4	
Chemische naam	De belangrijkste kleurstoffen zijn: fytyl-(13^2*R*,17*S*,18*S*)-3-(8-ethyl-13^2-methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]porfyrine-17-yl)-propionaat (feofytine a), of als het magnesiumcomplex (chlorofyl a) fytyl-(13^2*R*,17*S*,18*S*)-3-(8-ethyl-7-formyl-13^2-methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]porfyrine-17-yl)-propionaat (feofytine b), of als het magnesiumcomplex (chlorofyl b)	
Molecuulformule	Chlorofyl a, magnesiumcomplex: $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ Chlorofyl a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$ Chlorofyl b, magnesiumcomplex: $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ Chlorofyl b: $C_{55}H_{72}N_4O_6$	
Relatieve molecuulmassa	Chlorofyl a, magnesiumcomplex: 893,51 Chlorofyl a: 871,22 Chlorofyl b, magnesiumcomplex: 907,49 Chlorofyl b: 885,20	
Gehalte	Totaal aan gecombineerde chlorofylen en de magnesiumcomplexen daarvan minimaal 10 % $E^{1\%}_{1cm}$ 700 bij circa 409 nm in chloroform	
Beschrijving	Wasachtige vaste stof, van kleur verlopend van olijfgroen tot donkergroen, afhankelijk van het gehalte aan gecoördineerd magnesium	
Identificatie		
Spectrometrie	Maximum in chloroform bij circa 409 nm	
Zuiverheid		
Oplosmiddelresten	Aceton	Maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
	Butanon	
	Methanol	
	Ethanol	
	Propaan-2-ol	
	Hexaan	
	Dichloormethaan	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 5 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

▼B

E 140 (ii) CHLOROFYLINEN

Synoniemen	CI Natural Green 5, natriumchlorofyline, kaliumchlorofyline
Definitie	De alkalimetaalzouten van chlorofylinen worden verkregen door verzeping van een oplosmiddelextract van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en brandnetel. Met de verzeping worden de methyl- en fytolestergroepen verwijderd en kan de cyclopentenylring gedeeltelijk worden gesplitst. De zuurgroepen worden geneutraliseerd, zodat het kalium- en/of natriumzout ontstaan. Voor de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, butanon, dichloormethaan, koolstofdioxide, methanol, ethanol, propaan-2-ol en hexaan.
Colour Index-nummer	75815
Einecs-nummer	287-483-3
Chemische naam	De belangrijkste kleurstoffen in zuurvorm zijn: — 3-(10-carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat (chlorofyline a) en — 3-(10-carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat (chlorofyline b) Afhankelijk van de mate van hydrolyse kan de cyclopentenylring gesplitst worden, waardoor een derde carboxylgroep wordt gevormd. Er kunnen ook magnesiumcomplexen aanwezig zijn
Molecuulformule	Chlorofyline a (zuurvorm): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorofyline b (zuurvorm): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Relatieve molecuulmassa	Chlorofyline a: 578,68 Chlorofyline b: 592,66 Deze waarden kunnen 18 dalton hoger zijn wanneer de cyclopentenylring gesplitst is
Gehalte	Totaal aan chlorofylinen minimaal 95 % van het gedurende één uur bij 100 °C gedroogde monster $E_{1cm}^{1\%}$ 700 bij circa 405 nm in waterige oplossing bij pH 9 $E_{1cm}^{1\%}$ 140 bij circa 653 nm in waterige oplossing bij pH 9
Beschrijving	Donkergroen tot blauwzwart poeder
Identificatie	
Spectrometrie	Maxima in waterige fosfaatbuffer van pH 9 bij circa 405 nm en circa 653 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton, Butanon, Methanol, Ethanol, Propaan-2-ol, Hexaan: Maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie Dichloormethaan: maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 141 (i) KOPERCOMPLEXEN VAN CHLOROFYLEN

Synoniemen	CI Natural Green 3, koperchlorofyl, koperfeofytine
Definitie	Kopercomplexen van chlorofylen worden verkregen door toevoeging van een koperzout aan de stof die wordt verkregen door oplosmiddelextractie uit eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en brandnetel. Het product waaruit het oplosmiddel is verwijderd, bevat andere pigmenten zoals carotenoïden alsmede van het uitgangsmateriaal afkomstige oliën, vetten en wassen. De voornaamste kleurstoffen zijn koperfeofytinen. Voor de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, butanon, dichloormethaan, koolstofdioxide, methanol, ethanol, propaan-2-ol en hexaan.
Colour Index-nummer	75810
Einecs-nummer	Koperchlorofyl a: 239-830-5; koperchlorofyl b: 246-020-5
Chemische naam	[Fytyl(13^2*R*,17*S*,18*S*)-3-(8-ethyl-13^2-methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]porfyrine-17-yl)-propionaat]-koper(II) (koperchlorofyl a) [Fytyl(13^2*R*,17*S*,18*S*)-3-(8-ethyl-7-formyl-13^2-methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]porfyrine-17-yl)-propionaat]-koper(II) (koperchlorofyl b)
Molecuulformule	Koperchlorofyl a: $C_{55}H_{72}CuN_4O_5$ Koperchlorofyl b: $C_{55}H_{70}CuN_4O_6$
Relatieve molecuulmassa	Koperchlorofyl a: 932,75 Koperchlorofyl b: 946,73
Gehalte	Totaal gehalte aan koperchlorofylen minimaal 10 % $E^{1\%}_{1cm}$ 540 bij circa 422 nm in chloroform $E^{1\%}_{1cm}$ 300 bij circa 652 nm in chloroform
Beschrijving	Wasachtige vaste stof, van kleur uiteenlopend van blauwgroen tot donkergroen, afhankelijk van het uitgangsmateriaal
Identificatie	
Spectrometrie	Maxima in chloroform bij circa 422 nm en circa 652 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton, Butanon, Methanol, Ethanol, Propaan-2-ol, Hexaan: Maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie Dichloormethaan: maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Koperionen	Maximaal 200 mg/kg
Koper totaal	Maximaal 8,0 % van het totaal aan koperfeofytinen

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 141 (ii) KOPERCOMPLEXEN VAN CHLOROFYLINEN

Synoniemen	Natriumkoperchlorofyline, kaliumkoperchlorofyline, CI Natural Green 5
Definitie	De alkalimetaalzouten van koperchlorofylinen worden verkregen door toevoeging van koper aan het door verzeping van een oplosmiddelextract van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en brandnetel verkregen product. Met de verzeping worden de methyl- en fytolestergroepen verwijderd en kan de cyclopentenylring gedeeltelijk worden gesplitst. Na toevoeging van koper aan de gezuiverde chlorofylinen worden de zuurgroepen geneutraliseerd, zodat het kalium- en/of natriumzout ontstaan. Voor de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, butanon, dichloormethaan, koolstofdioxide, methanol, ethanol, propaan-2-ol en hexaan.
Colour Index-nummer	75815
Einecs-nummer	
Chemische naam	De belangrijkste kleurstoffen in zuurvorm zijn 3-(10-carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat, koppercomplex (koperchlorofyline a) en 3-(10-carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat, koppercomplex (koperchlorofyline b)
Molecuulformule	Koperchlorofyline a (zuurvorm): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$ Koperchlorofyline b (zuurvorm): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$
Relatieve molecuulmassa	Koperchlorofyline a: 640,20 Koperchlorofyline b: 654,18 Deze waarden kunnen 18 dalton hoger zijn wanneer de cyclopentenylring gesplitst is
Gehalte	Totaal aan koperchlorofylinen minimaal 95 % van het gedurende één uur bij 100 °C gedroogde monster $E^{1\%}_{1cm}$ 565 bij circa 405 nm in waterige fosfaatbuffer van pH 7,5 $E^{1\%}_{1cm}$ 145 bij circa 630 nm in waterige fosfaatbuffer van pH 7,5
Beschrijving	Donkergroen tot blauwzwart poeder
Identificatie	
Spectrometrie	Maxima in waterige fosfaatbuffer van pH 7,5 bij circa 405 nm en circa 630 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton, Butanon, Methanol, Ethanol, Propaan-2-ol, Hexaan: maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie

▼B

	Dichloormethaan maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Koperionen	Maximaal 200 mg/kg
Koper totaal	Maximaal 8,0 % van het totaal aan koperchlorofylinen

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 142 GROEN S

Synoniemen	CI Food Green 4, Briljantgroen BS
Definitie	Groen S bestaat in hoofdzaak uit natrium-*N*-[4-[[4-(dimethylamino)fenyl](2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naftalenyl)methyleen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]-*N*-methylmethaanaminium en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Groen S wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	44090
Einecs-nummer	221-409-2
Chemische naam	Natrium-*N*-[4-[[4-(dimethylamino)fenyl](2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naftalenyl)methyleen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]-*N*-methylmethaanaminium; natrium-5-[4-dimethylamino-α-(4-dimethyliminiocyclohexa-2,5-diënylideen)benzyl]-6-hydroxy-7-sulfonatonaftaleen-2-sulfonaat (alternatieve naam)
Molecuulformule	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Relatieve molecuulmassa	576,63
Gehalte	Minimaal 80 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 1 720 bij circa 632 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, donkerblauw of donkergroen
Uiterlijk van de oplossing in water	Blauw of groen
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 632 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4,4'-bis(dimethylamino)benzhydrylalcohol	Maximaal 0,1 %
4,4'-bis(dimethylamino)benzofenon	Maximaal 0,1 %
3-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonzuur	Maximaal 0,2 %

▼B

Leukobase	Maximaal 5,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 150a KARAMEL

Synoniemen	Basische karamel
Definitie	Karamel wordt bereid door gecontroleerde hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare extensieve zoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit bestaande uit de monomeren glucose en fructose en/of polymeren daarvan, bijvoorbeeld glucosestroop, sacharose, invertstroop en dextrose). Ter bevordering van de karamellisering mogen zuren, basen en zouten worden toegevoegd, met uitzondering van ammoniumverbindingen en sulfieten.
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen
Identificatie	
Zuiverheid	
Door DEAE-cellulose gebonden kleurstof	Maximaal 50 %
Door fosforylcellulose gebonden kleurstof	Maximaal 50 %
Kleurintensiteit ([1])	0,01-0,12
Stikstof totaal	Maximaal 0,1 %
Zwavel totaal	Maximaal 0,2 %
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

([1]) De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie bij 610 nm van een oplossing van 0,1 % (m/V) vaste karamelkleurbestanddelen in water in een cuvet van 1 cm.

▼B

E 150b ALKALI-SULFIETKARAMEL

Synoniemen	
Definitie	Alkali-sulfietkaramel wordt bereid door gecontroleerde hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare extensieve zoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit bestaande uit de monomeren glucose en fructose en/of polymeren daarvan, bijvoorbeeld glucosestroop, sacharose, invertstroop en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van sulfietverbindingen (zwaveligzuur, kaliumsulfiet, kaliumwaterstofsulfiet, natriumsulfiet en natriumwaterstofsulfiet); er mogen geen ammoniumverbindingen worden gebruikt.
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen
Identificatie	
Zuiverheid	
Door DEAE-cellulose gebonden kleurstof	Meer dan 50 %
Kleurintensiteit ([1])	0,05-0,13
Stikstof totaal	Maximaal 0,3 % ([2])
Zwaveldioxide	Maximaal 0,2 % ([2])
Zwavel totaal	0,3-3,5 % ([2])
Door DEAE-cellulose gebonden zwavel	Meer dan 40 %
Extinctieverhouding van door DEAE-cellulose gebonden kleurstof	19-34
Extinctieverhouding ($A_{280/560}$)	Groter dan 50
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 150c AMMONIAKKARAMEL

Synoniemen	
Definitie	Ammoniakkaramel wordt bereid door beheerste hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare extensieve zoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit bestaande uit de monomeren glucose en fructose en/of polymeren daarvan, bijvoorbeeld glucosestroop, sacharose, invertstroop en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van ammoniumverbindingen (ammoniumhydroxide, ammoniumcarbonaat, ammoniumwaterstofcarbonaat en ammoniumfosfaat); er mogen geen sulfietverbindingen worden gebruikt.

([1]) De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie bij 610 nm van een oplossing van 0,1 % (m/V) vaste karamelkleurbestanddelen in water in een cuvet van 1 cm.

([2]) Uitgedrukt op basis van kleurequivalent, d.w.z. een product met een kleurintensiteit van 0,1 extinctie-eenheden.

▼B

Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen
Identificatie	
Zuiverheid	
Door DEAE-cellulose gebonden kleurstof	Maximaal 50 %
Door fosforylcellulose gebonden kleurstof	Meer dan 50 %
Kleurintensiteit ([1])	0,08-0,36
Ammoniakstikstof	Maximaal 0,3 % ([2])
4-Methylimidazool	Maximaal 200 mg/kg ([2])
2-Acetyl-4-(tetrahydroxybutyl)imidazool	Maximaal 10 mg/kg ([2])
Zwavel totaal	Maximaal 0,2 % ([2])
Stikstof totaal	0,7-3,3 % ([2])
Extinctieverhouding van door fosforylcellulose gebonden kleurstof	13-35
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 150d SULFIET-AMMONIAKKARAMEL

Synoniemen	
Definitie	Sulfiet-ammoniakkaramel wordt bereid door gecontroleerde hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare extensieve zoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit bestaande uit de monomeren glucose en fructose en/of polymeren daarvan, bijvoorbeeld glucosestroop, sacharose, invertstroop en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van ammoniumverbindingen (zwaveligzuur, kaliumsulfiet, kaliumwaterstofsulfiet, natriumsulfiet, natriumwaterstofsulfiet, ammoniumhydroxide, ammoniumcarbonaat, ammoniumwaterstofcarbonaat, ammoniumfosfaat, ammoniumsulfaat, ammoniumsulfiet en ammoniumwaterstofsulfiet).
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Chemische naam	
Molecuulformule	

([1]) De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie bij 610 nm van een oplossing van 0,1 % (m/V) vaste karamelkleurbestanddelen in water in een cuvet van 1 cm.

([2]) Uitgedrukt op basis van kleurequivalent, d.w.z. een product met een kleurintensiteit van 0,1 extinctie-eenheden.

▼B

Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen
Identificatie	
Zuiverheid	
Door DEAE-cellulose gebonden kleurstof	Meer dan 50 %
Kleurintensiteit ([1])	0,10-0,60
Ammoniakstikstof	Maximaal 0,6 % ([2])
Zwaveldioxide	Maximaal 0,2 % ([2])
4-Methylimidazool	Maximaal 250 mg/kg ([2])
Stikstof totaal	0,3-1,7 % ([2])
Zwavel totaal	0,8-2,5 % ([2])
Verhouding stikstof/zwavel van alcoholneerslag	0,7-2,7
Extinctieverhouding van alcoholneerslag ([3])	8-14
Extinctieverhouding ($A_{280/560}$)	Maximaal 50
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 151 BRILJANTZWART BN, ZWART PN

Synoniemen	CI Food Black 1
Definitie	Briljantzwart BN bestaat hoofdzakelijk uit tetranatrium-4-aceetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]naftaleen-1,7-disulfonaat en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als belangrijkste kleurloze componenten. Briljantzwart BN wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	28440
Einecs-nummer	219-746-5
Chemische naam	Tetranatrium-4-aceetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]naftaleen-1,7-disulfonaat
Molecuulformule	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Relatieve molecuulmassa	867,69

([1]) De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie bij 610 nm van een oplossing van 0,1 % (m/V) vaste karamelkleurbestanddelen in water in een cuvet van 1 cm.

([2]) Uitgedrukt op basis van kleurequivalent, d.w.z. een product met een kleurintensiteit van 0,1 extinctie-eenheden.

([3]) Extinctieverhouding van alcoholneerslag is gedefinieerd als de extinctie van het neerslag bij 280 nm gedeeld door de extinctie bij 560 nm (cuvet van 1 cm).

▼B

Gehalte	Minimaal 80 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 530 bij circa 570 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Poeder of korrels, zwart
Uiterlijk van de oplossing in water	Zwartblauw
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water bij circa 570 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 4 %, uitgedrukt op basis van het pigmentgehalte
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aceetamido-5-hydroxynaftaleen-1,7-disulfonzuur	In totaal maximaal 0,8 %
4-amino-5-hydroxynaftaleen-1,7-disulfonzuur	
8-aminonaftaleen-2-sulfonzuur	
4,4'-diazoaminobis(benzeensulfonzuur)	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 153 PLANTAARDIGE KOOLSTOF

Synoniemen	Carbo vegetabilis
Definitie	Actieve plantaardige koolstof wordt verkregen door verkoling van plantaardig materiaal zoals hout, celluloseresten, turf, kokosnootdoppen en andere doppen. De aldus verkregen actieve koolstof wordt in een schijvenmolen gemalen en het verkregen actieve koolstofpoeder wordt gecycloneerd. De fijne fractie uit de cycloon wordt gezuiverd door wassen met zoutzuur en vervolgens geneutraliseerd en gedroogd. Het verkregen product is bekend als actieve kool. Door nogmaals cycloneren of malen, gevolgd door wassen met zuur, neutraliseren en drogen wordt uit de fijne fractie een product met een sterker kleurend vermogen verkregen. Het bestaat hoofdzakelijk uit fijn verdeelde koolstof. Het kan geringe hoeveelheden stikstof, waterstof en zuurstof bevatten. Na de bereiding kan aan het product wat vocht zijn geadsorbeerd

▼B

Colour Index-nummer	77266
Einecs-nummer	231-153-3
Chemische naam	Koolstof
Molecuulformule	C
Relatieve atoommassa	12,01
Gehalte	Minimaal 95 % koolstof op basis van de watervrije en asvrije stof
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (4 uur bij 120 °C)
Beschrijving	Zwart reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen
Verbranding	Bij verhitting tot gloeien verbrandt het langzaam zonder vlam
Zuiverheid	
As (totaal)	Maximaal 4,0 % (ontbrandingstemperatuur 625 °C)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	Benzo[*a*]pyreen minder dan 50 µg/kg in het extract dat wordt verkregen door 1 g product continu te extraheren met 10 g zuiver cyclohexaan
In base oplosbare bestanddelen	Het filtraat dat wordt verkregen door 2 g monster te koken met 20 ml 1 N natriumhydroxide en te filtreren, moet kleurloos zijn

E 155 BRUIN HT

Synoniemen	CI Food Brown 3
Definitie	Bruin HT bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(naftaleen-1-sulfonaat) en secundaire kleurstoffen, met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen. Bruin HT wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.
Colour Index-nummer	20285
Einecs-nummer	224-924-0
Chemische naam	Dinatrium-4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(naftaleen-1-sulfonaat)
Molecuulformule	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Relatieve molecuulmassa	652,57
Gehalte	Minimaal 70 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1cm}^{1\%}$ 403 bij circa 460 nm in waterige oplossing bij pH 7
Beschrijving	Poeder of korrels, roodbruin
Uiterlijk van de oplossing in water	Bruin

▼B

Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water van pH 7 bij circa 460 nm
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 10 % (dunnelaagchromatografie)
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-aminonaftaleen-1-sulfonzuur	Maximaal 0,7 %
niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, berekend als aniline
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % uit een oplossing met pH 7
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 160a (i) BÈTA-CAROTEEN

Synoniemen	CI Food Orange 5
Definitie	Deze specificaties gelden voornamelijk voor het *all-trans*-isomeer van β-caroteen, samen met kleine hoeveelheden andere carotenoïden. Verdunde en gestabiliseerde preparaten kunnen een andere verhouding *trans*/*cis*-isomeren hebben.
Colour Index-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Chemische naam	β-Caroteen, β,β-caroteen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	536,88
Gehalte	Minimaal 96 % totaal aan kleurstoffen, uitgedrukt als β-caroteen $E_{1cm}^{1\%}$ 2 500 bij circa 440-457 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, rood tot roodbruin
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 453-456 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoïden dan β-caroteen: maximaal 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 160a (ii) PLANTAARDIGE CAROTENEN

Synoniemen	CI Food Orange 5
Definitie	Plantaardige carotenen worden verkregen door oplosmiddelextractie van eetbare gewassen, wortelen, plantaardige oliën, gras, alfalfa (luzerne) en brandnetel. De belangrijkste kleurstof bestaat uit carotenoïden waarvan β-caroteen het grootste deel uitmaakt. Ook kunnen α- en γ-caroteen en andere pigmenten aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten kan de stof van nature in het uitgangsmateriaal aanwezige oliën, vetten en wassen bevatten. Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, butanon, methanol, ethanol, propaan-2-ol, hexaan ([1]), dichloormethaan en koolstofdioxide.
Colour Index-nummer	75130
Einecs-nummer	230-636-6
Chemische naam	
Molecuulformule	β-caroteen: $C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	β-caroteen: 536,88
Gehalte	Het gehalte aan carotenen, uitgedrukt als β-caroteen, bedraagt minimaal 5 %. Voor producten die door extractie van plantaardige oliën verkregen zijn: minimaal 0,2 % in voedingsvet. $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 bij circa 440-457 nm in cyclohexaan
Beschrijving	
Identificatie	
Spectrometrie	Maxima in cyclohexaan bij 440-457 nm en 470-486 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton, Butanon, Methanol, Propaan-2-ol, Hexaan, Ethanol: maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie Dichloormethaan: Maximaal 10 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 160a (iii) BÈTA-CAROTEEN UIT *Blakeslea trispora*

Synoniemen	CI Food Orange 5
Definitie	Verkregen door een gistingsproces met een mengcultuur van de twee geslachtelijke voortplantingstypes (+) en (–) van stammen van de schimmel *Blakeslea trispora*. Het β-caroteen wordt uit de biomassa geëxtraheerd met ethylacetaat of isobutylacetaat gevolgd door propaan-2-ol, en vervolgens gekristalliseerd. Het gekristalliseerde product bestaat hoofdzakelijk uit *trans*-β-caroteen. Door het natuurlijke proces bestaat ongeveer 3 % van het product uit gemengde carotenoïden, wat karakteristiek is voor het product.

([1]) Maximaal 0,05 volumeprocent benzeen.

▼B

Colour Index-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Chemische naam	β-Caroteen, β,β-caroteen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	536,88
Gehalte	Minimaal 96 % totaal aan kleurstoffen, uitgedrukt als β-caroteen $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 bij circa 440-457 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Rode, roodbruine of paarsviolette kristallen of kristallijn poeder (de kleur hangt af van het gebruikte extractiemiddel en de kristallisatie-condities)
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 453-456 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Ethylacetaat, Ethanol: maximaal 0,8 %, afzonderlijk of in combinatie Isobutylacetaat: maximaal 1,0 % Propaan-2-ol: maximaal 0,1 %
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoïden dan β-caroteen: maximaal 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Microbiologische criteria	
Schimmels	Maximaal 100 kolonies per gram
Gisten	Maximaal 100 kolonies per gram
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 160a (i) CAROTEEN UIT ALGEN

Synoniemen	CI Food Orange 5
Definitie	Gemengde carotenen kunnen ook worden verkregen uit de alg *Dunaliella salina*, die in grote zoutmeren in Whyalla in Zuid-Australië wordt gekweekt. β-Caroteen wordt met een etherische olie geëxtraheerd. Het preparaat is een suspensie in spijsolie (20-30 %). De verhouding *trans*/*cis*-isomeren ligt tussen 50/50 en 71/29. De belangrijkste kleurstof bestaat uit carotenoïden waarvan β-caroteen het grootste deel uitmaakt. Verder kunnen α-caroteen, luteïne, zeaxanthine en β-cryptoxanthine aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten kan de stof van nature in het uitgangsmateriaal aanwezige oliën, vetten en wassen bevatten.
Colour Index-nummer	75130
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	β-Caroteen: $C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	β-Caroteen: 536,88

▼B

Gehalte	Het gehalte aan caroteen, uitgedrukt als β-caroteen, bedraagt minimaal 20 % $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 bij circa 440-457 nm in cyclohexaan
Beschrijving	
Identificatie	
Spectrometrie	Maxima in cyclohexaan bij 440-457 nm en 474-486 nm
Zuiverheid	
Natuurlijke tocoferolen in spijsolie	Maximaal 0,3 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 160b — ANNATTO, BIXINE, NORBIXINE

I. MET OPLOSMIDDEL GEËXTRAHEERD BIXINE EN NORBIXINE

Synoniemen	CI Natural Orange 4
Definitie	Bixine wordt bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (*Bixa orellana* L.) met een of meer van de oplosmiddelen aceton, methanol, hexaan, dichloormethaan of koolstofdioxide, gevolgd door verwijdering van het oplosmiddel. Norbixine wordt bereid door hydrolyse van het geëxtraheerde bixine met waterige loog. Bixine en norbixine kunnen andere uit de annattozaden geëxtraheerde materialen bevatten. Bixinepoeder bevat verscheidene gekleurde bestanddelen, waarvan veruit het voornaamste bixine is, dat in zowel *cis*- als *trans*-vorm aanwezig kan zijn. Ook kunnen thermische afbraakproducten van bixine aanwezig zijn. Norbixinepoeder bevat het hydrolyseproduct van bixine, in de vorm van de natrium- of kaliumzouten, als voornaamste kleurstof. Zowel de *cis*- als de *trans*-vorm kan aanwezig zijn.
Colour Index-nummer	75120
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4; annattozaadextract: 289-561-2; bixine: 230-248-7
Chemische naam	Bixine: 6'-methyl-hydrogeen-9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat; 6'-methyl-hydrogeen-9'-*trans*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat Norbixine: 9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur; 9'-*trans*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur
Molecuulformule	Bixine: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixine: $C_{24}H_{28}O_4$
Relatieve molecuulmassa	Bixine: 394,51 Norbixine: 380,48

▼B

Gehalte	Gehalte van bixinepoeders minimaal 75 % carotenoïden totaal, berekend als bixine	
	Gehalte van norbixinepoeders minimaal 25 % carotenoïden totaal, berekend als norbixine	
	Bixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 bij circa 502 nm in chloroform
	Norbixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 bij circa 482 nm in kaliumhydroxideoplossing
Beschrijving	Roodbruin poeder, of roodbruine suspensie of oplossing	
Identificatie		
Spectrometrie	Bixine:	maximum in chloroform bij circa 502 nm
	Norbixine:	maximum in verdunde kaliumhydroxideoplossing bij circa 482 nm
Zuiverheid		
Oplosmiddelresten	Aceton, Methanol, Hexaan	maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
	Dichloormethaan	maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

II. MET LOOG GEËXTRAHEERDE ANNATTO

Synoniemen	CI Natural Orange 4	
Definitie	In water oplosbare annatto wordt bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (*Bixa orellana* L.) met loog (natrium- of kaliumhydroxide). In water oplosbare annatto bevat norbixine, het hydrolyseproduct van bixine, in de vorm van de natrium- of kaliumzouten, als voornaamste kleurstof. Zowel de *cis*- als de *trans*-vorm kan aanwezig zijn.	
Colour Index-nummer	75120	
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4; annattozaadextract: 289-561-2; bixine: 230-248-7	
Chemische naam	Bixine:	6'-methyl-hydrogeen-9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat 6'-methyl-hydrogeen-9'-*trans*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat
	Norbixine:	9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur 9'-trans-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur

▼B

Molecuulformule	Bixine:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbixine:	$C_{24}H_{28}O_4$
Relatieve molecuulmassa	Bixine:	394,51
	Norbixine:	380,48
Gehalte	Minimaal 0,1 % totaal aan carotenoïden, uitgedrukt als norbixine	
	Norbixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 bij circa 482 nm in kaliumhydroxideoplossing
Beschrijving	Roodbruin poeder, of roodbruine suspensie of oplossing	
Identificatie		
Spectrometrie	Bixine:	maximum in chloroform bij circa 502 nm
	Norbixine:	maximum in verdunde kaliumhydroxideoplossing bij circa 482 nm
Zuiverheid		
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

III. MET OLIE GEËXTRAHEERDE ANNATTO

Synoniemen	CI Natural Orange 4	
Definitie	Annatto-extracten in olie, als oplossing of als suspensie, worden bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (*Bixa orellana* L.) met plantaardige spijsolie. Annatto-extract in olie bevat verscheidene gekleurde bestanddelen, waarvan veruit het belangrijkste bixine is dat in zowel de *cis*- als de *trans*-vorm aanwezig kan zijn. Ook kunnen thermische afbraakproducten van bixine aanwezig zijn.	
Colour Index-nummer	75120	
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4; annattozaadextract: 289-561-2; bixine: 230-248-7	
Chemische naam	Bixine:	6'-methyl-hydrogeen-9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat 6'-methyl-hydrogeen-9'-*trans*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat
	Norbixine:	9'-*cis*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur 9'-*trans*-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur
Molecuulformule	Bixine:	$C_{25}H_{30}O_4$
	Norbixine:	$C_{24}H_{28}O_4$
Relatieve molecuulmassa	Bixine:	394,51
	Norbixine:	380,48

▼B

Gehalte	Minimaal 0,1 % totaal aan carotenoïden, uitgedrukt als bixine	
	Bixine:	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 870 bij circa 502 nm in chloroform
Beschrijving	Roodbruin poeder, of roodbruine suspensie of oplossing	
Identificatie		
Spectrometrie	Bixine:	maximum in chloroform bij circa 502 nm
	Norbixine:	maximum in verdunde kaliumhydroxideoplossing bij circa 482 nm
Zuiverheid		
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

E 160c PAPRIKA-EXTRACT, CAPSANTHINE, CAPSORUBINE

Synoniemen	Paprikatinctuur	
Definitie	Paprika-extract wordt verkregen door oplosmiddelextractie van paprikapoeder, dat bestaat uit de gemalen peulen, met of zonder zaden, van *Capsicum annuum* L., en de voornaamste kleurstoffen van deze specerij bevat. De voornaamste kleurstoffen zijn capsanthine en capsorubine. Verder zijn tal van andere kleurstoffen aanwezig. Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: methanol, ethanol, aceton, hexaan, dichloormethaan, ethylacetaat, propaan-2-ol en koolstofdioxide.	
Colour Index-nummer		
Einecs-nummer	Capsanthine: 207-364-1, capsorubine: 207-425-2	
Chemische naam	Capsanthine: (3*R*, 3'*S*, 5'*R*)-3,3'-dihydroxy-β,κ-caroteen-6-on Capsorubine: (3*S*, 3'*S*, 5*R*, 5'*R*)-3,3'-dihydroxy-κ,κ-caroteen-6,6'-dion	
Molecuulformule	Capsanthine:	$C_{40}H_{56}O_3$
	Capsorubine:	$C_{40}H_{56}O_4$
Relatieve molecuulmassa	Capsanthine:	584,85
	Capsorubine:	600,85
Gehalte	Paprika-extract: minimaal 7,0 % carotenoïden Capsanthine/capsorubine: minimaal 30 % van het totaal aan carotenoïden $E^{1\%}_{1cm}$ 2 100 bij circa 462 nm in aceton	

▼B

Beschrijving	Donkerrode viskeuze vloeistof	
Identificatie		
Spectrometrie	Maximum in aceton bij circa 462 nm	
Kleurreactie	Bij toevoeging van 1 druppel zwavelzuur aan 1 druppel monster in 2-3 druppels chloroform ontstaat een diepblauwe kleur	
Zuiverheid		
Oplosmiddelresten	Ethylacetaat	maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
	Methanol	
	Ethanol	
	Aceton	
	Hexaan	
	Propaan-2-ol	
	Dichloormethaan	maximaal 10 mg/kg
Capsaïcine	Maximaal 250 mg/kg	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	

E 160d LYCOPEEN

i) SYNTHETISCH LYCOPEEN

Synoniemen	Lycopeen uit chemische synthese
Definitie	Synthetisch lycopeen is een mengsel van geometrische isomeren van lycopenen en wordt bereid door wittig-condensatie van synthetische tussenproducten die gewoonlijk worden gebruikt bij de productie van andere in levensmiddelen gebruikte carotenoïden. Synthetisch lycopeen bestaat hoofdzakelijk uit *all-trans*-lycopeen tezamen met 5-*cis*-lycopeen en kleinere hoeveelheden van andere isomeren. Commerciële lycopeenpreparaten, bestemd voor gebruik in levensmiddelen, worden geformuleerd als suspensies in spijsolie of als in water dispergeerbaar of in water oplosbaar poeder.
Colour Index-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Chemische naam	ψ,ψ-caroteen, *all-trans*-lycopeen, (*all-E*)-lycopeen, (*all-E*)-2,6,10,14,19,23,27,31-octamethyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaeen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	536,85
Gehalte	Minimaal 96 % totale lycopenen (minimaal 70 % *all-trans*-lycopeen). $E^{1\%}_{1cm}$ 3 450 bij 465-475 nm in hexaan (voor 100 % zuiver *all-trans*-lycopeen)
Beschrijving	Rood kristallijn poeder

▼B

Identificatie	
Spectrofotometrie	Een oplossing in hexaan heeft een absorptiemaximum bij circa 470 nm
Test op carotenoïden	De kleur van de oplossing van het monster in aceton verdwijnt na successieve toevoegingen van een 5 %-oplossing van natriumnitriet en 1 N zwavelzuur
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in chloroform
Eigenschappen van 1 %-oplossing in chloroform	Is helder en heeft een intense roodoranje kleur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 40 °C en 20 mm Hg)
Apo-12'-lycopenal	Maximaal 0,15 %
Trifenylfosfineoxide	Maximaal 0,01 %
Oplosmiddelresten	Methanol: maximaal 200 mg/kg Hexaan, propaan-2-ol: maximaal 10 mg/kg elk Dichloormethaan: maximaal 10 mg/kg (alleen in commerciële preparaten)
Lood	Maximaal 1 mg/kg

ii) LYCOPEEN UIT RODE TOMATEN

Synoniemen	Natural Yellow 27
Definitie	Lycopeen wordt verkregen door oplosmiddelextractie van rode tomaten (*Lycopersicon esculentum* L.) gevolgd door verwijdering van het oplosmiddel. Alleen de volgende oplosmiddelen mogen worden gebruikt: koolstofdioxide, ethylacetaat, aceton, propaan-2-ol, methanol, ethanol en hexaan. De voornaamste kleurstof van tomaten is lycopeen, van andere carotenoïdepigmenten mogen geringe hoeveelheden aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten mag het product oliën, vetten, wassen en aromacomponenten bevatten die van nature in tomaten voorkomen.
Colour Index-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Chemische naam	ψ,ψ-caroteen, *all-trans*-lycopeen, (*all-E*)-lycopeen, (*all-E*)-2,6,10,14,19,23,27,31-octamethyl-2,6,8,10,12,14,16,18,2 0,22,24,26,30-dotriacontatridecaeen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	536,85
Gehalte	$E_{1cm}^{1\%}$ 3 450 bij 465-475 nm in hexaan (voor 100 % zuiver *all-trans*-lycopeen). Minimaal 5 % totaal aan kleurstoffen
Beschrijving	Donkerrode viskeuze vloeistof
Identificatie	
Spectrofotometrie	Maximum in hexaan bij circa 472 nm

▼B

Zuiverheid		
Oplosmiddelresten	Propaan-2-ol Hexaan Aceton Ethanol Methanol Ethylacetaat	maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Sulfaatas	Maximaal 1 %	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	

iii) LYCOPEEN UIT *BLAKESLEA TRISPORA*

Synoniemen	Natural Yellow 27
Definitie	Lycopeen uit *Blakeslea trispora* wordt geëxtraheerd uit de fungale biomassa en gezuiverd door kristallisatie en filtratie. Het bestaat hoofdzakelijk uit *all-trans*-lycopeen. Het bevat ook kleinere hoeveelheden andere carotenoïden. Propaan-2-ol en isobutylacetaat zijn de enige oplosmiddelen die bij de vervaardiging worden gebruikt. Commerciële lycopeenpreparaten, bestemd voor gebruik in levensmiddelen, worden geformuleerd als suspensies in spijsolie of als in water dispergeerbaar of in water oplosbaar poeder.
Colour Index-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Chemische naam	ψ,ψ-caroteen, *all-trans*-lycopeen, (*all-E*)-lycopeen, (*all-E*)-2,6,10,14,19,23,27,31-octamethyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaeen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}$
Relatieve molecuulmassa	536,85
Gehalte	Minimaal 95 % totale lycopenen en minimaal 90 % van alle kleurstoffen *all-trans*-lycopeen $E_{1cm}^{1\%}$ 3 450 bij 465-475 nm in hexaan (voor 100 % zuiver *all-trans*-lycopeen).
Beschrijving	Rood kristallijn poeder
Identificatie	
Spectrofotometrie	Een oplossing in hexaan heeft een absorptiemaximum bij circa 470 nm
Test op carotenoïden	De kleur van de oplossing van het monster in aceton verdwijnt na successieve toevoegingen van een 5 %-oplossing van natriumnitriet en 1 N zwavelzuur
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in chloroform
Eigenschappen van 1 %-oplossing in chloroform	Is helder en heeft een intense roodoranje kleur

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 40 °C en 20 mm Hg)
Andere carotenoïden	Maximaal 5 %
Oplosmiddelresten	Propaan-2-ol: maximaal 0,1 % Isobutylacetaat: maximaal 1,0 % Dichloormethaan: maximaal 10 mg/kg (alleen in commerciële preparaten)
Sulfaatas	Maximaal 0,3 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 160e BETA-APO-8'-CAROTENAL (C30)

Synoniemen	CI Food Orange 6
Definitie	Deze specificaties zijn voornamelijk van toepassing op het *all-trans*-isomeer van β-apo-8'-carotenal met daarbij geringe hoeveelheden van andere carotenoïden. Verdunde gestabiliseerde vormen worden bereid uit β-apo-8'-carotenal dat aan deze specificaties voldoet en daartoe behoren oplossingen en suspensies van β-apo-8'-carotenal in spijsoliën en -vetten, emulsies en in water dispergeerbare poeders. Deze preparaten kunnen andere verhoudingen van *cis*- en *trans*-isomeren hebben.
Colour Index-nummer	40820
Einecs-nummer	214-171-6
Chemische naam	β-Apo-8'-carotenal, *trans*-β-apo-8'-caroteenaldehyde
Molecuulformule	$C_{30}H_{40}O$
Relatieve molecuulmassa	416,65
Gehalte	Minimaal 96 % totaal aan kleurstoffen $E_{1cm}^{1\%}$ 2 640 bij 460-462 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Donkerpaarse kristallen met metaalglans of kristallijn poeder
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 460-462 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoïden dan β-apo-8'-carotenal: maximaal 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 161b LUTEÏNE

Synoniemen	Gemengde carotenoïden, xanthofylen
Definitie	Luteïne wordt verkregen door oplosmiddelextractie van eetbare vruchten en planten, gras, luzerne (alfalfa) en *Tagetes erecta*. De belangrijkste kleurstof bestaat uit carotenoïden waarvan luteïne met

▼B

	de vetzuuresters daarvan het grootste deel uitmaakt. Ook zijn meestal variabele hoeveelheden carotenen aanwezig. Luteïne kan van nature in het plantaardige materiaal voorkomende vetten, oliën en wassen bevatten.Voor de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: methanol, ethanol, propaan-2-ol, hexaan, aceton, butanon en koolstofdioxide.
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	204-840-0
Chemische naam	3,3'-Dihydroxy-d-caroteen
Molecuulformule	$C_{40}H_{56}O_2$
Relatieve molecuulmassa	568,88
Gehalte	Totaal gehalte aan kleurstoffen niet minder dan 4 %, uitgedrukt als luteïne $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 bij circa 445 nm in chloroform/ethanol (10 + 90) of in hexaan/ethanol/aceton (80 + 10 + 10)
Beschrijving	Donkere geelbruine vloeistof
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in chloroform/ethanol (1:9) bij circa 445 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton, Butanon, Methanol, Ethanol, Propaan-2-ol, Hexaan: maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 161g CANTHAXANTHINE

Synoniemen	CI Food Orange 8
Definitie	Deze specificaties zijn voornamelijk van toepassing op het *all-trans*-isomeer van canthaxanthine met daarbij geringe hoeveelheden van andere carotenoïden. Verdunde gestabiliseerde vormen worden bereid uit canthaxanthine dat aan deze specificaties voldoet en daartoe behoren oplossingen en suspensies van canthaxanthine in spijsoliën en -vetten, emulsies en in water dispergeerbare poeders. Deze preparaten kunnen andere verhoudingen van *cis*- en *trans*-isomeren hebben
Colour Index-nummer	40850

▼B

Einecs-nummer	208-187-2
Chemische naam	β-Caroteen-4,4'-dion, canthaxanthine, 4,4'-dioxo-β-caroteen
Molecuulformule	$C_{40}H_{52}O_2$
Relatieve molecuulmassa	564,86
Gehalte	Minimaal 96 % totaal aan kleurstoffen, uitgedrukt als canthaxanthine
	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 200 bij circa 485 nm in chloroform; bij 468-472 nm in cyclohexaan; bij 464-467 nm in petroleumether
Beschrijving	Dieppaarse kristallen of kristallijn poeder
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in chloroform bij circa 485 nm Maximum in cyclohexaan bij 468-472 nm Maximum in petroleumether bij 464-467 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoïden dan canthaxanthine: maximaal 5,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 162 BETANINE

Synoniemen	Bietenrood
Definitie	Bietenrood wordt verkregen uit de wortels van de rode biet (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) door bieten uit te persen of geplette bieten met water te extraheren en vervolgens het extract te concentreren. De kleur bestaat uit verschillende pigmenten die alle tot de klasse van de betalaïnen behoren. De voornaamste kleurstof bestaat uit betacyaninen (rood) waarvan betanine 75-95 % uitmaakt. Daarnaast kunnen geringe hoeveelheden betaxanthine (geel) en afbraakproducten van betalaïnen (lichtbruin) aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten bevat het sap of extract van nature in rode biet voorkomende suikers, zouten en/of eiwitten. De oplossing kan worden geconcentreerd en sommige producten kunnen zodanig worden gezuiverd dat de meeste suikers, zouten en eiwitten verwijderd zijn.
Colour Index-nummer	
EINECS	231-628-5
Chemische naam	*S*-(*R*',*R*')-4-[2-[2-Carboxy-5-(β-D-glucopyranosyloxy)-2,3-dihydro-6-hydroxy-1*H*-indool-1-yl]ethenyl]-2,3-dihydro-2,6-pyridinedicarbonzuur; 1-[2-(2,6-dicarboxy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pyridylideen)ethylideen]-5-β-D-glucopyranosyloxy)-6-hydroxyindolium-2-carboxylaat

▼B

Molecuulformule	Betanine: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Relatieve molecuulmassa	550,48
Gehalte	Gehalte aan rode kleurstof, uitgedrukt als betanine, minimaal 0,4 % $E_{1cm}^{1\%}$ 1 120 bij circa 535 nm in waterige oplossing bij pH 5
Beschrijving	Vloeistof, pasta, poeder of vaste stof, rood of donkerrood
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in water van pH 5 bij circa 535 nm
Zuiverheid	
Nitraat	Maximaal 2 g nitraatanion/g rode kleurstof (op basis van het berekende gehalte)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 163 ANTHOCYANEN

Synoniemen	
Definitie	Anthocyanen worden verkregen door maceratie of extractie van groenten of eetbare vruchten met sulfietwater, aangezuurd water, koolstofdioxide, methanol of ethanol, zo nodig gevolgd door concentratie en/of zuivering. Het verkregen product kan door een industrieel droogproces tot poeder worden gevormd. Anthocyanen bevatten dezelfde bestanddelen als de grondstof, namelijk anthocyanine, organische zuren, tanninen, suikers, mineralen enz., maar niet noodzakelijk in dezelfde verhoudingen als in de grondstof. Ethanol kan van nature aanwezig zijn ten gevolge van het maceratieproces. Het kleurbestanddeel bestaat uit anthocyanen. De producten worden verkocht op basis van hun kleurend vermogen overeenkomstig de gehaltebepaling. Het kleurstofgehalte wordt niet kwantitatief uitgedrukt.
Colour Index-nummer	
Einecs-nummer	208-438-6 (cyanidine), 205-125-6 (peonidine), 208-437-0 (delfinidine), 211-403-8 (malvidine), 205-127-7 (pelargonidine) 215-849-4 (petunidine)
Chemische naam	3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavyliumchloride (cyanidine) 3,4',5,7-Tetrahydroxy-3'-methoxyflavyliumchloride (peonidine) 3,4',5,7-Tetrahydroxy-3',5'-dimethoxyflavyliumchloride (malvidine) 3,5,7-Trihydroxy-2-(3,4,5-trihydroxyfenyl)-1-benzopyryliumchloride (delfinidine) 3,3',4',5,7-Pentahydroxy-5'-methoxyflavyliumchloride (petunidine) 3,5,7-Trihydroxy-2-(4-hydroxyfenyl)-1-benzopyriliumchloride (pelargonidine)

▼B

Molecuulformule	Cyanidine: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidine: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidine: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidine: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Petunidine: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidine: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
Relatieve molecuulmassa	Cyanidine: 322,6 Peonidine: 336,7 Malvidine: 366,7 Delfinidine: 340,6 Petunidine: 352,7 Pelargonidine: 306,7
Gehalte	$E^{1\%}_{1cm}$ 300 voor het zuivere pigment bij 515-535 nm en pH 3,0
Beschrijving	Paarsrode vloeistof, poeder of pasta, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Spectrometrie	Maximum in methanol met 0,01 % geconcentreerd zoutzuur Cyanidine: 535 nm Peonidine: 532 nm Malvidine: 542 nm Delfinidine: 546 nm Petunidine: 543 nm Pelargonidine: 530 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Methanol: Maximaal 50 mg/kg Ethanol: Maximaal 200 mg/kg
Zwaveldioxide	Maximaal 1 000 mg/kg per procent pigment
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 170 CALCIUMCARBONAAT

Synoniemen	CI Pigment White 18, krijt
Definitie	Calciumcarbonaat wordt verkregen uit gemalen kalksteen of door precipitatie van calciumionen met carbonaationen.
Colour Index-nummer	77220
Einecs-nummer	Calciumcarbonaat: 207-439-9 Kalksteen: 215-279-6
Chemische naam	Calciumcarbonaat
Molecuulformule	$CaCO_3$

▼B

Relatieve molecuulmassa	100,1
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn of amorf, reukloos en smaakloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water en ethanol. Lost onder bruisen op in verdund azijnzuur, verdund zoutzuur en verdund salpeterzuur en de gevormde oplossingen geven na opkoken een positieve test op calcium
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (4 uur bij 200 °C)
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Antimoon (als Sb)	Maximaal 100 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Koper (als Cu)	
Chroom (als Cr)	
Zink (als Zn)	
Barium (als Ba)	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 171 TITAANDIOXIDE

Synoniemen	CI Pigment White 6
Definitie	Titaandioxide bestaat hoofdzakelijk uit zuiver anataas- of rutieltitaandioxide waarop geringe hoeveelheden aluminiumoxide en/of siliciumdioxide kunnen zijn afgezet ter verbetering van de eigenschappen van het product. De anataasvormen van titaandioxidepigment kunnen alleen met het sulfaatproces worden gemaakt, waarbij grote hoeveelheden zwavelzuur als bijproduct overblijven. De rutielvormen van titaandioxide worden doorgaans met het chlorideproces gemaakt. Sommige rutielvormen van titaandioxide worden bereid met behulp van mica (kaliumaluminiumsilicaat) als basis voor de plaatjesstructuur. Het oppervlak van het mica wordt met behulp van een speciaal geoctrooieerd proces met titaandioxide gecoat. Rutieltitaandioxide in plaatjesvorm wordt geproduceerd door parelmoerpigment van met titaandioxide in rutielvorm gecoat mica met een zuur en vervolgens met een base te extraheren. Hierbij wordt al het mica verwijderd en blijft rutieltitaandioxide in plaatjesvorm over.
Colour Index-nummer	77891
Einecs-nummer	236-675-5

▼B

Chemische naam	Titaandioxide
Molecuulformule	TiO_2
Relatieve molecuulmassa	79,88
Gehalte	Minimaal 99 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumdioxidevrij materiaal
Beschrijving	Wit tot licht gekleurd poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen. Lost langzaam op in waterstoffluorideoplossing en in heet geconcentreerd zwavelzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (3 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1,0 % op basis van materiaal zonder vluchtige bestanddelen (800 °C)
Aluminiumoxide en/of siliciumdioxide	In totaal maximaal 2,0 %
In 0,5 N HCl oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,5 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumdioxidevrij materiaal en verder, voor producten die aluminiumoxide en/of siliciumdioxide bevatten, maximaal 1,5 % op basis van het handelsproduct
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,5 %
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg na extractie met 0,5 N HCl
Antimoon	Maximaal 2 mg/kg na extractie met 0,5 N HCl
Arseen	Maximaal 1 mg/kg na extractie met 0,5 N HCl
Lood	Maximaal 10 mg/kg na extractie met 0,5 N HCl
Kwik	Maximaal 1 mg/kg na extractie met 0,5 N HCl

E 172 IJZEROXIDEN EN -HYDROXIDEN

Synoniemen	Geel ijzeroxide: CI Pigment Yellow 42 en 43	
	Rood ijzeroxide: CI Pigment Red 101 en 102	
	Zwart ijzeroxide: CI Pigment Black 11	
Definitie	IJzeroxiden en -hydroxiden worden door synthese verkregen en bestaan voornamelijk uit watervrije en/of gehydrateerde ijzeroxiden. Tot de kleurschakeringen behoren gele, rode, bruine en zwarte tinten. IJzeroxiden van levensmiddelenkwaliteit onderscheiden zich van technische kwaliteiten door de naar verhouding lage gehalten aan verontreinigende andere metalen. Dit wordt bereikt door selectie en controle van de bron van het ijzer en/of door de mate van chemische zuivering tijdens de productie.	
Colour Index-nummer	Geel ijzeroxide:	77492
	Rood ijzeroxide:	77491
	Zwart ijzeroxide:	77499

▼B

Einecs-nummer	Geel ijzeroxide:	257-098-5	
	Rood ijzeroxide:	215-168-2	
	Zwart ijzeroxide:	235-442-5	
Chemische naam	Geel ijzeroxide: gehydrateerd ijzer(III)oxide		
	Rood ijzeroxide: watervrij ijzer(III)oxide		
	Zwart ijzeroxide: ijzer(II,III)oxide		
Molecuulformule	Geel ijzeroxide:	$FeO(OH)\cdot H_2O$	
	Rood ijzeroxide:	Fe_2O_3	
	Zwart ijzeroxide:	$FeO\cdot Fe_2O_3$	
Relatieve molecuulmassa	88,85:	FeO(OH)	
	159,70:	Fe_2O_3	
	231,55:	$FeO\cdot Fe_2O_3$	
Gehalte	Geel minimaal 60 % en rood en zwart minimaal 68 % ijzer totaal, uitgedrukt als ijzer		
Beschrijving	Poeder; geel, rood, bruin of zwart		
Identificatie			
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen, oplosbaar in geconcentreerde anorganische zuren		
Zuiverheid			
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 1,0 %		bij volledig oplossen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg		
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg		
Chroom	Maximaal 100 mg/kg		
Koper	Maximaal 50 mg/kg		
Lood	Maximaal 10 mg/kg		
Kwik	Maximaal 1 mg/kg		
Nikkel	Maximaal 200 mg/kg		
Zink	Maximaal 100 mg/kg		

E 173 ALUMINIUM

Synoniemen	CI Pigment Metal
Definitie	Aluminiumpoeder bestaat uit fijn verdeeld aluminium. Het malen kan al dan niet in aanwezigheid van plantaardige spijsoliën en/of voor levensmiddelenadditieven geschikte vetzuren gebeuren. Het materiaal is vrij van andere stoffen dan spijsoliën en/of voor levensmiddelenadditieven geschikte vetzuren.

▼B

Colour Index-nummer	77000
Einecs-nummer	231-072-3
Chemische naam	Aluminium
Chemisch symbool	Al
Relatieve atoommassa	26,98
Gehalte	Minimaal 99 %, berekend als Al op olievrije basis
Beschrijving	Zilvergrijs poeder of dunne folie
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen, oplosbaar in verdund zoutzuur
Test op aluminium	Een in verdund zoutzuur opgelost monster voldoet aan de test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (105 °C tot constant gewicht)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 174 ZILVER

Synoniemen	Argentum
Definitie	
Colour Index-nummer	77820
Einecs-nummer	231-131-3
Chemische naam	Zilver
Chemisch symbool	Ag
Relatieve atoommassa	107,87
Gehalte	Minimaal 99,5 % Ag
Beschrijving	Zilverkleurig poeder of dunne folie
Identificatie	
Zuiverheid	

E 175 GOUD

Synoniemen	Pigmentmetaal 3, aurum
Definitie	
Colour Index-nummer	77480
Einecs-nummer	231-165-9
Chemische naam	Goud

▼B

Chemisch symbool	Au	
Relatieve atoommassa	197,0	
Gehalte	Niet minder dan 90 % Au	
Beschrijving	Goudkleurig poeder of dunne folie	
Identificatie		
Zuiverheid		
Zilver	Maximaal 7 %	na volledig oplossen
Koper	Maximaal 4 %	

E 180 LITHOLRUBINE BK

Synoniemen	CI Pigment Red 57, robijnpigment, karmijn 6B	
Definitie	Litholrubine BK bestaat in hoofdzaak uit calcium-3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatofenylazo)naftaleen-2-carboxylaat en secundaire kleurstoffen en verder uit water, calciumchloride en/of calciumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen.	
Colour Index-nummer	15850:1	
Einecs-nummer	226-109-5	
Chemische naam	Calcium-3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatofenylazo)naftaleen-2-carboxylaat	
Molecuulformule	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$	
Relatieve molecuulmassa	424,45	
Gehalte	Minimaal 90 % totaal aan kleurstoffen $E^{1\%}_{1cm}$ 200 bij circa 442 nm in dimethylformamide	
Beschrijving	Rood poeder	
Identificatie		
Spectrometrie	Maximum in dimethylformamide bij circa 442 nm	
Zuiverheid		
Secundaire kleurstoffen	Maximaal 0,5 %	
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:		
2-amino-5-methylbenzeensulfonzuur, calciumzout	Maximaal 0,2 %	
3-hydroxynaftaleen-2-carbonzuur, calciumzout	Maximaal 0,4 %	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Maximaal 0,01 %, uitgedrukt als aniline	
Met ether extraheerbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % uit een oplossing met pH 7	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	

▼B

Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

Aluminiumlakken van deze kleurstof mogen worden gebruikt.

E 200 SORBINEZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	203-768-7
Chemische naam	Sorbinezuur, *trans*,*trans*-hexa-2,4-dieenzuur
Molecuulformule	$C_6H_8O_2$
Relatieve molecuulmassa	112,12
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze naalden of wit vrijstromend poeder met een zwakke karakteristieke geur dat geen kleurverandering vertoont na verhitting gedurende 90 minuten bij 105 °C
Identificatie	
Smelttraject	133-135 °C na 4 uur drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Spectrometrie	Maximum in propaan-2-ol (1: 4 000 000) bij 254 ± 2 nm
Test op dubbele bindingen	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,5 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Aldehyden	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als formaldehyde
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 202 KALIUMSORBAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	246-376-1
Chemische naam	Kaliumsorbaat, kalium-(*E*,*E*)-hexa-2,4-diënoaat, kaliumzout van *trans*,*trans*-hexa-2,4-dieenzuur
Molecuulformule	$C_6H_7O_2K$
Relatieve molecuulmassa	150,22

▼B

Gehalte	Minimaal 99 % van de droge stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder dat na 90 minuten verhitting bij 105 °C geen kleurverandering vertoont
Identificatie	
Smelttraject van sorbinezuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd sorbinezuur: 133-135 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op dubbele bindingen	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (3 uur bij 105 °C)
Zuur/basegehalte	Maximaal ongeveer 1,0 %, uitgedrukt als sorbinezuur of K_2CO_3
Aldehyden	Maximaal 0,1 %, berekend als formaldehyde
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 203 CALCIUMSORBAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-321-6
Chemische naam	Calciumsorbaat, calciumzout van *trans*,*trans*-hexa-2,4-dieenzuur
Molecuulformule	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Relatieve molecuulmassa	262,32
Gehalte	Minimaal 98 % van de droge stof
Beschrijving	Fijn, wit kristallijn poeder dat na 90 minuten verhitting bij 105 °C geen kleurverandering vertoont
Identificatie	
Smelttraject van sorbinezuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd sorbinezuur: 133-135 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op dubbele bindingen	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (4 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur)
Aldehyden	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als formaldehyde
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 210 BENZOËZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	200-618-2
Chemische naam	Benzoëzuur, benzeencarbonzuur, fenylcarbonzuur
Molecuulformule	$C_7H_6O_2$
Relatieve molecuulmassa	122,12
Gehalte	Minimaal 99,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Smelttraject	121,5-123,5 °C
Sublimatietest	Voldoet aan test
Test op benzoaat	Voldoet aan test
pH	Ongeveer 4 (oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (3 uur boven zwavelzuur)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,07 % uitgedrukt als chloride, overeenkomend met 0,3 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppelsgewijs 0,1 N $KMnO_4$ toe tot de oplossing 30 seconden roze blijft. Los een monster van 1 g, afgewogen tot op 1 mg nauwkeurig, in de warme oplossing op en titreer met 0,1 N $KMnO_4$ tot de oplossing 15 seconden roze blijft. Er mag niet meer dan 0,5 ml nodig zijn
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Een koude oplossing van 0,5 g benzoëzuur in 5 ml 94,5-95,5 % zwavelzuur mag geen sterkere kleuring vertonen dan een referentievloeistof die 0,2 ml kobaltchloride TSC ([1]), 0,3 ml ijzer(III)chloride TSC ([2]), 0,1 ml kopersulfaat TSC ([3]) en 4,4 ml water bevat
Polycyclische zuren	Bij gefractioneerd aanzuren van een geneutraliseerde oplossing van benzoëzuur mag het eerste neerslag geen ander smeltpunt hebben dan benzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

([1]) Kobaltchloride TSC: los ongeveer 65 g kobaltchloride ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$) op in een voldoende hoeveelheid van een mengsel van 25 ml zoutzuur en 975 ml water tot een totaalvolume van 1 liter. Breng precies 5 ml van deze oplossing in een rondbodemkolf met 250 ml joodoplossing, en voeg eerst 5 ml waterstofperoxide (3 %) en daarna 15 ml natriumhydroxideoplossing (20 %) toe. Kook gedurende 10 minuten, laat afkoelen en voeg 2 g kaliumjodide en 20 ml zwavelzuur (25 %) toe. Titreer, nadat het neerslag volledig is opgelost, het vrijgekomen jood met natriumthiosulfaat (0,1 N) in aanwezigheid van zetmeel TS. 1 ml natriumthiosulfaat (0,1 N) komt overeen met 23,80 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 59,5 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ per ml bevat.

([2]) IJzer(III)chloride TSC: los ongeveer 55 g ijzer(III)chloride op in een voldoende hoeveelheid van een mengsel van 25 ml zoutzuur en 975 ml water tot een totaalvolume van 1 liter. Breng 10 ml van deze oplossing in een rondbodemkolf met 250 ml joodoplossing en voeg 15 ml water en daarna 3 g kaliumjodide toe. Laat het mengsel 15 minuten staan. Verdun met 100 ml water en titreer vervolgens het vrijgekomen jood met natriumthiosulfaat (0,1 N) in aanwezigheid van zetmeel TS. 1 ml natriumthiosulfaat (0,1 N) komt overeen met 27,03 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 45,0 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ per ml bevat.

([3]) Kopersulfaat TSC: los ongeveer 65 g kopersulfaat ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) op in een voldoende hoeveelheid van een mengsel van 25 ml zoutzuur en 975 ml water tot een totaalvolume van 1 liter. Breng 10 ml van deze oplossing in een rondbodemkolf met 250 ml joodoplossing en voeg 40 ml water, 4 ml azijnzuur en 3 g kaliumjodide toe. Titreer het vrijgekomen jood met natriumthiosulfaat (0,1 N) in aanwezigheid van zetmeel TS (*). 1 ml natriumthiosulfaat (0,1 N) komt overeen met 24,97 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 62,4 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ per ml bevat.

(*) Zetmeel TS: wrijf 0,5 g zetmeel (aardappelzetmeel, maiszetmeel of oplosbaar zetmeel) met 5 ml water fijn. Voeg aan deze pasta onder voortdurend roeren water toe tot een totaalvolume van 100 ml. Kook enkele minuten, laat afkoelen en filtreer. Deze oplossing moet vers worden bereid.

▼B

E 211 NATRIUMBENZOAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	208-534-8
Chemische naam	Natriumbenzoaat, natriumzout van benzeencarbonzuur, natriumzout van fenylcarbonzuur
Molecuulformule	$C_7H_5O_2Na$
Relatieve molecuulmassa	144,11
Gehalte	Minimaal 99 % $C_7H_5O_2Na$ na 4 uur drogen bij 105 °C
Beschrijving	Wit, vrijwel reukloos kristallijn poeder of korrels
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Smelttraject voor benzoëzuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5-123,5 °C na drogen in een exsiccator boven zwavelzuur
Test op benzoaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,5 % (4 uur bij 105 °C)
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppelsgewijs 0,1 N $KMnO_4$ toe tot de oplossing 30 seconden roze blijft. Los een monster van 1 g, afgewogen tot op 1 mg nauwkeurig, in de warme oplossing op en titreer met 0,1 N $KMnO_4$ tot de oplossing 15 seconden roze blijft. Er mag niet meer dan 0,5 ml nodig zijn
Polycyclische zuren	Bij gefractioneerd aanzuren van een geneutraliseerde oplossing van natriumbenzoaat mag het eerste neerslag geen ander smelttraject hebben dan benzoëzuur
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,06 % uitgedrukt als chloride, overeenkomend met 0,25 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur
Zuurgraad	Om 1 g natriumbenzoaat in aanwezigheid van fenolftaleïne te neutraliseren mag niet meer dan 0,25 ml 0,1 N NaOH of 0,1 N HCl nodig zijn
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 212 KALIUMBENZOAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	209-481-3
Chemische naam	Kaliumbenzoaat, kaliumzout van benzeencarbonzuur, kaliumzout van fenylcarbonzuur

▼B

Molecuulformule	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Relatieve molecuulmassa	214,27
Gehalte	Minimaal 99 % $C_7H_5KO_2$ na drogen bij 105 °C tot constant gewicht
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Smelttraject voor benzoëzuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5-123,5 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Test op benzoaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 26,5 % (4 uur bij 105 °C)
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,06 % uitgedrukt als chloride, overeenkomend met 0,25 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppelsgewijs 0,1 N $KMnO_4$ toe tot de oplossing 30 seconden roze blijft. Los een monster van 1 g, afgewogen tot op 1 mg nauwkeurig, in de warme oplossing op en titreer met 0,1 N $KMnO_4$ tot de oplossing 15 seconden roze blijft. Er mag niet meer dan 0,5 ml nodig zijn
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Een koude oplossing van 0,5 g benzoëzuur in 5 ml 94,5-95,5 % zwavelzuur mag geen sterkere kleuring vertonen dan een referentievloeistof die 0,2 ml kobaltchloride TSC, 0,3 ml ijzer(III)chloride TSC, 0,1 ml kopersulfaat TSC en 4,4 ml water bevat
Polycyclische zuren	Bij gefractioneerd aanzuren van een geneutraliseerde oplossing van kaliumbenzoaat mag het eerste neerslag geen ander smelttraject hebben dan benzoëzuur
Zuurgraad	Om 1 g kaliumbenzoaat in aanwezigheid van fenolftaleïne te neutraliseren mag niet meer dan 0,25 ml 0,1 N NaOH of 0,1 N HCl nodig zijn
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 213 CALCIUMBENZOAAT

Synoniemen	Monocalciumbenzoaat	
Definitie		
Einecs-nummer	218-235-4	
Chemische naam	calciumbenzoaat, calciumdibenzoaat	
Molecuulformule	Anhydraat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohydraat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trihydraat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

▼B

Relatieve molecuulmassa	Anhydraat:	282,31
	Monohydraat:	300,32
	Trihydraat:	336,36
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen bij 105 °C	
Beschrijving	Witte of kleurloze kristallen of wit poeder	
Identificatie		
Smelttraject voor benzoëzuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5-123,5 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur	
Test op benzoaat	Voldoet aan test	
Test op calcium	Voldoet aan test	
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17,5 % (105 °C tot constant gewicht)	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,3 %	
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,06 % uitgedrukt als chloride, overeenkomend met 0,25 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur	
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppelsgewijs 0,1 N $KMnO_4$ toe tot de oplossing 30 seconden roze blijft. Los een monster van 1 g, afgewogen tot op 1 mg nauwkeurig, in de warme oplossing op en titreer met 0,1 N $KMnO_4$ tot de oplossing 15 seconden roze blijft. Er mag niet meer dan 0,5 ml nodig zijn	
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Een koude oplossing van 0,5 g benzoëzuur in 5 ml 94,5-95,5 % zwavelzuur mag geen sterkere kleuring vertonen dan een referentievloeistof die 0,2 ml kobaltchloride TSC, 0,3 ml ijzer(III)chloride TSC, 0,1 ml kopersulfaat TSC en 4,4 ml water bevat	
Polycyclische zuren	Bij gefractioneerd aanzuren van een geneutraliseerde oplossing van calciumbenzoaat mag het eerste neerslag geen ander smelttraject hebben dan benzoëzuur	
Zuurgraad	Om 1 g calciumbenzoaat in aanwezigheid van fenolftaleïne te neutraliseren mag niet meer dan 0,25 ml 0,1 N NaOH of 0,1 N HC1 nodig zijn	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	

E 214 ETHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT

Synoniemen	Ethylparaben, ethyl-*p*-oxybenzoaat
Definitie	
Einecs-nummer	204-399-4
Chemische naam	Ethyl-*p*-hydroxybenzoaat, ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur

▼B

Molecuulformule	$C_9H_{10}O_3$
Relatieve molecuulmassa	166,8
Gehalte	Minimaal 99,5 % na 2 uur drogen bij 105 °C
Beschrijving	Kleine, vrijwel reukloze, kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Smelttraject	115-118 °C
Test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd *p*-hydroxybenzoëzuur: 213-217 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Test op alcohol	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (2 uur bij 80 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 215 ETHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT, NATRIUMZOUT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	252-487-6
Chemische naam	Natrium-ethyl-*p*-hydroxybenzoaat, natriumverbinding van de ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Molecuulformule	$C_9H_9O_3Na$
Relatieve molecuulmassa	188,8
Gehalte	Minimaal 83 % ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur in de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn hygroscopisch poeder
Identificatie	
Smelttraject	115-118 °C na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van uit het monster verkregen *p*-hydroxybenzoëzuur: 213-217 °C
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	9,9-10,3 (0,1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur)
Sulfaatas	37-39 %

▼B

p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 218 METHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT

Synoniemen	Methylparaben, methyl-*p*-oxybenzoaat
Definitie	
Einecs-nummer	243-171-5
Chemische naam	Methyl-*p*-hydroxybenzoaat, methylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Molecuulformule	$C_8H_8O_3$
Relatieve molecuulmassa	152,15
Gehalte	Minimaal 99 % na 2 uur drogen bij 105 °C
Beschrijving	Kleine, vrijwel reukloze, kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Smelttraject	125-128 °C
Test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van uit het monster verkregen *p*-hydroxybenzoëzuur: 213-217 °C na 2 uur drogen bij 80 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (2 uur bij 80 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 219 METHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT, NATRIUMZOUT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natrium-methyl-*p*-hydroxybenzoaat, natriumverbinding van de methylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Molecuulformule	$C_8H_7O_3Na$
Relatieve molecuulmassa	174,15
Gehalte	Minimaal 99,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit hygroscopisch poeder

▼B

Identificatie	
Smelttraject	Het witte neerslag dat ontstaat wanneer een 10 %-oplossing (m/V) van het natriumzout van methyl-*p*-hydroxybenzoaat in water met zoutzuur wordt aangezuurd (met lakmoespapier als indicator), moet na wassen met water en 2 uur drogen bij 80 °C een smelttraject van 125-128 °C hebben
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	9,7-10,3 (0,1 %-oplossing in koolstofdioxidevrij water)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 5 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	40-44,5 % van de watervrije stof
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 220 ZWAVELDIOXIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-195-2
Chemische naam	Zwaveldioxide, zwaveligzuuranhydride
Molecuulformule	SO_2
Relatieve molecuulmassa	64,07
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, onbrandbaar gas met een sterke, stekende en verstikkende geur
Identificatie	
Test op zwavelverbindingen	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 % (karlfischermethode)
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,01 %
Zwaveltrioxide	Maximaal 0,1 %
Seleen	Maximaal 10 mg/kg
Andere normaal niet in de lucht aanwezige gassen	Geen sporen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 221 NATRIUMSULFIET

Synoniemen		
Definitie		
Einecs-nummer	231-821-4	
Chemische naam	Natriumsulfiet (anhydraat of heptahydraat)	
Molecuulformule	Anhydraat:	Na_2SO_3
	Heptahydraat:	$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$
Relatieve molecuulmassa	Anhydraat:	126,04
	Heptahydraat:	252,16
Gehalte	Anhydraat:	Minimaal 95 % Na_2SO_3 en minimaal 48 % SO_2
	Heptahydraat:	Minimaal 48 % Na_2SO_3 en minimaal 24 % SO_2
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen	
Identificatie		
Test op sulfiet	Voldoet aan test	
Test op natrium	Voldoet aan test	
pH	8,5-11,5 (anhydraat: 10 %-oplossing, heptahydraat: 20 %-oplossing)	
Zuiverheid		
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte	
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte	
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	

E 222 NATRIUMWATERSTOFSULFIET

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-921-4
Chemische naam	Natriumwaterstofsulfiet, natriumbisulfiet
Molecuulformule	$NaHSO_3$ in waterige oplossing
Relatieve molecuulmassa	104,06
Gehalte	Minimaal 32 % (m/m) $NaHSO_3$
Beschrijving	Heldere, kleurloze tot gele oplossing
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test

▼B

Test op natrium	Voldoet aan test
pH	2,5-5,5 (10 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 10 mg/kg $NaSO_3$ op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 223 NATRIUMDISULFIET

Synoniemen	Natriummetabisulfiet, pyrosulfiet, natriumpyrosulfiet
Definitie	
Einecs-nummer	231-673-0
Chemische naam	Natriumdisulfiet, dinatriumpentaoxodisulfaat
Molecuulformule	$Na_2S_2O_5$
Relatieve molecuulmassa	190,11
Gehalte	Minimaal 95 % $Na_2S_2O_5$ en minimaal 64 % SO_2
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	4,0-5,5 (10 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 224 KALIUMDISULFIET

Synoniemen	Kaliummetabisulfiet, kaliumpyrosulfiet
Definitie	
Einecs-nummer	240-795-3
Chemische naam	Kaliumdisulfiet, dikaliumpentaoxodisulfaat
Molecuulformule	$K_2S_2O_5$
Relatieve molecuulmassa	222,33

▼B

Gehalte	Minimaal 90 % $K_2S_2O_5$ en minimaal 51,8 % SO_2; het restant moet vrijwel uitsluitend kaliumsulfaat zijn
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 226 CALCIUMSULFIET

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	218-235-4
Chemische naam	Calciumsulfiet
Molecuulformule	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	156,17
Gehalte	Minimaal 95 % $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ en minimaal 39 % SO_2
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 227 CALCIUMWATERSTOFSULFIET

Synoniemen	Calciumbisulfiet
Definitie	
Einecs-nummer	237-423-7

▼B

Chemische naam	Calciumwaterstofsulfiet
Molecuulformule	$Ca(HSO_3)_2$
Relatieve molecuulmassa	202,22
Gehalte	6-8 % (m/V) zwaveldioxide en 2,5-3,5 % (m/V) calciumoxide, wat overeenkomt met 10-14 % (m/V) calciumwaterstofsulfiet ($Ca(HSO_3)_2$)
Beschrijving	Heldere, groenachtig-gele waterige oplossing met een duidelijke zwaveldioxidegeur
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 228 KALIUMWATERSTOFSULFIET

Synoniemen	Kaliumbisulfiet
Definitie	
Einecs-nummer	231-870-1
Chemische naam	Kaliumwaterstofsulfiet
Molecuulformule	$KHSO_3$ in waterige oplossing
Relatieve molecuulmassa	120,17
Gehalte	Minimaal 280 g $KHSO_3$ per liter (of 150 g SO_2 per liter)
Beschrijving	Heldere, kleurloze waterige oplossing
Identificatie	
Test op sulfiet	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 5 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 234 NISINE

Synoniemen	
Definitie	Nisine bestaat uit verschillende nauw verwante polypeptiden die worden geproduceerd door natuurlijke stammen van *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*.
Einecs-nummer	215-807-5
Chemische naam	
Molecuulformule	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Relatieve molecuulmassa	3 354,12
Gehalte	Nisineconcentraat bevat minimaal 900 eenheden per mg in een mengsel van vetvrije vaste stoffen uit melk en een minimaal gehalte aan natriumchloride van 50 %
Beschrijving	Wit poeder
Identificatie	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % (102-103 °C tot constant gewicht)
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 235 NATAMYCINE

Synoniemen	Pimaricine
Definitie	Natamycine is een fungicide van de polyeenmacrolidegroep en wordt geproduceerd door *Streptomyces natalensis* en andere soorten
Einecs-nummer	231-683-5
Chemische naam	Een stereo-isomeer van 22-(3-amino-3,6-dideoxy-β-D-mannopyranosyloxy)-1,3,26-trihydroxy-12-methyl-10-oxo-6,11,28-trioxatricyclo[22.3.1.$0^{5,7}$]octacosa-8,14,16,18,20-pentaeen-25-carbonzuur
Molecuulformule	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Relatieve molecuulmassa	665,74
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof
Beschrijving	Wit tot roomwit kristallijn poeder
Identificatie	
Kleurreacties	Bij toevoeging van enkele kristallen natamycine op een druppelplaat aan een druppel: geconcentreerd zoutzuur ontstaat een blauwe kleur; geconcentreerd fosforzuur ontstaat een groene kleur, die na enkele minuten verandert in lichtrood
Spectrometrie	Een oplossing van 0,0005 % (m/V) in een 1 %-oplossing van azijnzuur in methanol heeft absorptiemaxima bij ongeveer 290 nm, 303 nm en 318 nm, een schouder bij ongeveer 280 nm en minima bij ongeveer 250 nm, 295,5 nm en 311 nm

▼B

pH	5,5-7,5 (1 %-oplossing (m/V) in een vooraf geneutraliseerd mengsel van 20 delen dimethylformamide en 80 delen water)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 250° en + 295° (1 %-oplossing (m/V) in ijsazijn bij 20 °C, herleid tot het gedroogde materiaal)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (bij 60 °C in vacuüm boven P_2O_5 tot constant gewicht)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 100 kolonies per gram

E 239 HEXAMETHYLEENTETRAMINE

Synoniemen	Hexamine, methenamine
Definitie	
Einecs-nummer	202-905-8
Chemische naam	1,3,5,7-Tetraäzatricyclo[3.3.1.$1^{3,7}$]decaan, hexamethyleentetramine
Molecuulformule	$C_6H_{12}N_4$
Relatieve molecuulmassa	140,19
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloos of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op formaldehyde	Voldoet aan test
Test op ammoniak	Voldoet aan test
Sublimatiepunt	Ongeveer 260 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (2 uur bij 105 °C in vacuüm boven P_2O_5)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Sulfaat	Maximaal 0,005 %, uitgedrukt als SO_4
Chloride	Maximaal 0,005 %, uitgedrukt als Cl
Ammoniumzouten	Niet aantoonbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 242 DIMETHYLDICARBONAAT

Synoniemen	DMDC, dimethylpyrocarbonaat
Definitie	
Einecs-nummer	224-859-8
Chemische naam	Dimethyldicarbonaat, dimethylester van pyrokoolzuur
Molecuulformule	$C_4H_6O_5$
Relatieve molecuulmassa	134,09
Gehalte	Minimaal 99,8 %
Beschrijving	Kleurloze vloeistof die ontleedt in waterige oplossing. Bijtend voor de huid en de ogen en giftig bij inademing en inslikken
Identificatie	
Ontleding	Na verdunning positieve test op CO_2 en methanol
Smeltpunt	17 °C
Kookpunt	172 °C (ontleedt)
Dichtheid (20 °C)	Ongeveer 1,25 g/cm^3
Infraroodabsorptiespectrum	Maxima bij 1 156 en 1 832 cm^{-1}
Zuiverheid	
Dimethylcarbonaat	Maximaal 0,2 %
Chloor totaal	Maximaal 3 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 249 KALIUMNITRIET

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-832-4
Chemische naam	Kaliumnitriet
Molecuulformule	KNO_2
Relatieve molecuulmassa	85,11
Gehalte	Minimaal 95 % van de watervrije stof [1]
Beschrijving	Witte of lichtgele vervloeiende korrels
Identificatie	
Test op nitriet	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	6,0-9,0 (5 %-oplossing)

[1] Mag alleen vermengd met zout of met een zoutvervanger verkocht worden.

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % (4 uur boven silicagel)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 250 NATRIUMNITRIET

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-555-9
Chemische naam	Natriumnitriet
Molecuulformule	$NaNO_2$
Relatieve molecuulmassa	69,00
Gehalte	Minimaal 97 % van de watervrije stof ([1])
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of geelachtige brokken
Identificatie	
Test op nitriet	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (4 uur boven silicagel)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 251 NATRIUMNITRAAT

I. NATRIUMNITRAAT IN VASTE VORM

Synoniemen	Chilisalpeter, natronsalpeter
Definitie	
Einecs-nummer	231-554-3
Chemische naam	Natriumnitraat
Molecuulformule	$NaNO_3$
Relatieve molecuulmassa	85,00
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit, kristallijn, licht hygroscopisch poeder

([1]) Mag alleen vermengd met zout of met een zoutvervanger verkocht worden.

▼B

Identificatie	
Test op nitraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	5,5-8,3 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C)
Nitrieten	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als $NaNO_2$
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

II. NATRIUMNITRAAT IN VLOEIBARE VORM

Synoniemen	
Definitie	Natriumnitraat in vloeibare vorm is een waterige oplossing van natriumnitraat die het rechtstreekse product is van de chemische reactie tussen natriumhydroxide en salpeterzuur in stoichiometrische verhouding, zonder daaropvolgende kristallisatie. Gestandaardiseerde vormen van natriumnitraat in vloeibare vorm die aan deze specificaties voldoen, mogen een overmaat salpeterzuur bevatten indien dit duidelijk vermeld of op het etiket aangegeven wordt.
Einecs-nummer	231-554-3
Chemische naam	Natriumnitraat
Molecuulformule	$NaNO_3$
Relatieve molecuulmassa	85,00
Gehalte	Tussen 33,5 % en 40,0 % $NaNO_3$
Beschrijving	Heldere, kleurloze vloeistof
Identificatie	
Test op nitraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	1,5-3,5
Zuiverheid	
Vrij salpeterzuur	Maximaal 0,01 %
Nitrieten	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als $NaNO_2$
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,3 mg/kg

Deze specificatie heeft betrekking op een 35 %-oplossing in water.

E 252 KALIUMNITRAAT

Synoniemen	Salpeter
Definitie	
Einecs-nummer	231-818-8

▼B

Chemische naam	Kaliumnitraat
Molecuulformule	KNO_3
Relatieve molecuulmassa	101,11
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of transparante prisma's met een verkoelende, zilte, prikkelende smaak
Identificatie	
Test op nitraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	4,5-8,5 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (4 uur bij 105 °C)
Nitrieten	Maximaal 20 mg/kg, uitgedrukt als KNO_2
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 260 AZIJNZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	200-580-7
Chemische naam	Azijnzuur, ethaanzuur
Molecuulformule	$C_2H_4O_2$
Relatieve molecuulmassa	60,05
Gehalte	Minimaal 99,8 %
Beschrijving	Heldere, kleurloze vloeistof met een karakteristieke stekende geur
Identificatie	
Kookpunt	118 °C bij een druk van 760 mm Hg
Dichtheid	Ongeveer 1,049
Test op acetaat	Een oplossing van 1:3 levert positieve tests op acetaat op
Stolpunt	Niet lager dan 14,5 °C
Zuiverheid	
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 100 mg/kg
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Verdun 2 ml monster in een kolf met een glazen stop met 10 ml water en voeg 0,1 ml 0,1 N kaliumpermanganaat toe. De roze kleur mag niet binnen 30 minuten in bruin veranderen

▼B

Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼M2

E 261 (i) KALIUMACETAAT

▼B

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	204-822-2
Chemische naam	Kaliumacetaat
Molecuulformule	$C_2H_3O_2K$
Relatieve molecuulmassa	98,14
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze vervloeiende kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngeur
Identificatie	
pH	7,5-9,0 (5 %-oplossing in water)
Test op acetaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (2 uur bij 150 °C)
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼M2

E 261 (ii) KALIUMDIACETAAT

Synoniemen	
Definitie	Kaliumdiacetaat is een verbinding van een molecuul kaliumacetaat met een molecuul azijnzuur.
Einecs-nummer	224-217-7
Chemische naam	Kaliumwaterstofdiacetaat, kalium-hydrogeen-diacetaat
Molecuulformule	$C_4H_7KO_4$

▼M2

Relatieve molecuulmassa	158,2
Gehalte	36-38 % vrij azijnzuur en 61-64 % kaliumacetaat
Beschrijving	Witte kristallen
Identificatie	
pH	4,5-5 (10 %-oplossing in water)
Test op acetaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 1 % (karlfischermethode)
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 262 (i) NATRIUMACETAAT

Synoniemen		
Definitie		
Einecs-nummer	204-823-8	
Chemische naam	Natriumacetaat	
Molecuulformule	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 3)	
Relatieve molecuulmassa	Anhydraat:	82,03
	Trihydraat:	136,08
Gehalte	Zowel anhydraat als trihydraat: minimaal 98,5 % van de watervrije stof	
Beschrijving	Anhydraat:	Wit, reukloos, korrelig, hygroscopisch poeder
	Trihydraat:	Kleurloze, transparante kristallen of korrelig kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngeur. Verweert in warme droge lucht

▼B

Identificatie		
pH	8,0-9,5 (1 %-oplossing in water)	
Test op acetaat	Voldoet aan test	
Test op natrium	Voldoet aan test	
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat:	Maximaal 2 % (4 uur bij 120 °C)
	Trihydraat:	36-42 % (4 uur bij 120 °C)
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	

E 262 (ii) NATRIUMDIACETAAT

Synoniemen	
Definitie	Natriumdiacetaat is een verbinding van een molecuul natriumacetaat met een molecuul azijnzuur.
Einecs-nummer	204-814-9
Chemische naam	Natriumwaterstofdiacetaat, natrium-hydrogeen-diacetaat
Molecuulformule	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 3)
Relatieve molecuulmassa	142,09 (anhydraat)
Gehalte	39-41 % vrij azijnzuur en 58-60 % natriumacetaat
Beschrijving	Witte, hygroscopische, kristallijne vaste stof met een azijngeur
Identificatie	
pH	4,5-5,0 (10 %-oplossing in water)
Test op acetaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 263 CALCIUMACETAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	200-540-9

▼B

Chemische naam	Calciumacetaat	
Molecuulformule	Anhydraat:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohydraat:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	Anhydraat:	158,17
	Monohydraat:	176,18
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof	
Beschrijving	Calciumacetaat-anhydraat is een witte, hygroscopische, volumineuze, kristallijne vaste stof met een enigszins bittere smaak, die licht naar azijnzuur kan ruiken. Het monohydraat kan voorkomen als naalden, korrels of poeder.	
Identificatie		
pH	6,0-9,0 (10 %-oplossing in water)	
Test op acetaat	Voldoet aan test	
Test op calcium	Voldoet aan test	
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 11 % (155 °C tot constant gewicht, voor het monohydraat)	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,3 %	
Mierenzuur, formiaten en andere oxideerbare stoffen	Maximaal 1 000 mg/kg, uitgedrukt als mierenzuur	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	

E 270 MELKZUUR

Synoniemen		
Definitie	Bestaat uit een mengsel van melkzuur ($C_3H_6O_3$) en melkzuurlactaat ($C_6H_{10}O_5$). Het wordt verkregen door melkzuurvergisting van suikers of wordt synthetisch bereid. Melkzuur is hygroscopisch en bij concentreren door koken condenseert het tot melkzuurlactaat, dat bij verdunning en verwarming hydrolyseert tot melkzuur.	
Einecs-nummer	200-018-0	
Chemische naam	Melkzuur, 2-hydroxypropionzuur, 1-hydroxyethaan-1-carbonzuur	
Molecuulformule	$C_3H_6O_3$	
Relatieve molecuulmassa	90,08	
Gehalte	Minimaal 76 %	
Beschrijving	Kleurloze of geelachtige, vrijwel reukloze stroperige vloeistof of vaste stof	
Identificatie		
Test op lactaat	Voldoet aan test	

▼B

Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,25 %
IJzer	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

Opmerking: Deze specificaties hebben betrekking op een oplossing van 80 % in water; de waarden voor minder geconcentreerde oplossingen in water moeten worden berekend aan de hand van het gehalte aan melkzuur.

E 280 PROPIONZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	201-176-3
Chemische naam	Propionzuur, propaanzuur
Molecuulformule	$C_3H_6O_2$
Relatieve molecuulmassa	74,08
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Kleurloze of enigszins geelachtige, olieachtige vloeistof met een licht prikkelende geur
Identificatie	
Smeltpunt	–22 °C
Destillatietraject	138,5-142,5 °C
Zuiverheid	
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,01 % na drogen bij 140 °C tot constant gewicht
Aldehyden	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als formaldehyde
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 281 NATRIUMPROPIONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	205-290-4
Chemische naam	Natriumpropionaat, natriumpropanoaat
Molecuulformule	$C_3H_5O_2Na$
Relatieve molecuulmassa	96,06
Gehalte	Minimaal 99 % na 2 uur drogen bij 105 °C

▼B

Beschrijving	Wit, kristallijn, hygroscopisch poeder of fijn, wit poeder
Identificatie	
Test op propionaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	7,5-10,5 (10 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % (2 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
IJzer	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 282 CALCIUMPROPIONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	223-795-8
Chemische naam	Calciumpropionaat
Molecuulformule	$C_6H_{10}O_4Ca$
Relatieve molecuulmassa	186,22
Gehalte	Minimaal 99 % na 2 uur drogen bij 105 °C
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op propionaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	6,0-9,0 (10 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % (2 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,3 %
IJzer	Maximaal 50 mg/kg
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 283 KALIUMPROPIONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	206-323-5

▼B

Chemische naam	Kaliumpropionaat, kaliumpropanoaat
Molecuulformule	$C_3H_5KO_2$
Relatieve molecuulmassa	112,17
Gehalte	Minimaal 99 % na 2 uur drogen bij 105 °C
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op propionaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % (2 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
IJzer	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 284 BOORZUUR

Synoniemen	Monoboorzuur, orthoboorzuur, Borofax
Definitie	
Einecs-nummer	233-139-2
Chemische naam	
Molecuulformule	H_3BO_3
Relatieve molecuulmassa	61,84
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Kleurloze, reukloze, transparante kristallen, witte korrels of wit poeder; voelt enigszins vettig aan; komt in de natuur voor als het mineraal sassoliet
Identificatie	
Smeltpunt	Ongeveer 171 °C
Vlamproef	Brandt met een mooie groene vlam
pH	3,8-4,8 (3,3 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Peroxiden	Geen kleurontwikkeling na toevoeging van een kaliumjodideoplossing
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 285 NATRIUMTETRABORAAT (BORAX)

Synoniemen	Natriumboraat
Definitie	
Einecs-nummer	215-540-4
Chemische naam	Natriumtetraboraat, natriumbiboraat, dinatriumtetraboraat, watervrij tetraboraat
Molecuulformule	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Relatieve molecuulmassa	201,27
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of glasachtige plaatjes die bij blootstelling aan de lucht ondoorzichtig worden; langzaam oplosbaar in water
Identificatie	
Smelttraject	171-175 °C (ontleedt)
Zuiverheid	
Peroxiden	Geen kleurontwikkeling na toevoeging van een kaliumjodideoplossing
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 290 KOOLSTOFDIOXIDE

Synoniemen	Koolzuurgas, droogijs (vaste vorm), koolzuuranhydride
Definitie	
Einecs-nummer	204-696-9
Chemische naam	Koolstofdioxide
Molecuulformule	CO_2
Relatieve molecuulmassa	44,01
Gehalte	Minimaal 99 % (V/V) als gas
Beschrijving	Onder normale omstandigheden een kleurloos gas met een licht prikkelende geur. In de handel verkrijgbaar koolstofdioxide wordt vervoerd en gehanteerd als vloeistof (in cilinders of bulkopslagsystemen onder druk) of als vaste stof (in samengeperste blokken „droogijs"). In vaste vorm (droogijs) worden meestal stoffen als propaan-1,2-diol of minerale olie toegevoegd als bindmiddel.
Identificatie	
Neerslagvorming	Wanneer het gasvormige monster door een bariumhydroxideoplossing wordt geleid, ontstaat een wit neerslag dat onder bruisen oplost in verdund azijnzuur
Zuiverheid	
Zuur	Wanneer 915 ml gas door 50 ml net gekookt water wordt geleid, mag de oplossing ten opzichte van methyloranje niet zuurder zijn dan 50 ml net gekookt water waaraan 1 ml 0,01 N zoutzuur is toegevoegd

▼B

Reducerende stoffen, fosfine en waterstofsulfide	Wanneer 915 ml gas wordt geleid door 25 ml ammoniakale zilvernitraatoplossing waaraan 3 ml ammonia is toegevoegd, mag deze oplossing niet troebel of zwart worden
Koolstofmonoxide	Maximaal 10 µl/l
Olie	Maximaal 5 mg/kg

E 296 APPELZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	230-022-8, 210-514-9, 202-601-5
Chemische naam	Hydroxybutaandizuur, hydroxybarnsteenzuur
Molecuulformule	$C_4H_6O_5$
Relatieve molecuulmassa	134,09
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels, wit of bijna wit
Identificatie	
Smelttraject	127-132 °C
Test op malaat	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 297 FUMAARZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	203-743-0
Chemische naam	*trans*-Buteendizuur, *trans*-etheen-1,2-dicarbonzuur
Molecuulformule	$C_4H_4O_4$
Relatieve molecuulmassa	116,07
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels, wit
Identificatie	
Smelttraject	286 °C-302 °C (gesloten capillair, snelle verwarming)
Test op dubbele bindingen	Voldoet aan test
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
pH	3,0-3,2 (0,05 %-oplossing bij 25 °C)

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 120 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 300 ASCORBINEZUUR

Synoniemen	L-xylo-Ascorbinezuur, L(+)-ascorbinezuur
Definitie	
Einecs-nummer	200-066-2
Chemische naam	L-ascorbinezuur, ascorbinezuur, 2,3-didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton, 3-keto-L-gulofuranolacton
Molecuulformule	$C_6H_8O_6$
Relatieve molecuulmassa	176,13
Gehalte	Minimaal 99 % $C_6H_8O_6$ na 24 uur drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Beschrijving	Wit tot lichtgeel, reukloos kristallijn poeder
Smelttraject	189-193 °C (ontleedt)
Identificatie	
Test op ascorbinezuur	Voldoet aan test
pH	2,4-2,8 (2 %-oplossing in water)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 20,5° en + 21,5° (10 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,4 % (24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 301 NATRIUMASCORBAAT

Synoniemen	Natrium-L-ascorbaat, mononatriumzout van L-ascorbinezuur
Definitie	
Einecs-nummer	205-126-1
Chemische naam	Natriumascorbaat, natrium-L-ascorbaat, 2,3-didehydro-L-*threo*-hexono-1,4-lacton natriumenolaat, 3-keto-L-gulofuranolacton natriumenolaat
Molecuulformule	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Relatieve molecuulmassa	198,11
Gehalte	Minimaal 99 % $C_6H_7O_6Na$ na 24 uur drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Beschrijving	Wit of bijna wit, reukloos kristallijn poeder dat bij blootstelling aan licht donker wordt
Identificatie	
Test op ascorbaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	6,5-8,0 (10 %-oplossing in water)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 103° en + 106° (10 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 302 CALCIUMASCORBAAT

Synoniemen	Calciumascorbaat-dihydraat
Definitie	
Einecs-nummer	227-261-5
Chemische naam	Calciumascorbaat-dihydraat, calciumzout van 2,3-didehydro-L-*threo*-hexono-1,4-lacton, dihydraat
Molecuulformule	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	426,35
Gehalte	Minimaal 98 % (vrij van vluchtige bestanddelen)
Beschrijving	Wit tot licht grijsgeel, reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Test op ascorbaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	6,0-7,5 (10 %-oplossing in water)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 95° en + 97° (5 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,3 %, bepaald door 24 uur drogen bij kamertemperatuur in een exsiccator met zwavelzuur of fosforpentaoxide
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 304 (i) ASCORBYLPALMITAAT

Synoniemen	L-Ascorbylpalmitaat
Definitie	
Einecs-nummer	205-305-4
Chemische naam	Ascorbylpalmitaat, L-ascorbylpalmitaat, 2,3-didehydro-L-*threo*-hexono-1,4-lacton-6-palmitaat, 6-palmitoyl-3-keto-L-gulofuranolacton
Molecuulformule	$C_{22}H_{38}O_7$
Relatieve molecuulmassa	414,55
Gehalte	Minimaal 98 % van de droge stof
Beschrijving	Wit of geelwit poeder met een citrusachtige geur
Identificatie	
Smelttraject	107-117 °C
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 21° en + 24° (5 %-oplossing (m/V) in methanol)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (1 uur bij 56-60 °C in een vacuümdroogstoof)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 304 (ii) ASCORBYLSTEARAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	246-944-9
Chemische naam	Ascorbylstearaat, L-ascorbylstearaat, 2,3-didehydro-L-*threo*-hexono-1,4-lacton-6-stearaat, 6-stearoyl-3-keto-L-gulofuranolacton
Molecuulformule	$C_{24}H_{42}O_7$
Relatieve molecuulmassa	442,6
Gehalte	Minimaal 98 %
Beschrijving	Wit of geelwit poeder met een citrusachtige geur
Identificatie	
Smeltpunt	Ongeveer 116 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (1 uur bij 56-60 °C in een vacuümdroogstoof)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 306 TOCOFEROLRIJK EXTRACT

Synoniemen	
Definitie	Product dat wordt verkregen door vacuüm-stoomdestillatie van plantaardige spijsolieproducten en dat geconcentreerde tocoferolen en tocotriënolen bevat. Bevat tocoferolen als d-α-, d-β-, d-γ- en d-δ-tocoferol
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	430,71 (d-α-tocoferol)
Gehalte	Minimaal 34 % tocoferolen totaal
Beschrijving	Bruinrode tot rode, heldere, viskeuze olie met een zwakke karakteristieke geur en smaak. Een lichte afscheiding van wasachtige bestanddelen in microkristallijne vorm is mogelijk.
Identificatie	
Analyse met behulp van gaschromatografie	
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ minimaal + 20°
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol en mengbaar met ether
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOCOFEROL

Synoniemen	dl-α-Tocoferol, (*all-rac*)-α-tocoferol
Definitie	
Einecs-nummer	233-466-0
Chemische naam	DL-5,7,8-Trimethyltocol, DL-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)chroman-6-ol
Molecuulformule	$C_{29}H_{50}O_2$
Relatieve molecuulmassa	430,71
Gehalte	Minimaal 96 %
Beschrijving	Gelige tot geelbruine, vrijwel reukloze, heldere, viskeuze olie die bij blootstelling aan licht of lucht oxideert en donker wordt
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol en mengbaar met ether

▼B

Spectrofotometrie	Absorptiemaximum in absolute ethanol bij ongeveer 292 nm
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{25}$ 0° ± 0,05° (1:10-oplossing in chloroform)
Zuiverheid	
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,503-1,507
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) 71-76 (0,01 g in 200 ml absolute ethanol)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOCOFEROL

Synoniemen	dl-γ-Tocoferol
Definitie	
Einecs-nummer	231-523-4
Chemische naam	2,7,8-Trimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)chroman-6-ol
Molecuulformule	$C_{28}H_{48}O_2$
Relatieve molecuulmassa	416,69
Gehalte	Minimaal 97 %
Beschrijving	Heldere, viskeuze, lichtgele olie die bij blootstelling aan licht of lucht oxideert en donker wordt
Identificatie	
Spectrometrie	Absorptiemaxima in absolute ethanol bij ongeveer 298 nm en 257 nm
Zuiverheid	
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) 91-97 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) 5,0-8,0
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,503-1,507
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOCOFEROL

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	204-299-0
Chemische naam	2,8-Dimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)chroman-6-ol
Molecuulformule	$C_{27}H_{46}O_2$
Relatieve molecuulmassa	402,7
Gehalte	Minimaal 97 %
Beschrijving	Heldere, viskeuze, lichtgele of oranje olie die bij blootstelling aan licht of lucht oxideert en donker wordt

▼B

Identificatie	
Spectrometrie	Absorptiemaxima in absolute ethanol bij ongeveer 298 nm en 257 nm
Zuiverheid	
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) 89-95 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) 3,0-6,0
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,500-1,504
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 310 PROPYLGALLAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	204-498-2
Chemische naam	Propylgallaat, propylester van galluszuur, n-propylester van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur
Molecuulformule	$C_{10}H_{12}O_5$
Relatieve molecuulmassa	212,20
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte tot roomwitte, reukloze kristallijne vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol, ether en propaan-1,2-diol
Smelttraject	146-150 °C na 4 uur drogen bij 110 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 110 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als galluszuur
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 100 mg/kg, uitgedrukt als Cl
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 485-520
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 311 OCTYLGALLAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	213-853-0

▼B

Chemische naam	Octylgallaat, octylester van galluszuur, n-octylester van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur
Molecuulformule	$C_{15}H_{22}O_5$
Relatieve molecuulmassa	282,34
Gehalte	Minimaal 98 % na 6 uur drogen bij 90 °C
Beschrijving	Witte tot roomwitte, reukloze vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol, ether en propaan-1,2-diol
Smelttraject	99-102 °C na 6 uur drogen bij 90 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (6 uur bij 90 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als galluszuur
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 100 mg/kg, uitgedrukt als Cl
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 375-390
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 312 DODECYLGALLAAT

Synoniemen	Laurylgallaat
Definitie	
Einecs-nummer	214-620-6
Chemische naam	Dodecylgallaat, n-dodecylester (laurylester) van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur, dodecylester van galluszuur
Molecuulformule	$C_{19}H_{30}O_5$
Relatieve molecuulmassa	338,45
Gehalte	Minimaal 98 % na 6 uur drogen bij 90 °C
Beschrijving	Witte tot roomwitte, reukloze vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol en ether
Smelttraject	95-98 °C na 6 uur drogen bij 90 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (6 uur bij 90 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als galluszuur

▼B

Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 100 mg/kg, uitgedrukt als Cl
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 300-325
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 315 ERYTHORBINEZUUR

Synoniemen	Isoascorbinezuur, D-araboascorbinezuur
Definitie	
Einecs-nummer	201-928-0
Chemische naam	D-*erythro*-Hex-2-eenzuur-γ-lacton, isoascorbinezuur, D-isoascorbinezuur
Molecuulformule	$C_6H_8O_6$
Relatieve molecuulmassa	176,13
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte tot lichtgele, kristallijne vaste stof die bij blootstelling aan licht geleidelijk donker wordt
Identificatie	
Smelttraject	164-172 °C (ontleedt)
Test op ascorbinezuur/kleurreactie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{25}$ tussen – 16,5° en – 18,0° (10 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,4 % (3 uur boven silicagel bij verlaagde druk)
Sulfaatas	Maximaal 0,3 %
Oxalaat	Voeg aan een oplossing van 1 g in 10 ml water 2 druppels ijsazijn en 5 ml van een 10 %-oplossing van calciumacetaat toe. De oplossing moet helder blijven
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 316 NATRIUMERYTHORBAAT

Synoniemen	Natriumisoascorbaat
Definitie	
Einecs-nummer	228-973-9
Chemische naam	Natriumisoascorbaat, natrium-D-isoascorbaat, natriumzout van 2,3-didehydro-D-*erythro*-hexono-1,4-lacton, 3-keto-D-gulofurano-lacton-natriumenolaat, monohydraat
Molecuulformule	$C_6H_7O_6Na{\cdot}H_2O$
Relatieve molecuulmassa	216,13
Gehalte	Minimaal 98 % na 24 uur drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur, uitgedrukt als monohydraat

▼B

Beschrijving	Witte kristallijne vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol
Test op ascorbinezuur/kleurreactie	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	5,5-8,0 (10 %-oplossing in water)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{25}$ tussen + 95° en + 98° (10 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur)
Oxalaat	Voeg aan een oplossing van 1 g in 10 ml water 2 druppels ijsazijn en 5 ml van een 10 %-oplossing van calciumacetaat toe. De oplossing moet helder blijven
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 319 TERT-BUTYLHYDROCHINON (TBHQ)

Synoniemen	TBHQ
Definitie	
Einecs-nummer	217-752-2
Chemische naam	*tert*-Butyl-1,4-benzeendiol, 2-(1,1-dimethylethyl)-1,4-benzeendiol
Molecuulformule	$C_{10}H_{14}O_2$
Relatieve molecuulmassa	166,22
Gehalte	Minimaal 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Beschrijving	Witte kristallijne stof met een karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
Smeltpunt	Minimaal 126,5 °C
Fenolverbindingen	Los ongeveer 5 mg monster op in 10 ml methanol en voeg 10,5 ml van een 1:4-oplossing van dimethylamine toe. Er ontstaat een rode tot roze kleur
Zuiverheid	
tert-Butyl-*p*-benzochinon	Maximaal 0,2 %
2,5-Di-*tert*-butylhydrochinon	Maximaal 0,2 %
Hydrochinon	Maximaal 0,1 %
Tolueen	Maximaal 25 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 320 BUTYLHYDROXYANISOOL (BHA)

Synoniemen	BHA
Definitie	
Einecs-nummer	246-563-8
Chemische naam	3-*tert*-Butyl-4-hydroxyanisool, mengsel van 2-*tert*-butyl-4-hydroxyanisool en 3-*tert*-butyl-4-hydroxyanisool
Molecuulformule	$C_{11}H_{16}O_2$
Relatieve molecuulmassa	180,25
Gehalte	Minimaal 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ en minimaal 85 % 3-*tert*-butyl-4-hydroxyanisool
Beschrijving	Schilfers of wasachtige vaste stof, wit of lichtgeel, met een zwakke aromatische geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Smelttraject	48-63 °C
Kleurreactie	Voldoet aan test op fenolgroepen
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % na verassen bij 800 ± 25 °C
Fenolderivaten	Maximaal 0,5 %
Specifieke extinctie	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) 190-210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) 326-345
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUEEN (BHT)

Synoniemen	BHT
Definitie	
Einecs-nummer	204-881-4
Chemische naam	2,6-Di-*tert*-butyl-*p*-kresol, 4-methyl-2,6-di-*tert*-butylfenol
Molecuulformule	$C_{15}H_{24}O$
Relatieve molecuulmassa	220,36
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Witte vaste stof, kristallijn of schilfers, reukloos of met een karakteristieke zwakke aromatische geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en propaan-1,2-diol, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Smeltpunt	70 °C

▼B

Spectrometrie	Een laag van 2 cm van een 1:100 000-oplossing in watervrije ethanol heeft op het interval van 230 tot 320 nm uitsluitend een absorptiemaximum bij 278 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,005 %
Fenolderivaten	Maximaal 0,5 %
Specifieke extinctie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) 81-88
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 322 LECITHINEN

Synoniemen	Fosfatiden, fosfolipiden
Definitie	Lecithinen zijn mengsels of fracties van fosfatiden die met fysische procedés uit dierlijke of plantaardige voedingsmiddelen worden verkregen; hieronder vallen ook gehydrolyseerde producten die met behulp van geschikte onschadelijke enzymen worden verkregen. Het eindproduct mag geen tekenen van nog resterende enzymactiviteit vertonen. De lecithinen mogen met behulp van waterstofperoxide in een waterige oplossing licht worden gebleekt. De fosfatiden in lecithine mogen door deze oxidatie niet chemisch veranderen.
Einecs-nummer	232-307-2
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Lecithinen: minimaal 60,0 % in aceton onoplosbare bestanddelen Gehydrolyseerde lecithinen: minimaal 56,0 % in aceton onoplosbare bestanddelen
Beschrijving	Lecithinen: bruine vloeistof of viskeuze halfvloeibare stof of bruin poeder Gehydrolyseerde lecithinen: lichtbruine tot bruine viskeuze vloeistof of pasta
Identificatie	
Test op choline	Voldoet aan test
Test op fosfor	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op gehydrolyseerde lecithine	Breng in een bekerglas van 800 ml 500 ml water (30-35 °C). Voeg vervolgens langzaam onder voortdurend roeren 50 ml monster toe. Gehydrolyseerde lecithine vormt een homogene emulsie. Niet-gehydrolyseerde lecithine scheidt zich af als een massa van ongeveer 50 g
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (1 uur bij 105 °C)
In tolueen onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,3 %

▼B

Zuurgetal	Lecithinen: maximaal 35 mg kaliumhydroxide per gram Gehydrolyseerde lecithinen: maximaal 45 mg kaliumhydroxide per gram
Peroxidegetal	Maximaal 10
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 325 NATRIUMLACTAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	200-772-0
Chemische naam	Natriumlactaat, natrium-2-hydroxypropanoaat
Molecuulformule	$C_3H_5NaO_3$
Relatieve molecuulmassa	112,06 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 66 %
Beschrijving	Kleurloze, transparante vloeistof, reukloos of met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Test op lactaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	6,5-7,5 (20 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Zuurgehalte	Maximaal 0,5 % na drogen, uitgedrukt als melkzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Reducerende stoffen	Geen reductie van fehlingsreagens

Opmerking: Deze specificatie heeft betrekking op een 60 %-oplossing in water.

E 326 KALIUMLACTAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	213-631-3
Chemische naam	Kaliumlactaat, kalium-2-hydroxypropanoaat
Molecuulformule	$C_3H_5O_3K$
Relatieve molecuulmassa	128,17 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 66 %

▼B

Beschrijving	Enigszins viskeuze heldere vloeistof, reukloos of met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Gloeien	Damp de kaliumlactaatoplossing in en gloei tot as. Deze as is basisch en gaat bruisen bij toevoeging van zuur
Kleurreactie	Giet 2 ml van een oplossing van kaliumlactaat op 5 ml van een 1 %-oplossing van pyrocatechol in zwavelzuur. Op het grensvlak ontstaat een dieprode kleur
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op lactaat	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zuur	Los 1 g van een oplossing van kaliumlactaat op in 20 ml water en voeg 3 druppels fenolftaleïne-testoplossing toe. Titreer met 0,1 N natriumhydroxide. Er mag niet meer dan 0,2 ml nodig zijn
Reducerende stoffen	Geen reductie van fehlingsreagens

Opmerking: Deze specificatie heeft betrekking op een 60 %-oplossing in water.

E 327 CALCIUMLACTAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	212-406-7
Chemische naam	Calciumdilactaat, calciumdilactaat-hydraat, calcium-2-hydroxypropanoaat
Molecuulformule	$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0-5)
Relatieve molecuulmassa	218,22 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels, wit en vrijwel reukloos
Identificatie	
Test op lactaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
pH	6,0-8,0 (5 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 3,0 % (4 uur bij 120 °C) met 1 molecuul water: maximaal 8,0 % (4 uur bij 120 °C) met 3 moleculen water: maximaal 20,0 % (4 uur bij 120 °C) met 4 of 5 moleculen water: maximaal 27,0 % (4 uur bij 120 °C)
Zuurgehalte	Maximaal 0,5 % na drogen, uitgedrukt als melkzuur

▼B

Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Reducerende stoffen	Geen reductie van fehlingsreagens

E 330 CITROENZUUR

Synoniemen	
Definitie	Citroenzuur wordt verkregen uit citroen- of ananassap of door gisting van koolhydraatoplossingen of andere geschikte media met *Candida* spp. of niet-toxineproducerende stammen van *Aspergillus niger*
Einecs-nummer	201-069-1
Chemische naam	Citroenzuur, 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, β-hydroxytricarballylzuur
Molecuulformule	a) $C_6H_8O_7$ (anhydraat) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydraat)
Relatieve molecuulmassa	a) 192,13 (anhydraat) b) 210,15 (monohydraat)
Gehalte	Citroenzuur kan watervrij zijn of 1 molecuul water bevatten. Watervrij citroenzuur bevat minimaal 99,5 % $C_6H_8O_7$
Beschrijving	Citroenzuur is een witte of kleurloze reukloze kristallijne vaste stof met een sterk zure smaak. Het monohydraat verweert in droge lucht.
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol en oplosbaar in ether
Zuiverheid	
Watergehalte	Het anhydraaat van citroenzuur bevat maximaal 0,5 % water; het monohydraat bevat maximaal 8,8 % water (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % na verassen bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Verwarm 1 g van een verpoederd monster met 10 ml minimaal 98 % zwavelzuur gedurende 1 uur in het donker in een waterbad bij 90 °C. Er mag hooguit een lichtbruine kleur ontstaan (Matching Fluid K)

▼B

E 331 (i) MONONATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Eenbasisch natriumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	242-734-6
Chemische naam	Mononatriumcitraat, mononatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
Molecuulformule	a) $C_6H_7O_7Na$ (anhydraat) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohydraat)
Relatieve molecuulmassa	a) 214,11 (anhydraat) b) 232,23 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	3,5-3,8 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 1,0 % (0,5 uur bij 140 °C) Monohydraat: maximaal 8,8 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 331 (ii) DINATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Tweebasisch natriumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	205-623-3
Chemische naam	Dinatriumcitraat, dinatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, dinatriumzout van citroenzuur met 1½ molecuul water
Molecuulformule	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1½H_2O$
Relatieve molecuulmassa	263,11
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	4,9-5,2 (1 %-oplossing in water)

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 13,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 331 (iii) TRINATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Driebasisch natriumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	200-675-3
Chemische naam	Trinatriumcitraat, trinatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, trinatriumzout van citroenzuur (anhydraat, dihydraat of pentahydraat)
Molecuulformule	Anhydraat: $C_6H_5O_7Na_3$ Gehydrateerd: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 of 5)
Relatieve molecuulmassa	258,07 (anhydraat) 294,10 (dihydraat, n = 2) 348,16 (pentahydraat, n = 5)
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	7,5-9,0 (5 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 1,0 % (18 uur bij 180 °C) Dihydraat: 10,0-13,0 % (18 uur bij 180 °C) Pentahydraat: maximaal 30,3 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 332 (i) MONOKALIUMCITRAAT

Synoniemen	Eenbasisch kaliumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	212-753-4
Chemische naam	Monokaliumcitraat, monokaliumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, monokaliumzout van citroenzuur (anhydraat)

▼B

Molecuulformule	$C_6H_7O_7K$
Relatieve molecuulmassa	230,21
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit, hygroscopisch, korrelig poeder of transparante kristallen
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	3,5-3,8 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 332 (ii) TRIKALIUMCITRAAT

Synoniemen	Driebasisch kaliumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	212-755-5
Chemische naam	Trikaliumcitraat, trikaliumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, trikaliumzout van citroenzuur (monohydraat)
Molecuulformule	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	324,42
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit, hygroscopisch, korrelig poeder of transparante kristallen
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	7,5-9,0 (5 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 333 (i) MONOCALCIUMCITRAAT

Synoniemen	Eenbasisch calciumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Monocalciumcitraat, monocalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, monocalciumzout van citroenzuur (monohydraat)
Molecuulformule	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	440,32
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Fijn wit poeder
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	3,2-3,5 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 30 mg/kg (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 200 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters)
Carbonaat	Wanneer 1 g calciumcitraat wordt opgelost in 10 ml 2 N zoutzuur, mogen er slechts hier en daar enkele belletjes vrijkomen

E 333 (ii) DICALCIUMCITRAAT

Synoniemen	Tweebasisch calciumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Dicalciumcitraat, dicalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, dicalciumzout van citroenzuur (trihydraat)
Molecuulformule	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Relatieve molecuulmassa	530,42
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Fijn wit poeder

▼B

Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 30 mg/kg (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 200 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters)
Carbonaat	Wanneer 1 g calciumcitraat wordt opgelost in 10 ml 2 N zoutzuur, mogen er slechts hier en daar enkele belletjes vrijkomen

E 333 (iii) TRICALCIUMCITRAAT

Synoniemen	Driebasisch calciumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	212-391-7
Chemische naam	Tricalciumcitraat, tricalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur, tricalciumzout van citroenzuur (tetrahydraat)
Molecuulformule	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Relatieve molecuulmassa	570,51
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Fijn wit poeder
Identificatie	
Test op citraat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 14,0 % (4 uur bij 180 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Aluminium	Maximaal 30 mg/kg (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 200 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters)
Carbonaat	Wanneer 1 g calciumcitraat wordt opgelost in 10 ml 2 N zoutzuur, mogen er slechts hier en daar enkele belletjes vrijkomen

E 334 L(+)-WIJNSTEENZUUR, WIJNSTEENZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	201-766-0
Chemische naam	L-Wijnsteenzuur, L-2,3-dihydroxybutaandizuur, d-α,β-dihydroxy-barnsteenzuur
Molecuulformule	$C_4H_6O_6$
Relatieve molecuulmassa	150,09
Gehalte	Minimaal 99,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze of doorzichtige, kristallijne vaste stof of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Smelttraject	168-170 °C
Test op tartraat	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 11,5° en + 13,5° (20 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (3 uur boven P_2O_5)
Sulfaatas	Maximaal 1 000 mg/kg na verassen bij 800 ± 25 °C
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur

E 335 (i) MONONATRIUMTARTRAAT

Synoniemen	Mononatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Mononatriumzout van L-2,3-dihydroxybutaandizuur, mononatrium-zout van L-(+)-wijnsteenzuur (monohydraat)
Molecuulformule	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	194,05
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Transparante kleurloze kristallen

▼B

Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10,0 % (4 uur bij 105 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 335 (ii) DINATRIUMTARTRAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	212-773-3
Chemische naam	Dinatrium-L-tartraat, dinatrium-(+)-tartraat, dinatriumzout van (+)-2,3-dihydroxybutaandizuur, dinatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (dihydraat)
Molecuulformule	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	230,8
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Transparante kleurloze kristallen
Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water (1 g in 3 ml), onoplosbaar in ethanol
pH	7,0-7,5 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17,0 % (4 uur bij 150 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 336 (i) MONOKALIUMTARTRAAT

Synoniemen	Eenbasisch kaliumtartraat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Monokaliumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (watervrij), monokaliumzout van L-2,3-dihydroxybutaandizuur

▼B

Molecuulformule	$C_4H_5O_6K$
Relatieve molecuulmassa	188,16
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn of korrelig poeder
Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Smeltpunt	230 °C
pH	3,4 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (4 uur bij 105 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAAT

Synoniemen	Tweebasisch kaliumtartraat
Definitie	
Einecs-nummer	213-067-8
Chemische naam	Dikaliumzout van L-2,3-dihydroxybutaandizuur, dikaliumzout van L-(+)-wijnsteenzuur met ½ molecuul water
Molecuulformule	$C_4H_4O_6K_2 \cdot ½H_2O$
Relatieve molecuulmassa	235,2
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn of korrelig poeder
Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	7,0-9,0 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4,0 % (4 uur bij 150 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 337 KALIUMNATRIUMTARTRAAT

Synoniemen	Kaliumnatrium-L-(+)-tartraat, rochellezout, seignettezout
Definitie	
Einecs-nummer	206-156-8
Chemische naam	Kaliumnatriumzout van L-2,3-dihydroxybutaandizuur, kaliumnatrium-L-(+)-tartraat
Molecuulformule	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Relatieve molecuulmassa	282,23
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water (1 g in 1 ml), onoplosbaar in ethanol
Smelttraject	70-80 °C
pH	6,5-8,5 (1 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 26,0 % en minimaal 21,0 % (3 uur bij 150 °C)
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 338 FOSFORZUUR

Synoniemen	Orthofosforzuur, monofosforzuur
Definitie	
Einecs-nummer	231-633-2
Chemische naam	Fosforzuur
Molecuulformule	H_3PO_4
Relatieve molecuulmassa	98,00
Gehalte	Minimaal 67,0 % en maximaal 85,7 %. Fosforzuur is in de handel als waterige oplossing in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar
Beschrijving	Heldere, kleurloze, viskeuze vloeistof
Identificatie	
Test op zuur	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test

▼B

Zuiverheid	
Vluchtige zuren	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als azijnzuur
Chloride	Maximaal 200 mg/kg, uitgedrukt als chloor
Nitraat	Maximaal 5 mg/kg, uitgedrukt als $NaNO_3$
Sulfaat	Maximaal 1 500 mg/kg, uitgedrukt als $CaSO_4$
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

Opmerking: Deze specificatie heeft betrekking op een 75 %-oplossing in water.

E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAAT

Synoniemen	Mononatriummonofosfaat, zuur mononatriummonofosfaat, mononatriumorthofosfaat, eenbasisch natriumfosfaat, natriumdiwaterstofmonofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-449-2
Chemische naam	Natriumdiwaterstofmonofosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: NaH_2PO_4 Monohydraat: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$ Dihydraat: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	Anhydraat: 119,98 Monohydraat: 138,00 Dihydraat: 156,01
Gehalte	Minimaal 97 % NaH_2PO_4 na 1 uur drogen bij 60 °C en vervolgens 4 uur bij 105 °C Minimaal 58,0 % en maximaal 60,0 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Wit, reukloos en enigszins vervloeiend poeder, kristallen of korrels
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol en ether
pH	4,1-5,0 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat maximaal 2,0 %, monohydraat maximaal 15,0 %, dihydraat maximaal 25 % (1 uur bij 60 °C gevolgd door 4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor

▼B

Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAAT

Synoniemen	Dinatriummonofosfaat, secundair natriumfosfaat, dinatriumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-448-7
Chemische naam	Dinatriumwaterstofmonofosfaat, dinatriumwaterstoforthofosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: Na_2HPO_4 Gehydrateerd: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 2, 7 of 12)
Relatieve molecuulmassa	141,98 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 98 % Na_2HPO_4 na 3 uur drogen bij 40 °C en vervolgens 5 uur bij 105 °C Minimaal 49 % en maximaal 51 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Dinatriumwaterstoffosfaat-anhydraat is een wit, hygroscopisch, reukloos poeder. In gehydrateerde vorm heeft men het dihydraat: een witte kristallijne reukloze vaste stof, het heptahydraat: verwerende kristallen of korrelig poeder, wit en reukloos, en het dodecahydraat: verwerende kristallen of poeder, wit en reukloos.
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	8,4-9,6 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat maximaal 5,0 %, dihydraat maximaal 22,0 %, heptahydraat maximaal 50,0 %, dodecahydraat maximaal 61,0 % (3 uur bij 40 % gevolgd door 5 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAAT

Synoniemen	Natriumfosfaat, driebasisch natriumfosfaat, trinatriumorthofosfaat

▼B

Definitie	Trinatriumfosfaat wordt uit waterige oplossingen verkregen en kristalliseert in watervrije vorm en met ½, 1, 6, 8 of 12 H_2O. Uit waterige oplossingen met een overmaat natriumhydroxide kristalliseert altijd het dodecahydraat. Het bevat ¼ molecuul NaOH.
Einecs-nummer	231-509-8
Chemische naam	Trinatriummonofosfaat, trinatriumfosfaat, trinatriumorthofosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: Na_3PO_4 Gehydrateerd: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = ½, 1, 6, 8 of 12)
Relatieve molecuulmassa	163,94 (anhydraat)
Gehalte	Natriumfosfaat-anhydraat en de gehydrateerde vormen, met uitzondering van het dodecahydraat, bevatten minimaal 97,0 % Na_3PO_4, berekend op basis van de droge stof. Natriumfosfaat-dodecahydraat bevat minimaal 92 % Na_3PO_4, berekend op basis van de gegloeide stof Minimaal 40,5 % en maximaal 43,5 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen, korrels of kristallijn poeder; wit en reukloos
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	11,5-12,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Na 2 uur drogen bij 120 °C en vervolgens 30 minuten gloeien bij 800 °C verliest het anhydraat maximaal 2,0 %, het monohydraat maximaal 11,0 % en het dodecahydraat tussen 45 en 58,0 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Eenbasisch kaliumfosfaat, monokaliummonofosfaat, monokaliumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-913-4
Chemische naam	Kaliumdiwaterstoffosfaat, monokaliumdiwaterstoforthofosfaat, monokaliumdiwaterstofmonofosfaat
Molecuulformule	KH_2PO_4
Relatieve molecuulmassa	136,09

▼B

Gehalte	Minimaal 98,0 % na 4 uur drogen bij 105 °C Minimaal 51,0 % en maximaal 53,0 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Reukloze, kleurloze kristallen of wit, korrelig of kristallijn poeder
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	4,2-4,8 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Dikaliummonofosfaat, secundair kaliumfosfaat, dikaliumorthofosfaat, tweebasisch kaliumfosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-834-5
Chemische naam	Dikaliumwaterstofmonofosfaat, dikaliumwaterstoffosfaat, dikalium-waterstoforthofosfaat
Molecuulformule	K_2HPO_4
Relatieve molecuulmassa	174,18
Gehalte	Minimaal 98 % na 4 uur drogen bij 105 °C Minimaal 40,3 % en maximaal 41,5 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Korrelig poeder, kristallen of amorfe massa; kleurloos of wit, ver-vloeiend, hygroscopisch
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	8,7-9,4 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (4 uur bij 105 °C)

▼B

In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Driebasisch kaliumfosfaat, trikaliumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-907-1
Chemische naam	Trikaliummonofosfaat, trikaliumfosfaat, trikaliumorthofosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: K_3PO_4 Gehydrateerd: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 of 3)
Relatieve molecuulmassa	212,27 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 97 % na gloeien Minimaal 30,5 % en maximaal 34,0 % P_2O_5 na gloeien
Beschrijving	Kleurloze of witte, reukloze, hygroscopische kristallen of korrels. De gehydrateerde vormen zijn het monohydraat en het trihydraat.
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	11,5-12,3 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Na 1 uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C verliest het anhydraat maximaal 3 % en verliezen de gehydrateerde vormen maximaal 23,0 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 341 (i) MONOCALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Eenbasisch calciumfosfaat, monocalciumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-837-1

▼B

Chemische naam	Calciumdiwaterstoffosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohydraat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	234,05 (anhydraat) 252,08 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof Minimaal 55,5 % en maximaal 61,1 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Korrelig poeder of witte vervloeiende kristallen of korrels
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
CaO-gehalte	Minimaal 23,0 % en maximaal 27,5 % (anhydraat) Minimaal 19,0 % en maximaal 24,8 % (monohydraat)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 14 % (4 uur bij 105 °C) Monohydraat: maximaal 17,5 % (4 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Anhydraat: maximaal 17,5 % na 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C Monohydraat: maximaal 25,0 % na 1 uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 70 mg/kg (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 200 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters)

E 341 (ii) DICALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Tweebasisch calciumfosfaat, dicalciumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-826-1
Chemische naam	Calciumwaterstofmonofosfaat, calciumwaterstoforthofosfaat, secundair calciumfosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: $CaHPO_4$ Dihydraat: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	136,06 (anhydraat) 172,09 (dihydraat)

▼B

Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal het equivalent van 102 % $CaHPO_4$ na 3 uur drogen bij 200 °C Minimaal 50,0 % en maximaal 52,5 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen, korrels, korrelig poeder of poeder; wit
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 8,5 % (anhydraat) of 26,5 % (dihydraat) na 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 100 mg/kg (anhydraat) en maximaal 80 mg/kg (dihydraat) (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 600 mg/kg (anhydraat) en maximaal 500 mg/kg (dihydraat) (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters). Dit geldt tot en met 31 maart 2015 Maximaal 200 mg/kg (anhydraat en dihydraat) (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters). Dit geldt vanaf 1 april 2015

E 341 (iii) TRICALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Driebasisch calciumfosfaat, calciumorthofosfaat, pentacalciumhydroxidetris(orthofosfaat), calciumhydroxyapatiet
Definitie	Tricalciumfosfaat bestaat uit een variabel mengsel van calciumfosfaten, verkregen door neutralisatie van fosforzuur met calciumhydroxide, met een benaderde samenstelling van $10CaO{\cdot}3P_2O_5{\cdot}H_2O$
Einecs-nummer	235-330-6 (pentacalciumhydroxidetris(orthofosfaat)) 231-840-8 (tricalciumbis(orthofosfaat))
Chemische naam	Pentacalciumhydroxidetris(orthofosfaat), tricalciumbis(orthofosfaat)
Molecuulformule	$Ca_5(PO_4)_3{\cdot}OH$ respectievelijk $Ca_3(PO_4)_2$
Relatieve molecuulmassa	502 respectievelijk 310
Gehalte	Minimaal 90 % na gloeien Minimaal 38,5 % en maximaal 48,0 % P_2O_5 in de watervrije stof
Beschrijving	Wit, reukloos poeder dat in lucht stabiel is

▼B

Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol, oplosbaar in verdund zoutzuur en salpeterzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 8 % na 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 150 mg/kg (alleen wanneer toegevoegd aan levensmiddelen voor zuigelingen en peuters) Maximaal 500 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters). Dit geldt tot en met 31 maart 2015 Maximaal 200 mg/kg (andere toepassingen dan in levensmiddelen voor zuigelingen en peuters). Dit geldt vanaf 1 april 2015

E 343 (i) MONOMAGNESIUMFOSFAAT

Synoniemen	Magnesiumdiwaterstoffosfaat, monobasisch magnesiumfosfaat, monomagnesiumorthofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	236-004-6
Chemische naam	Magnesiumbis(diwaterstoforthofosfaat)
Molecuulformule	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (waarbij n = 0-4)
Relatieve molecuulmassa	218,30 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 51,0 % na 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C, berekend als P_2O_5
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder, moeilijk oplosbaar in water
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
MgO-gehalte	Minimaal 21,5 % na gloeien of op basis van de watervrije stof (4 uur bij 105 °C)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAAT

Synoniemen	Magnesiumwaterstoffosfaat, tweebasisch magnesiumfosfaat, dimagnesiumorthofosfaat, secundair magnesiumfosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-823-5
Chemische naam	Magnesiumwaterstoforthofosfaat
Molecuulformule	$MgHPO_4.nH_2O$ (waarbij n = 0-3)
Relatieve molecuulmassa	120,30 (anhydraat)
Gehalte	Maximaal 96 % na 30 minuten gloeien bij 800 ± 25 °C
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder, moeilijk oplosbaar in water
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
MgO-gehalte	Minimaal 33,0 % van de watervrije stof (4 uur bij 105 °C)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 350 (i) NATRIUMMALAAT

Synoniemen	Natriumzout van appelzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Dinatrium-DL-malaat, dinatriumzout van hydroxybutaandizuur
Molecuulformule	Hemihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot ½H_2O$ Trihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Relatieve molecuulmassa	Hemihydraat: 187,05 Trihydraat: 232,10
Gehalte	Minimaal 98,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallijn poeder of klonters, wit
Identificatie	
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Azokleurstofvorming	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Hemihydraat: maximaal 7,0 % (4 uur bij 130 °C) Trihydraat: 20,5-23,5 % (4 uur bij 130 °C)
Basegehalte	Maximaal 0,2 %, uitgedrukt als Na_2CO_3
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 350 (ii) NATRIUMWATERSTOFMALAAT

Synoniemen	Mononatriumzout van DL-appelzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Mononatrium-DL-malaat, mononatrium-2-DL-hydroxysuccinaat
Molecuulformule	$C_4H_5NaO_5$
Relatieve molecuulmassa	156,07
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit poeder
Identificatie	
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Azokleurstofvorming	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (3 uur bij 110 °C)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 351 KALIUMMALAAT

Synoniemen	Kaliumzout van appelzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Dikalium-DL-malaat, dikaliumzout van hydroxybutaandizuur
Molecuulformule	$C_4H_4K_2O_5$
Relatieve molecuulmassa	210,27

▼B

Gehalte	Minimaal 59,5 %
Beschrijving	Kleurloze of vrijwel kleurloze waterige oplossing
Identificatie	
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Azokleurstofvorming	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Basegehalte	Maximaal 0,2 %, uitgedrukt als K_2CO_3
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 352 (i) CALCIUMMALAAT

Synoniemen	Calciumzout van appelzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calcium-DL-malaat, calcium-α-hydroxysuccinaat; calciumzout van hydroxybutaandizuur
Molecuulformule	$C_4H_5CaO_5$
Relatieve molecuulmassa	172,14
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit poeder
Identificatie	
Test op malaat	Voldoet aan test
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Azokleurstofvorming	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % (3 uur bij 100 °C)
Basegehalte	Maximaal 0,2 %, uitgedrukt als $CaCO_3$
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 352 (ii) CALCIUMWATERSTOFMALAAT

Synoniemen	Monocalciumzout van DL-appelzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Monocalcium-DL-malaat, monocalcium-2-DL-hydroxysuccinaat
Molecuulformule	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit poeder
Identificatie	
Test op 1,2-dicarbonzuur	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Azokleurstofvorming	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (3 uur bij 110 °C)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 353 METAWIJNSTEENZUUR

Synoniemen	Diwijnsteenzuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Metawijnsteenzuur
Molecuulformule	$C_4H_6O_6$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Kristallijne of poedervormige stof, wit of geelachtig. Sterk vervloeiend, met een zwakke geur van karamel
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water en ethanol
Identificatietest	Breng een monster van 1-10 mg van deze stof in een reageerbuis met 2 ml geconcentreerd zwavelzuur en 2 druppels resorcine-zwavelzuurreagens. Bij verwarmen tot 150 °C ontstaat een dieppaarse kleur
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 354 CALCIUMTARTRAAT

Synoniemen	L-Calciumtartraat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calcium-L-(+)-2,3-dihydroxybutaandioaat-dihydraat
Molecuulformule	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	224,18
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Fijn kristallijn poeder, wit of gebroken wit
Identificatie	
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, oplosbaarheid ongeveer 0,01 g/100 ml water (20 °C). Weinig oplosbaar in ethanol, moeilijk oplosbaar in diëthylether, oplosbaar in zuren
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 7,0° en + 7,4° (0,1 % in 1 N zoutzuur)
pH	6,0-9,0 (5 %-slurry)
Zuiverheid	
Sulfaat	Maximaal 1 g/kg, uitgedrukt als H_2SO_4
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 355 ADIPINEZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	204-673-3
Chemische naam	Hexaandizuur, butaan-1,4-dicarbonzuur
Molecuulformule	$C_6H_{10}O_4$
Relatieve molecuulmassa	146,14
Gehalte	Minimaal 99,6 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en reukloos
Identificatie	
Smelttraject	151,5-154,0 °C
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 356 NATRIUMADIPAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-293-5
Chemische naam	Natriumadipaat
Molecuulformule	$C_6H_8Na_2O_4$
Relatieve molecuulmassa	190,11
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en reukloos
Identificatie	
Smelttraject	151-152 °C (voor adipinezuur)
Oplosbaarheid	Ongeveer 50 g/100 ml water (20 °C)
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 357 KALIUMADIPAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	242-838-1
Chemische naam	Kaliumadipaat
Molecuulformule	$C_6H_8K_2O_4$
Relatieve molecuulmassa	222,32
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en reukloos
Identificatie	
Smelttraject	151-152 °C (voor adipinezuur)
Oplosbaarheid	Ongeveer 60 g/100 ml water (20 °C)
Test op kalium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 363 BARNSTEENZUUR

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	203-740-4
Chemische naam	Butaandizuur
Molecuulformule	$C_4H_6O_4$
Relatieve molecuulmassa	118,09
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kleurloze of witte, reukloze kristallen
Identificatie	
Smelttraject	185,0-190,0 °C
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 0,025 % (15 minuten bij 800 °C)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 380 TRIAMMONIUMCITRAAT

Synoniemen	Driebasisch ammoniumcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	222-394-5
Chemische naam	Triammoniumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
Molecuulformule	$C_6H_{17}N_3O_7$
Relatieve molecuulmassa	243,22
Gehalte	Minimaal 97,0 %
Beschrijving	Kristallen of poeder, wit tot gebroken wit
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op citraat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water
Zuiverheid	
Oxalaat	Maximaal 0,04 %, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 385 CALCIUMDINATRIUM-ETHYLEENDIAMINETETRAÄCETAAT

Synoniemen	Calciumdinatrium-EDTA, calciumdinatriumedetaat
Definitie	
Einecs-nummer	200-529-9
Chemische naam	*N*,*N*'-1,2-Ethaandiylbis[*N*-(carboxymethyl)glycinaat][(4-)-*O*,*O*',O^N,O^N]calciaat(2-)-dinatrium, calciumdinatriumethyleendiaminetetraäcetaat calciumdinatriumethyleendinitrilotetraäcetaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	410,31
Gehalte	Minimaal 97 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte, reukloze kristallijne korrels of wit tot vrijwel wit poeder, licht hygroscopisch
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Chelaatvormer voor metaalionen	Voldoet aan test
pH	6,5-7,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	5-13 % (karlfischermethode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 392 EXTRACTEN VAN ROZEMARIJN

Synoniemen	Rozemarijnbladextract (antioxidant)
Definitie	Extracten van rozemarijn bevatten diverse bestanddelen met bewezen antioxidantwerking. Dit zijn in hoofdzaak fenolzuren, flavonoïden en diterpenoïden. Naast deze antioxidanten kunnen extracten van rozemarijn ook triterpenen en met organische oplosmiddelen extraheerbare bestanddelen bevatten, zoals hieronder gespecificeerd.
Einecs-nummer	283-291-9
Chemische naam	Extracten van rozemarijn (*Rosmarinus officinalis*)
Beschrijving	Extracten van rozemarijn worden bereid door extractie van de bladeren van *Rosmarinus officinalis* met een voor levensmiddelen goedgekeurd oplosmiddelsysteem. Vervolgens kunnen de extracten ontgeurd en ontkleurd worden. De extracten kunnen gestandaardiseerd zijn.
Identificatie	
Referentieantioxidanten: fenolische diterpenen	Carnosinezuur ($C_{20}H_{28}O_4$) en carnosol ($C_{20}H_{26}O_4$) (samen minimaal 90 % van de totale fenolische diterpenen)

▼B

Belangrijkste vluchtige stoffen	Borneol, bornylacetaat, kamfer, 1,8-cineol, verbenon
Dichtheid	> 0,25 g/ml
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	< 5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

1 — Extracten van rozemarijn verkregen door acetonextractie uit gedroogde rozemarijnbladeren

Beschrijving	Extracten van rozemarijn worden bereid door extractie van gedroogde rozemarijnbladeren met aceton, filtratie, zuivering en verdamping van het oplosmiddel, gevolgd door drogen en zeven zodat een fijn poeder of een vloeistof wordt verkregen.
Identificatie	
Gehalte referentieantioxidanten:	≥ 10 % (m/m), uitgedrukt als de som van carnosinezuur en carnosol
Verhouding antioxidanten/vluchtige stoffen	(Totaal % (m/m) carnosinezuur en carnosol) ≥ 15 (% (m/m) belangrijkste vluchtige stoffen)* (* als percentage van het totaalgehalte vluchtige stoffen in het extract, zoals gemeten met gaschromatografie met massaspectrometrische detectie (GC-MSD))
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Aceton: maximaal 500 mg/kg

2 — Extracten van rozemarijn verkregen door extractie met superkritisch koolstofdioxide uit gedroogde rozemarijnbladeren

Beschrijving	Door extractie met superkritisch koolstofdioxide en een kleine hoeveelheid ethanol als entrainer uit gedroogde rozemarijnbladeren verkregen extracten
Identificatie	
Gehalte referentieantioxidanten:	≥ 13 % (m/m), uitgedrukt als de som van carnosinezuur en carnosol
Verhouding antioxidanten/vluchtige stoffen	(Totaal % (m/m) carnosinezuur en carnosol) ≥ 15 (% (m/m) belangrijkste vluchtige stoffen)* (* als percentage van het totaalgehalte vluchtige stoffen in het extract, zoals gemeten met gaschromatografie met massaspectrometrische detectie (GC-MSD))
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Ethanol: maximaal 2 %

3 — Extracten van rozemarijn verkregen uit een ontgeurd ethanolextract van rozemarijn

Beschrijving	Uit een ontgeurd ethanolextract van rozemarijn verkregen extracten van rozemarijn. De extracten kunnen verder gezuiverd worden, bijvoorbeeld door behandeling met actieve kool en/of moleculaire destillatie. Zij worden gesuspendeerd in geschikte, goedgekeurde draagstoffen of worden gesproeidroogd.

▼B

Identificatie	
Gehalte referentieantioxidanten:	≥ 5 % (m/m), uitgedrukt als de som van carnosinezuur en carnosol
Verhouding antioxidanten/vluchtige stoffen	(Totaal % (m/m) carnosinezuur en carnosol) ≥ 15 (% (m/m) belangrijkste vluchtige stoffen)* (* als percentage van het totaalgehalte vluchtige stoffen in het extract, zoals gemeten met gaschromatografie met massaspectrometrische detectie (GC-MSD))
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Ethanol: maximaal 500 mg/kg

4 — Extracten van rozemarijn, verkregen door tweetrapsextractie met hexaan en ethanol, ontkleurd en ontgeurd

Beschrijving	Uit een ontgeurd ethanolextract van rozemarijn dat een hexaanextractie heeft ondergaan verkregen extracten van rozemarijn. De extracten kunnen verder gezuiverd worden, bijvoorbeeld door behandeling met actieve kool en/of moleculaire destillatie. Zij kunnen worden gesuspendeerd in geschikte, goedgekeurde draagstoffen of worden gesproeidroogd.
Identificatie	
Gehalte referentieantioxidanten:	≥ 5 % (m/m), uitgedrukt als de som van carnosinezuur en carnosol
Verhouding antioxidanten/vluchtige stoffen	(Totaal % (m/m) carnosinezuur en carnosol) ≥ 15 (% (m/m) belangrijkste vluchtige stoffen)* (* als percentage van het totaalgehalte vluchtige stoffen in het extract, zoals gemeten met gaschromatografie met massaspectrometrische detectie (GC-MSD))
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Hexaan: maximaal 25 mg/kg Ethanol: maximaal 500 mg/kg

E 400 ALGINEZUUR

Synoniemen	
Definitie	Lineair glycuronoglycan, hoofdzakelijk bestaande uit eenheden van β-(1-4)-gekoppeld D-mannuronzuur en α-(1-4)-gekoppeld L-guluronzuur in pyranosevorm. Hydrofiel colloïdaal koolhydraat, door middel van verdunde base verkregen uit verschillende soorten natuurlijk voorkomende bruinwieren (*Phaeophyceae*)
Einecs-nummer	232-680-1
Chemische naam	
Molecuulformule	$(C_6H_8O_6)_n$
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
Gehalte	Alginezuur produceert minimaal 20 % en maximaal 23 % koolstofdioxide (CO_2) op basis van de watervrije stof, wat overeenkomt met minimaal 91 % en maximaal 104,5 % alginezuur $(C_6H_8O_6)_n$ (berekend op basis van een equivalent gewicht van 200)
Beschrijving	Alginezuur komt voor in vezel-, korrel- en poedervorm. Het is wit tot geelbruin en nagenoeg reukloos.

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen, langzaam oplosbaar in oplossingen van natriumcarbonaat, natriumhydroxide en trinatriumfosfaat
Neerslagtest met calciumchloride	Voeg aan een 0,5 %-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxideoplossing één vijfde volumedeel 2,5 %-calciumchlorideoplossing toe. Er wordt een volumineus geleiachtig neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en Arabische gom, natriumcarboxymethylcellulose, carboxymethylzetmeel, carrageen, gelatine, ghattigom, karayagom, johannesbroodpitmeel, methylcellulose en tragantgom
Neerslagtest met ammoniumsulfaat	Voeg aan een 0,5 %-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxideoplossing een half volume van een verzadigde ammoniumsulfaatoplossing toe. Er wordt geen neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en agaragar, natriumcarboxymethylcellulose, carrageen, ontesterde pectine, gelatine, johannesbroodpitmeel, methylcellulose en zetmeel
Kleurreactie	Los 0,01 g monster door schudden zo volledig mogelijk op in 0,15 ml 0,1 N natriumhydroxide en voeg 1 ml aangezuurde ijzer(III)sulfaatoplossing toe. Binnen 5 minuten ontstaat een kersrode kleur die uiteindelijk dieppaars wordt
pH	2,0-3,5 (3 %-suspensie)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 8 % van de watervrije stof
In natriumhydroxide (1 M-oplossing) onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 401 NATRIUMALGINAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natriumzout van alginezuur
Molecuulformule	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)

▼B

Gehalte	Produceert minimaal 18 % en maximaal 21 % koolstofdioxide op basis van de watervrije stof, wat overeenkomt met minimaal 90,8 % en maximaal 106,0 % natriumalginaat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 222)
Beschrijving	Wit tot geelachtig, nagenoeg reukloos, vezelig of korrelig poeder
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op alginezuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 402 KALIUMALGINAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Kaliumzout van alginezuur
Molecuulformule	$(C_6H_7KO_6)_n$
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
Gehalte	Produceert minimaal 16,5 % en maximaal 19,5 % koolstofdioxide op basis van de watervrije stof, wat overeenkomt met minimaal 89,2 % en maximaal 105,5 % kaliumalginaat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 238)
Beschrijving	Wit tot geelachtig, nagenoeg reukloos, vezelig of korrelig poeder
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op alginezuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 403 AMMONIUMALGINAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Ammoniumzout van alginezuur
Molecuulformule	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
Gehalte	Produceert minimaal 18 % en maximaal 21 % koolstofdioxide op basis van de watervrije stof, wat overeenkomt met minimaal 88,7 % en maximaal 103,6 % ammoniumalginaat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 217)
Beschrijving	Wit tot geelachtig, vezelig of korrelig poeder
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op alginezuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 7 % van de droge stof
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

▼B

E 404 CALCIUMALGINAAT

Synoniemen	Calciumzout van alginezuur
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calciumzout van alginezuur
Molecuulformule	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
Gehalte	Produceert minimaal 18 % en maximaal 21 % koolstofdioxide op basis van de watervrije stof, wat overeenkomt met minimaal 89,6 % en maximaal 104,5 % calciumalginaat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 219)
Beschrijving	Wit tot geelachtig, nagenoeg reukloos, vezelig of korrelig poeder
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op alginezuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % (4 uur bij 105 °C)
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 405 PROPYLEENGLYCOLALGINAAT

Synoniemen	Hydroxypropylalginaat, ester van propaan-1,2-diol met alginezuur, propaan-1,2-diolalginaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Ester van propaan-1,2-diol met alginezuur; de samenstelling varieert naargelang van de veresteringsgraad en het percentage vrije en geneutraliseerde carboxylgroepen in het molecuul
Molecuulformule	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (veresterd)
Relatieve molecuulmassa	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
Gehalte	Produceert minimaal 16 % en maximaal 20 % koolstofdioxide (CO_2) op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Nagenoeg reukloos, wit tot geelbruin, vezelig of korrelig poeder

▼B

Identificatie	
Test op propaan-1,2-diol	Voldoet aan test (na hydrolyse)
Test op alginezuur	Voldoet aan test (na hydrolyse)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (4 uur bij 105 °C)
Propaan-1,2-diol totaal	Minimaal 15 % en maximaal 45 %
Vrije propaan-1,2-diol	Maximaal 15 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 406 AGARAGAR

Synoniemen	Gelose, kanten, Bengaalse, Ceylonse, Chinese of Japanse vislijm, Layor Carang
Definitie	Agaragar is een hydrofiele, colloïdale polysacharide die hoofdzakelijk bestaat uit galactose-eenheden, waarbij de L- en D-isomeer elkaar regelmatig afwisselen. Deze hexosen zijn in het copolymeer afwisselend α-(1-3)- en β-(1-4)-gekoppeld. Om de ongeveer tien D-galactopyranose-eenheden is een van de hydroxylgroepen veresterd met zwavelzuur dat door calcium, magnesium, kalium of natrium wordt geneutraliseerd. Het wordt verkregen uit bepaalde zeewieren van de families *Gelidiaceae* en *Gracilariaceae* en relevante roodwieren van de klasse *Rhodophyceae*.
Einecs-nummer	232-658-1
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	De gel-drempelconcentratie mag niet hoger zijn dan 0,25 %
Beschrijving	Agaragar verspreidt geen of een lichte karakteristieke geur. Ongemalen agaragar komt gewoonlijk voor in bundels van dunne, vliezige, geagglutineerde stroken, dan wel gesneden, gevlokt of korrelig. Het kan licht oranjegeel, grijsgeel tot lichtgeel of kleurloos zijn. In vochtige toestand voelt het taai aan, in droge toestand bros. Agaragar in poedervorm is wit tot gelig of lichtgeel. In water opgelost ziet agarpoeder er transparanter uit. In een chloraalhydraatoplossing lijkt poedervormig agar transparanter dan in water, min of meer korrelvormig, gestrieerd, hoekig en bevat het soms diatomeeënschelpen. De gelsterkte kan worden gestandaardiseerd door de toevoeging van dextrose en maltodextrinen of sacharose.

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, oplosbaar in kokend water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 22 % (5 uur bij 105 °C)
As	Maximaal 6,5 % van de watervrije stof bij 550 °C
In zuur (circa 3 N zoutzuur) onoplosbare as	Maximaal 0,5 % van de watervrije stof bij 550 °C
Onoplosbare bestanddelen (na 10 minuten roeren in heet water)	Maximaal 1,0 %
Zetmeel	Niet aantoonbaar met de volgende methode: voeg aan een 10 %-oplossing van het monster enkele druppels joodoplossing toe. Er ontstaat geen blauwe kleur
Gelatine en andere eiwitten	Los ongeveer 1 g agaragar op in 100 ml kokend water en laat afkoelen tot een temperatuur van ongeveer 50 °C. Voeg aan 5 ml van de oplossing 5 ml trinitrofenoloplossing toe (1 g watervrij trinitrofenol in 100 ml warm water). Geen troebeling binnen 10 minuten
Waterabsorptie	Breng 5 g agaragar in een maatcilinder van 100 ml; vul met water aan tot de maatstreep, meng en laat 24 uur bij ongeveer 25 °C staan. Giet de inhoud over tevoren bevochtigde glaswol en vang het water in een tweede maatcilinder van 100 ml op. De opbrengst mag maximaal 75 ml water bedragen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 5 g

E 407 CARRAGEEN

Synoniemen	Handelsproducten worden verkocht onder verschillende benamingen zoals: gelose van Iers mos, eucheuman (van *Eucheuma* spp.) iridophycan (van *Iridaea* spp.) hypnean (van *Hypnea* spp.) furcelleran of Deense agar (van *Furcellaria fastigiata*) carrageen (van *Chondrus* en *Gigartina* spp.)
Definitie	Carrageen wordt door extractie met water of verdunde base verkregen uit zeewieren van de families *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* en *Furcellariaceae* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren). Carrageen bestaat hoofdzakelijk uit de kalium-, natrium-, magnesium- en calciumsulfaatesters van een polysacharide bestaande uit galactose en 3,6-anhydrogalactose. Deze hexosen zijn in het copolymeer afwisselend α-(1-3)- en β-(1-4)-gekoppeld.

▼B

	De belangrijkste polysachariden in carrageen worden aangeduid als kappa-, iota- en lambda-carrageen, afhankelijk van het aantal sulfaatgroepen per structuureenheid (1, 2 of 3). Tussen de uitersten kappa- en iota-carrageen kan de samenstelling continu variëren, waarbij het aantal sulfaatgroepen per structuureenheid tussen 1 en 2 ligt. Bij de bereiding mogen geen andere organische neerslagmiddelen dan methanol, ethanol en propaan-2-ol worden gebruikt. De naam carrageen mag alleen worden gebruikt voor het niet gehydrolyseerde of anderszins chemisch afgebroken polymeer. Formaldehyde mag als onvoorziene verontreiniging aanwezig zijn tot maximaal 5 mg/kg.
Einecs-nummer	232-524-2
Chemische naam	Sulfaatesters van polygalactose
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Geelachtig tot kleurloos, grof tot fijn, vrijwel reukloos poeder
Identificatie	
Test op galactose	Voldoet aan test
Test op anhydrogalactose	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in heet water, onoplosbaar in ethanol (1,5 %-verdunning)
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Maximaal 0,1 % methanol, ethanol en propaan-2-ol, afzonderlijk of in combinatie
Viscositeit	Minimaal 5 mPa·s (1,5 %-oplossing bij 75 °C)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaat	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof, uitgedrukt als SO_4
As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (V/V) zwavelzuur)
Carrageen met lage molecuulmassa (kleiner dan 50 kDa)	Maximaal 5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 2 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram

▼B

Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 407a VERWERKT EUCHEUMA-WIER

Synoniemen	PES („processed eucheuma seaweed"). Uit *Eucheuma cottonii* verkregen PES wordt gewoonlijk kappa-PES genoemd en uit *Eucheuma spinosum* iota-PES.
Definitie	Verwerkt Eucheuma-wier wordt verkregen uit de zeewiersoorten *Eucheuma cottonii* en *Eucheuma spinosum* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren) door behandeling met een base (KOH) bij hoge temperatuur, gevolgd door wassen met zoet water om verontreinigingen te verwijderen en drogen. Door wassen met een alcohol kan het product verder worden gezuiverd. Hierbij mag alleen methanol, ethanol of propaan-2-ol worden gebruikt. Het product bestaat hoofdzakelijk uit de kalium-, natrium-, magnesium- en calciumsulfaatesters van een polysacharide bestaande uit galactose en 3,6-anhydrogalactose. Het bevat tevens maximaal 15 % algencellulose. De naam verwerkt Eucheuma-wier mag alleen worden gebruikt voor het niet gehydrolyseerde of anderszins chemisch afgebroken polymeer. Formaldehyde mag aanwezig zijn tot maximaal 5 mg/kg.
Beschrijving	Geelbruin tot geelachtig, grof tot fijn, vrijwel reukloos poeder
Identificatie	
Test op galactose	Voldoet aan test
Test op anhydrogalactose	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Vormt een troebele viskeuze suspensie in water. Onoplosbaar in ethanol (1,5 %-verdunning)
Zuiverheid	
Oplosmiddelresten	Maximaal 0,1 % methanol, ethanol en propaan-2-ol, afzonderlijk of in combinatie
Viscositeit	Minimaal 5 mPa·s (1,5 %-oplossing bij 75 °C)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaat	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof, uitgedrukt als SO_4
As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbare bestanddelen	Minimaal 8 % en maximaal 15 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (V/V) zwavelzuur)
Carrageen met lage molecuulmassa (kleiner dan 50 kDa)	Maximaal 5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Cadmium	Maximaal 2 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 410 JOHANNESBROODPITMEEL

Synoniemen	Carobbegom, algarobagom
Definitie	Johannesbroodpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van de johannesbroodboom, *Cerationia siliqua* (L.) Taub. (familie *Leguminosae*). Het bestaat grotendeels uit een hydrocolloïdale hoogmoleculaire polysacharide, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactopyranose- en mannopyranose-eenheden, gekoppeld door glycosidebindingen, die chemisch als galactomannan kan worden omschreven.
Einecs-nummer	232-541-5
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	50 000-3 000 000
Gehalte	Galactomannangehalte minimaal 75 %
Beschrijving	Wit tot geelwit, vrijwel reukloos poeder
Identificatie	
Test op galactose	Voldoet aan test
Test op mannose	Voldoet aan test
Microscopisch onderzoek	Breng een kleine hoeveelheid gemalen monster in een waterige oplossing van 0,5 % jood en 1 % kaliumjodide op een objectglaasje en bekijk dit onder de microscoop. Johannesbroodpitmeel bevat gescheiden of licht gespatieerde, langgerekte buisvormige cellen. De bruine inhoud ervan is minder regelmatig gevormd dan in guarpitmeel. Guarpitmeel vertoont hechte groepen ronde tot peervormige cellen met een geel tot bruine inhoud
Oplosbaarheid	Oplosbaar in heet water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (5 uur bij 105 °C)
As	Maximaal 1,2 %, bepaald bij 800 °C
Eiwit (N × 6,25)	Maximaal 7 %
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 4 %
Zetmeel	Niet aantoonbaar met de volgende methode: voeg aan een 10 %-oplossing van het monster enkele druppels joodoplossing toe. Er ontstaat geen blauwe kleur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 %, afzonderlijk of in combinatie

E 412 GUARPITMEEL

Synoniemen	Cyamopsisgom, guargom
Definitie	Guarpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van de guarplant, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (familie *Leguminosae*). Het bestaat grotendeels uit een hydrocolloïdale hoogmoleculaire polysacharide, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactopyranose- en mannopyranose-eenheden, gekoppeld door glycosidebindingen, die chemisch als galactomannan kan worden omschreven. De gom mag gedeeltelijk gehydrolyseerd zijn door warmtebehandeling, milde behandeling met zuur of oxidatie in basisch milieu om de viscositeit aan te passen.
Einecs-nummer	232-536-0
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	50 000-8 000 000
Gehalte	Galactomannangehalte minimaal 75 %
Beschrijving	Wit tot geelwit, vrijwel reukloos poeder
Identificatie	
Test op galactose	Voldoet aan test
Test op mannose	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in koud water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (5 uur bij 105 °C)
As	Maximaal 5,5 %, bepaald bij 800 °C
In zuur onoplosbare bestanddelen	maximaal 7 %
Eiwit (N × 6,25)	Maximaal 10 %
Zetmeel	Niet aantoonbaar met de volgende methode: voeg aan een 10 %-oplossing van het monster enkele druppels joodoplossing toe. Er ontstaat geen blauwe kleur
Organische peroxiden	Maximaal 0,7 meq actieve zuurstof/kg monster
Furfural	Maximaal 1 mg/kg
Pentachloorfenol	Maximaal 0,01 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 413 TRAGANT

Synoniemen	Tragacanthgom, tragantgom
Definitie	Tragant is een gedroogd exsudaat uit de stammen en takken van *Astragalus gummifer* Labillardière en andere Aziatische *Astragalus*-soorten (familie *Leguminosae*). Het bestaat hoofdzakelijk uit hoogmoleculaire polysachariden (galactoarabanen en zure polysachariden) die bij hydrolyse worden omgezet in galacturonzuur, galactose, arabinose, xylose en fucose. Er kunnen eveneens kleine hoeveelheden van sporen zetmeel en/of cellulose afkomstige glucose en ramnose voorkomen.

▼B

Einecs-nummer	232-252-5
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 800 000
Gehalte	
Beschrijving	Ongemalen tragantgom komt voor als platte, gelamelleerde, rechte of gebogen deeltjes dan wel als spiraalvormige ineengedraaide stukken met een dikte van 0,5-2,5 mm en een lengte tot 3 cm. De kleur is wit tot lichtgeel maar sommige stukken kunnen een rode tint hebben. De stukken hebben een hoornige structuur met een kort breukvlak. Het is reukloos en oplossingen hebben een flauwe slijmerige smaak. Tragantpoeder is wit tot lichtgeel of rozebruin (licht tanig).
Identificatie	
Oplosbaarheid	1 g monster in 50 ml water zwelt tot een zacht, stijf, opalescent slijm; onoplosbaar in ethanol; zwelt niet in 60 % (m/V)-ethanol in water
Zuiverheid	
Test op karayagom	Negatief. Kook 1 g in 20 ml water tot er een slijm ontstaat. Voeg 5 ml zoutzuur toe en laat opnieuw 5 minuten koken. Er mag geen blijvende roze of rode kleur ontstaan
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 16 % (5 uur bij 105 °C)
As (totaal)	Maximaal 4 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5 %
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 414 ARABISCHE GOM

Synoniemen	Acaciagom
Definitie	Arabische gom is een gedroogd exsudaat uit de stammen en takken van *Acacia senegal* (L.) Willdenow of van verwante acaciasoorten (familie *Leguminosae*). Het bestaat grotendeels uit hoogmoleculaire polysachariden en de calcium-, kalium- en magnesiumzouten daarvan die bij hydrolyse worden omgezet in arabinose, galactose, rhamnose en glucuronzuur.
Einecs-nummer	232-519-5
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 350 000
Gehalte	

▼B

Beschrijving	Ongemalen Arabische gom komt voor als witte of geelwitte bolvormige druppels van uiteenlopende grootte of in brokken, soms gemengd met donkerder deeltjes. Voorts is het in de handel verkrijgbaar als witte of geelwitte vlokken, korrels, poeder of gesproeidroogd materiaal
Identificatie	
Oplosbaarheid	1 g lost op in 2 ml koud water en vormt een goed vloeiende oplossing die zuur reageert op lakmoes. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17 % (5 uur bij 105 °C) voor korrels en maximaal 10 % (4 uur bij 105 °C) voor gesproeidroogd materiaal
As (totaal)	Maximaal 4 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5 %
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 1 %
Zetmeel of dextrine	Kook een 2 %-oplossing van de gom en laat afkoelen. Voeg aan 5 ml 1 druppel joodoplossing toe. Er mag geen blauw- of roodachtige kleur ontstaan
Tannine	Voeg aan 10 ml van een 2 %-oplossing ongeveer 0,1 ml ijzer(III)chlorideoplossing (9 g $FeCl_3.6H_2O$ met water aangevuld tot 100 ml) toe. Er mag geen zwarte verkleuring of zwartachtig neerslag ontstaan
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Hydrolyseproducten	Mannose, xylose en galacturonzuur komen niet voor (bepaald met chromatografie)
Microbiologische criteria	
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 415 XANTHAANGOM

Synoniemen	
Definitie	Xanthaangom is een hoogmoleculaire polysacharidegom die wordt bereid door fermentatie van een koolhydraat met een reincultuur van *Xanthomonas campestris*, gezuiverd door extractie met ethanol of propaan-2-ol, gedroogd en gemalen. Het bevat D-glucose en D-mannose als dominerende hexose-eenheden, met daarnaast D-glucuronzuur en pyrodruivenzuur, en wordt bereid als natrium-, kalium- of calciumzout. De oplossingen ervan zijn neutraal.
Einecs-nummer	234-394-2
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 1 000 000
Gehalte	Produceert (berekend voor de droge stof) minimaal 4,2 % en maximaal 5 % CO_2, wat overeenkomt met 91 % tot 108 % xanthaangom

▼B

Beschrijving	Roomkleurig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (2,5 uur bij 105 °C)
As (totaal)	Maximaal 16 % van de watervrije stof, bepaald bij 650 °C na 4 uur drogen bij 105 °C
Pyrodruivenzuur	Minimaal 1,5 %
Stikstof	Maximaal 1,5 %
Ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 500 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g
Xanthomonas campestris	Geen levensvatbare cellen aanwezig in 1 g

E 416 KARAYAGOM

Synoniemen	Katilo, kadaya, sterculiagom, *Sterculia*, karaya, gom karaya kullo, kuterra
Definitie	Karayagom is een gedroogd exudaat uit stammen en takken van natuurlijke stammen van *Sterculia urens* Roxburgh en andere soorten uit het geslacht *Sterculia* (familie *Sterculiaceae*) of van *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle en andere soorten uit het geslacht *Cochlospermum* (familie *Bixaceae*). Het product bestaat voornamelijk uit geacetyleerde hoogmoleculaire polysachariden die bij hydrolyse worden omgezet in galactose, ramnose en galacturonzuur, alsmede kleine hoeveelheden glucuronzuur.
Einecs-nummer	232-539-4
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Karayagom komt voor als brokken van uiteenlopende grootte en gebroken onregelmatige stukken met een karakteristiek semikristallijn voorkomen. Het is lichtgeel tot rozebruin van kleur, doorzichtig en hoornachtig. Poedervormige karayagom is lichtgrijs tot rozebruin. De gom heeft een duidelijke azijngeur.
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in ethanol
Opzwelling in ethanol	Karayagom zwelt in tegenstelling tot andere gommen op in 60 % ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (5 uur bij 105 °C)

▼B

As (totaal)	Maximaal 8 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 %
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 3 %
Vluchtig zuur	Minimaal 10 %, uitgedrukt als azijnzuur
Zetmeel	Niet aantoonbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 417 TARAGOM

Definitie	Taragom is het gemalen endosperm van de zaden van *Caesalpinia spinosa* (familie *Leguminosae*). Het product bestaat voornamelijk uit hoogmoleculaire polysachariden, hoofdzakelijk opgebouwd uit galactomannanen. Het belangrijkste bestanddeel is een onvertakte keten van (1-4)-gekoppelde β-D-mannopyranose-eenheden met (1-6)-gekoppelde α-D-galactopyranose-eenheden. De verhouding mannose:galactose in taragom is 3:1. (In johannesbroodpitmeel is deze verhouding 4:1 en in guarpitmeel 2:1)
Einecs-nummer	254-409-6
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Wit tot geelwit, vrijwel reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Gelvorming	Bij toevoeging van kleine hoeveelheden natriumboraat aan een waterige oplossing ontstaat een gel
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 %
As	Maximaal 1,5 %
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Eiwit (N × 5,7)	Maximaal 3,5 %
Zetmeel	Niet aantoonbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 418 GELLANGOM

Synoniemen	
Definitie	Gellangom is een hoogmoleculaire polysacharidegom die wordt bereid door fermentatie van een koolhydraat met een reincultuur van *Pseudomonas elodea*, gezuiverd door extractie met propaan-2-ol, gedroogd en gemalen. De hoogmoleculaire polysacharide bestaat voornamelijk uit tetrasacharide-eenheden van één molecuul ramnose, één molecuul glucuronzuur, en twee moleculen glucose, gesubstitueerd met acylgroepen (glyceryl en acetyl) als *O*-glycoside-gebonden esters. Glucuronzuur is geneutraliseerd tot een mengsel van kalium-, natrium-, calcium- en magnesiumzouten.
Einecs-nummer	275-117-5
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 500 000
Gehalte	Minimaal 3,3 % en maximaal 6,8 % CO_2 op basis van de droge stof
Beschrijving	Gebroken wit poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, waarbij een viskeuze oplossing wordt gevormd Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % na drogen (2,5 uur bij 105 °C)
Stikstof	Maximaal 3 %
Propaan-2-ol	Maximaal 750 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 10 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 400 kolonies per gram
Escherichia coli	Negatief in 5 g
Salmonella spp.	Negatief in 10 g

E 420 (i) SORBITOL

Synoniemen	D-glucitol, D-sorbitol
Definitie	Sorbitol wordt verkregen door hydrogenering van D-glucose. Het bestaat hoofdzakelijk uit D-sorbitol. Afhankelijk van het D-glucosegehalte bestaat de rest uit verwante stoffen, zoals mannitol, iditol en maltitol.
Einecs-nummer	200-061-5
Chemische naam	D-glucitol
Molecuulformule	$C_6H_{14}O_6$

▼B

Relatieve molecuulmassa	182,2
Gehalte	Minimaal 97 % glycitolen in totaal en minimaal 91 % D-sorbitol op basis van de droge stof (glycitolen zijn verbindingen met de structuurformule CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, waarbij n een geheel getal is)
Beschrijving	Hygroscopisch poeder, kristallijn poeder, vlokken of korrels, wit
Uiterlijk van de oplossing in water	Helder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Smelttraject	88-102 °C
Monobenzylideenderivaat van sorbitol	Voeg aan 5 g monster 7 ml methanol, 1 ml benzaldehyde en 1 ml zoutzuur toe. Meng en schud in een schudapparaat, tot er kristallen verschijnen. Filtreer met een afzuigapparaat, los de kristallen op in 20 ml kokend water met 1 g natriumwaterstofcarbonaat en filtreer de hete oplossing; laat het filtraat afkoelen, filtreer met een afzuigapparaat, was met 5 ml methanol/watermengsel (1:2) en laat aan de lucht drogen. De zo verkregen kristallen smelten tussen 173 en 179 °C
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 1,5 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 % van de droge stof
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 % van de droge stof, uitgedrukt als glucose
Suikers totaal	Maximaal 1 % van de droge stof, uitgedrukt als glucose
Chloride	Maximaal 50 mg/kg droge stof
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg droge stof
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

E 420 (ii) SORBITOLSTROOP

Synoniemen	D-glucitolstroop
Definitie	Sorbitolstroop, gevormd door hydrogenering van glucosestroop, bestaat uit D-sorbitol, D-mannitol en gehydrogeneerde sachariden. Naast D-sorbitol bevat het product voornamelijk gehydrogeneerde oligosachariden, gevormd door de hydrogenering van de als grondstof gebruikte glucosestroop (in dat geval kristalliseert de stroop niet), of mannitol. Er kunnen kleine hoeveelheden glycitolen met n ≤ 4 aanwezig zijn (glycitolen zijn verbindingen met de structuurformule CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, waarbij n een geheel getal is).
Einecs-nummer	270-337-8
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 69 % vaste stof in totaal en minimaal 50 % D-sorbitol (op basis van de watervrij stof)

▼B

Beschrijving	Heldere, kleurloze waterige oplossing
Identificatie	
Oplosbaarheid	Mengbaar met water, glycerol en propaan-1,2-diol
Monobenzylideenderivaat van sorbitol	Voeg aan 5 g monster 7 ml methanol, 1 ml benzaldehyde en 1 ml zoutzuur toe. Meng en schud in een schudapparaat, tot er kristallen verschijnen. Filtreer met een afzuigapparaat, los de kristallen op in 20 ml kokend water met 1 g natriumwaterstofcarbonaat en filtreer de hete oplossing. Laat het filtraat afkoelen, filtreer met een afzuigapparaat, was met 5 ml methanol/watermengsel (1:2) en laat aan de lucht drogen. De zo verkregen kristallen smelten tussen 173 en 179 °C
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 31 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 % van de droge stof
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 % van de droge stof, uitgedrukt als glucose
Chloride	Maximaal 50 mg/kg droge stof
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg droge stof
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

E 421 MANNITOL

I. MANNITOL

Synoniemen	D-mannitol
Definitie	Het product bevat minimaal 96 % mannitol. Voor de rest bestaat het hoofdzakelijk uit sorbitol (maximaal 2 %), maltitol (maximaal 2 %) en isomalt (1,1-GPM: 1-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol-dihydraat, maximaal 2 %, en 1,6-GPS: (6-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol, maximaal 2 %). Niet-gespecificeerde verontreinigingen mogen elk niet meer dan 0,1 % uitmaken. Vervaardigd door katalytische hydrogenering van een koolhydraatoplossing die glucose en/of fructose bevat
Einecs-nummer	200-711-8
Chemische naam	D-mannitol
Molecuulformule	$C_6H_{14}O_6$
Relatieve molecuulmassa	182,2
Gehalte	Minimaal 96,0 % D-mannitol en maximaal 102 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol, nagenoeg onoplosbaar in ether
Smelttraject	164-169 °C
Infraroodabsorptiespectrometrie	Vergelijking met een referentiestandaard, bv. EP of USP
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 23° en + 25° (boraatoplossing)

▼B

pH	5-8. Voeg 0,5 ml verzadigde kaliumchlorideoplossing toe aan 10 ml van een 10 %-oplossing (m/V) van het monster en meet vervolgens de pH
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,5 % (karlfischermethode)
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 %, uitgedrukt als glucose
Suikers totaal	Maximaal 1 %, uitgedrukt als glucose
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Chloride	Maximaal 70 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

II. DOOR MIDDEL VAN FERMENTATIE VERVAARDIGDE MANNITOL

Synoniemen	D-mannitol
Definitie	Vervaardigd door middel van batchfermentatie onder aerobe omstandigheden met behulp van een conventionele stam van de gist *Zygosaccharomyces rouxii*. Het product bestaat naast mannitol voornamelijk uit sorbitol, maltitol en isomalt
Einecs-nummer	200-711-8
Chemische naam	D-mannitol
Molecuulformule	$C_6H_{14}O_6$
Relatieve molecuulmassa	182,2
Gehalte	Minimaal 99 % van de droge stof
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol, nagenoeg onoplosbaar in ether
Smelttraject	164-169 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Vergelijking met een referentiestandaard, bv. EP of USP
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 23° en + 25° (boraatoplossing)
pH	5-8 Voeg 0,5 ml verzadigde kaliumchlorideoplossing toe aan 10 ml van een 10 %-oplossing (m/V) van het monster en meet vervolgens de pH
Zuiverheid	
Arabitol	Maximaal 0,3 %
Watergehalte	Maximaal 0,5 % (karlfischermethode)
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 %, uitgedrukt als glucose
Suikers totaal	Maximaal 1 %, uitgedrukt als glucose
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Chloride	Maximaal 70 mg/kg

▼B

Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Aerobe mesofiele bacteriën	Maximaal 1 000 kolonies per gram
Coliformen	Afwezig in 10 g
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g
Escherichia coli	Afwezig in 10 g
Staphylococcus aureus	Afwezig in 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Afwezig in 10 g
Schimmels	Maximaal 100 kolonies per gram
Gisten	Maximaal 100 kolonies per gram

E 422 GLYCEROL

Synoniemen	Glycerine
Definitie	
Einecs-nummer	200-289-5
Chemische naam	Propaan-1,2,3-triol, glycerol, trihydroxypropaan
Molecuulformule	$C_3H_8O_3$
Relatieve molecuulmassa	92,10
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Heldere, kleurloze hygroscopische en stroperige vloeistof met slechts een lichte karakteristieke geur, die niet scherp of onaangenaam is
Identificatie	
Vorming van acroleïne bij verwarming	Verwarm enkele druppels van het monster in een reageerbuis met ongeveer 0,5 g kaliumwaterstofsulfaat. Er komen karakteristieke scherpe acroleïnedampen vrij
Dichtheid (25 °C/25 °C)	Minimaal 1,257
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,471-1,474
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 5 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,01 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Butaantriolen	Maximaal 0,2 %
Acroleïne, glucose en ammoniumverbindingen	Verwarm een mengsel van 5 ml glycerol en 5 ml kaliumhydroxide-oplossing (10 %) gedurende 5 minuten bij 60 °C. Het mengsel wordt niet geel en verspreidt geen ammoniakgeur
Vetzuren en esters daarvan	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als boterzuur
Chloorverbindingen	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als chloor
3-Monochloorpropaan-1,2-diol (3-MCPD)	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 425 (i) KONJACGOM

Synoniemen	
Definitie	Konjacgom is een wateroplosbaar hydrocolloïde, dat door extractie met water uit konjacmeel wordt verkregen. Konjacmeel is het ongezuiverde ruwe product uit de wortel van de overblijvende plant *Amorphophallus konjac*. Het voornaamste bestanddeel van konjacgom is de wateroplosbare, hoogmoleculaire polysacharide glucomannan, die bestaat uit D-mannose- en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6:1,0, gekoppeld door β(1-4)-glycosidebindingen. Via β(1-3)-glycosidebindingen zijn daaraan kortere zijketens gebonden en op willekeurige plaatsen zijn er acetylgroepen in een verhouding van ongeveer 1 groep op 9 tot 19 suikereenheden.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Het hoofdbestanddeel, glucomannan, heeft een gemiddelde relatieve molecuulmassa van 200 000 tot 2 000 000
Gehalte	Minimaal 75 % koolhydraat
Beschrijving	Wit of roomkleurig tot licht geelbruin gekleurd poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in warm of koud water, waarbij een zeer viskeuze vloeistof ontstaat met een pH tussen 4,0 en 7,0
Gelvorming	Voeg 5 ml van een 4 %-natriumboraatoplossing toe aan een 1 %-oplossing van het monster in een reageerbuis en schud krachtig. Er ontstaat een gel
Vorming van hittebestendige gel	Bereid een 2 %-oplossing van het monster door het gedurende 30 minuten in een kokendwaterbad onder voortdurend roeren te verwarmen en de oplossing vervolgens tot kamertemperatuur af te koelen. Voeg voor elke gram monster die gebruikt is om 30 g van de 2 %-oplossing te bereiden 1 ml 10 %-kaliumcarbonaatoplossing toe aan het volledig gehydrateerde monster bij kamertemperatuur. Verwarm het mengsel in een waterbad tot 85 °C en houdt het zonder roeren gedurende 2 uur op deze temperatuur. Onder deze condities ontstaat een hittebestendige gel
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (5 uur bij 105 °C)
Zetmeel	Maximaal 3 %
Eiwit (N × 5,7)	Maximaal 3 %
Viscositeit (1 %-oplossing)	Minimaal 3 $kg \cdot m^{-1}s^{-1}$ bij 25 °C
In ether oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
As (totaal)	Maximaal 5,0 % (3-4 uur bij 800 °C)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Microbiologische criteria	
Salmonella spp.	Afwezig in 12,5 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 425 (ii) KONJACGLUCOMANNAAN

Synoniemen	Konjacglucomannan
Definitie	Konjacglucomannan is een wateroplosbaar hydrocolloïde, dat uit konjacmeel wordt verkregen door wassen met een mengsel van ethanol en water. Konjacmeel is het ongezuiverde ruwe product uit de wortelknollen van de overblijvende plant *Amorphophallus konjac*. Het voornaamste bestanddeel is de wateroplosbare, hoogmoleculaire polysacharide glucomannan, die bestaat uit D-mannose- en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6:1,0, gekoppeld door β(1-4)-glycosidebindingen, met een vertakking bij ongeveer elke 50e of 60e eenheid. Ongeveer elke 19e suikerrest is geacetyleerd.

▼B

Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	500 000-2 000 000
Gehalte	Voedingsvezel totaal: minimaal 95 % van de droge stof
Beschrijving	Wit tot enigszins bruinachtig fijn, vrijstromend en reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in warm of koud water, waarbij een zeer viskeuze vloeistof ontstaat met een pH tussen 5,0 en 7,0. De oplosbaarheid neemt toe bij verwarmen en mechanisch roeren
Vorming van hittebestendige gel	Bereid een 2 %-oplossing van het monster door het gedurende 30 minuten in een kokendwaterbad onder voortdurend roeren te verwarmen en de oplossing vervolgens tot kamertemperatuur af te koelen. Voeg voor elke gram monster die gebruikt is om 30 g van de 2 %-oplossing te bereiden 1 ml 10 %-kaliumcarbonaatoplossing toe aan het volledig gehydrateerde monster bij kamertemperatuur. Verwarm het mengsel in een waterbad tot 85 °C en houdt het zonder roeren gedurende 2 uur op deze temperatuur. Onder deze condities ontstaat een hittebestendige gel
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (3 uur bij 105 °C)
Zetmeel	Maximaal 1 %
Viscositeit (1 %-oplossing)	Minimaal 20 $kg \cdot m^{-1}s^{-1}$ bij 25 °C
Eiwit (N × 5,7)	Maximaal 1,5 % Bepaal het stikstofgehalte met de kjeldahlmethode. Het percentage stikstof in het monster vermenigvuldigd met 5,7 geeft het eiwitpercentage van het monster aan
In ether oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,5 %
Sulfiet (als SO_2)	Maximaal 4 mg/kg
Chloride	Maximaal 0,02 %
In 50 %-alcohol oplosbare bestanddelen	Maximaal 2,0 %
As (totaal)	Maximaal 2,0 % (3-4 uur bij 800 °C)
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Salmonella spp.	Afwezig in 12,5 g
Escherichia coli	Afwezig in 5 g

E 426 HEMICELLULOSE VAN SOJA

Synoniemen	
Definitie	Hemicellulose van soja is een geraffineerde, wateroplosbare polysacharide, verkregen door extractie van sojavezels met heet water. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden gebruikt dan ethanol.
Einecs-nummer	
Chemische naam	In water oplosbare soja-polysachariden, in water oplosbare sojavezel
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 74 % koolhydraat

▼B

Beschrijving	Vrijstromend wit of geelwit poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zonder gelvorming oplosbaar in heet en koud water
pH	5,5 ± 1,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7 % (4 uur bij 105 °C)
Eiwit	Maximaal 14 %
Viscositeit	Maximaal 200 mPa·s (10 %-oplossing)
As (totaal)	Maximaal 9,5 % (4 uur bij 600 °C)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Ethanol	Maximaal 2 %
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 3 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 100 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 10 g

E 427 CASSIAGOM

Synoniemen	
Definitie	Cassiagom is het gemalen, gezuiverde endosperm van de zaden van *Cassia tora* en *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) met minder dan 0,05 % *Cassia occidentalis*. Het bestaat voornamelijk uit hoogmoleculaire polysachariden, hoofdzakelijk gevormd door een onvertakte keten van (1-4)-gekoppelde β-D-mannopyranose-eenheden met daaraan (1-6)-gekoppelde α-D-galactopyranose-eenheden. De verhouding mannose:galactose is ongeveer 5:1. Bij de vervaardiging worden de zaden op thermisch-mechanische wijze van zaadhuid en kiem ontdaan, waarna het endosperm wordt gemalen en gezeefd. Het gemalen endosperm wordt verder gezuiverd door extractie met propaan-2-ol.
Gehalte	Minimaal 75 % galactomannan
Beschrijving	Lichtgeel tot gebroken wit, reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in ethanol. Dispergeert goed in water, waarbij een colloidale oplossing ontstaat
Gelvorming met boraat	Voeg aan een waterige dispersie van het monster zoveel natriumboraat-testoplossing toe dat de pH boven de 9 komt; er ontstaat een gel
Gelvorming met xanthaangom	Weeg 1,5 g monster en 1,5 g xanthaangom af en meng beide. Giet het mengsel onder snel roeren in 300 ml water van 80 °C in een bekerglas van 400 ml. Roer tot het mengsel is opgelost en blijf vervolgens nog 30 minuten roeren (zorg ervoor dat de temperatuur tijdens het roeren hoger dan 60 °C blijft). Stop met roeren en laat het mengsel minimaal 2 uur bij kamertemperatuur afkoelen.

▼B

	Als de temperatuur onder de 40 °C daalt, ontstaat een stevige visco-elastische gel, terwijl geen gel ontstaat bij een op dezelfde wijze bereide 1 %-controleoplossing van alleen cassiagom of alleen xanthaangom
Viscositeit	Minder dan 500 mPa·s (25 °C, 2 uur, 1 %-oplossing), overeenkomend met een gemiddelde molecuulmassa van 200 000-300 000 Da
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2,0 %
pH	5,5-8 (1 %-oplossing in water)
Ruw vet	Maximaal 1 %
Eiwit	Maximaal 7 %
As (totaal)	Maximaal 1,2 %
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (5 uur bij 105 °C)
Totaal antrachinonen	Maximaal 0,5 mg/kg (aantoonbaarheidsgrens)
Oplosmiddelresten	Maximaal 750 mg/kg propaan-2-ol
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonievormende eenheden per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 100 kolonievormende eenheden per gram
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g
Escherichia coli	Afwezig in 1 g

E 431 POLYOXYETHYLEEN(40)STEARAAT

Synoniemen	Polyoxyl-40-stearaat, polyoxyethyleen(40)monostearaat
Definitie	Een mengsel van de mono- en diësters van voor consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit en verschillende polyoxyethyleendiolen (met een gemiddelde polymeerlengte van ongeveer 40 oxyethyleeneenheden) alsmede vrije polyolen
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 97,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Roomkleurige vlokken of wasachtige vaste stof bij 25 °C, met een zwakke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol en ethylacetaat. Onoplosbaar in minerale olie
Stoltraject	39-44 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 1
Verzepingsgetal	Minimaal 25 en maximaal 35
Hydroxylgetal	Minimaal 27 en maximaal 40
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg

▼B

Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 432 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOLAURAAT (POLYSORBAAT 20)

Synoniemen	Polysorbaat 20, polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonolauraat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en het mono- en dianhydride daarvan met voor consumptie geschikt laurinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 70 % oxyethyleengroepen, overeenkomend met minimaal 97,3 % polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonolauraat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en dioxaan. Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 40 en maximaal 50
Hydroxylgetal	Minimaal 96 en maximaal 108
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 433 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOÖLEAAT (POLYSORBAAT 80)

Synoniemen	Polysorbaat 80, polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonoöleaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en het mono- en dianhydride daarvan met voor consumptie geschikt oliezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden

▼B

Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, overeenkomend met minimaal 96,5 % polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonoöleaat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en tolueen. Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55
Hydroxylgetal	Minimaal 65 en maximaal 80
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 434 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOPALMITAAT (POLYSORBAAT 40)

Synoniemen	Polysorbaat 40, polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonopalmitaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en het mono- en dianhydride daarvan met voor consumptie geschikt palmitinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 66 % oxyethyleengroepen, overeenkomend met minimaal 97 % polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonopalmitaat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Citroen- tot oranjekleurige olieachtige vloeistof of semigel bij 25 °C, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en aceton. Onoplosbaar in minerale olie

▼B

Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 41 en maximaal 52
Hydroxylgetal	Minimaal 90 en maximaal 107
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 435 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOSTEARAAT (POLYSORBAAT 60)

Synoniemen	Polysorbaat 60, polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonostearaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en het mono- en dianhydride daarvan met voor consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, overeenkomend met minimaal 97 % polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonostearaat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Citroen- tot oranjekleurige olieachtige vloeistof of semigel bij 25 °C, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethylacetaat en tolueen. Onoplosbaar in minerale olie en plantaardige olie
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55
Hydroxylgetal	Minimaal 81 en maximaal 96
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg

▼B

Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 436 POLYOXYETHYLEENSORBITAANTRISTEARAAT (POLYSORBAAT 65)

Synoniemen	Polysorbaat 65, polyoxyethyleen(20)sorbitaantristearaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en het mono- en dianhydride daarvan met voor consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 46 % oxyethyleengroepen, overeenkomend met minimaal 96 % polyoxyethyleen(20)sorbitaantristearaat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Geelbruine wasachtige vaste stof bij 25 °C, met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in water. Oplosbaar in minerale olie, plantaardige olie, petroleumether, aceton, ether, dioxaan, ethanol en methanol
Stoltraject	29-33 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyleen-polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 3 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 88 en maximaal 98
Hydroxylgetal	Minimaal 40 en maximaal 60
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 440 (i) PECTINE

Synoniemen	
Definitie	Pectine bestaat hoofdzakelijk uit de partiële methylesters van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt verkregen door extractie in een waterig medium uit geschikt eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appelen. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol.
Einecs-nummer	232-553-0
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 65 % galacturonzuur, berekend op basis van de as- en watervrije stof na wassen met zuur en alcohol
Beschrijving	Wit, bleekgeel, lichtgrijs of lichtbruin poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water waarbij een colloïdale opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (2 uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3 N zoutzuur)
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof
Stikstofgehalte	Maximaal 1,0 % na wassen met zuur en ethanol
Onoplosbare bestanddelen totaal	Maximaal 3 %
Oplosmiddelresten	Maximaal 1 % vrije methanol, ethanol en propaan-2-ol, afzonderlijk of in combinatie, van het product zonder vluchtige bestanddelen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 440 (ii) GEAMIDEERDE PECTINE

Synoniemen	
Definitie	Geamideerde pectine bestaat hoofdzakelijk uit partiële methylesters en amiden van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt bereid uit eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appelen, door extractie in waterig milieu en behandeling met ammoniak in basisch milieu. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol.
Einecs-nummer	
Chemische naam	

▼B

Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 65 % galacturonzuur berekend op basis van de as- en watervrije stof na wassen met zuur en alcohol
Beschrijving	Wit, bleekgeel, lichtgrijs of lichtbruin poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, waarbij een colloïdale, opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (2 uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3 N zoutzuur)
Amideringsgraad	Maximaal 25 % van alle carboxylgroepen
Zwaveldioxideresidu	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof
Stikstofgehalte	Maximaal 2,5 % na wassen met zuur en ethanol
Onoplosbare bestanddelen totaal	Maximaal 3 %
Oplosmiddelresten	Maximaal 1 % vrije methanol, ethanol en propaan-2-ol, afzonderlijk of in combinatie, van het product zonder vluchtige bestanddelen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 442 AMMONIUMFOSFATIDEN

Synoniemen	Ammoniumzouten van fosfatidinezuur, mengsel van ammoniumzouten van gefosforyleerde glyceriden
Definitie	Mengsel van de ammoniumzouten van fosfatidinezuren uit spijsoliën en -vetten. Aan elk fosforatoom kunnen een, twee of drie glyceridegroepen gebonden zijn. Bovendien kunnen twee fosforesters gekoppeld zijn tot fosfatidylfosfatiden.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Fosforgehalte minimaal 3 % en maximaal 3,4 % (m/m); ammoniumgehalte minimaal 1,2 % en maximaal 1,5 %, berekend als N
Beschrijving	Zalfachtige halfvaste tot olieachtige vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in vetten, onoplosbaar in water en gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en aceton
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test

▼B

Test op fosfaat	Voldoet aan test
Zuiverheid	
In petroleumether onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 444 SUCROSEACETAATISOBUTYRAAT

Synoniemen	SAIB
Definitie	Sucroseacetaatisobutyraat is een mengsel van de reactieproducten die ontstaan bij de verestering van sacharose (sucrose) van levensmiddelenkwaliteit met azijnzuuranhydride en isoboterzuuranhydride, gevolgd door destillatie. Het mengsel bevat alle mogelijke combinaties van esters waarbij de molverhouding acetaat:butyraat ongeveer 2:6 is.
Einecs-nummer	204-771-6
Chemische naam	Sacharosedi(acetaat)hexaisobutyraat
Molecuulformule	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Relatieve molecuulmassa	832-856 (ongeveer), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Gehalte	Minimaal 98,8 % en maximaal 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
Beschrijving	Licht strokleurige vloeistof, helder en zonder sediment, met een neutrale geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in de meeste organische oplosmiddelen
Brekingsindex	$[n]_D^{40}$: 1,4492-1,4504
Dichtheid	$[d]^{25}{}_D$: 1,141-1,151
Zuiverheid	
Triacetine	Maximaal 0,1 %
Zuurgetal	Maximaal 0,2
Verzepingsgetal	Minimaal 524 en maximaal 540
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 445 GLYCEROLESTERS VAN HOUTHARS

Synoniemen	Harsester
Definitie	Een complex mengsel van tri- en diglycerolesters van harszuren uit houthars. De hars wordt verkregen door de extractie van oude dennenstronken met oplosmiddelen, gevolgd door een vloeistof/vloeistofraffinage met oplosmiddelen. Buiten deze specificaties vallen uit gomharsen verkregen stoffen, exsudaat van levende dennenbomen en stoffen die zijn verkregen uit talloliehars, een bijproduct

▼B

	van de verwerking van kraftpulp. Het eindproduct bestaat uit ongeveer 90 % harszuren en 10 % neutrale (niet-zure) verbindingen. De harszuurfractie is een complex mengsel van isomere diterpeenmonocarbonzuren met als empirische molecuulformule $C_{20}H_{30}O_2$, voornamelijk abiëtinezuur. De stof wordt gezuiverd door stoomstrippen of door tegenstroomstoomdestillatie.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Harde gele tot licht geelbruine vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in aceton
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor de verbinding
Zuiverheid	
Soortelijk gewicht (oplossing)	$[d]^{20}_{25}$ minimaal 0,935, bepaald in een 50 %-oplossing in d-limoneen (97 %, kookpunt 175,5-176 °C, d^{20}_4: 0,84)
Verwekingstraject (ring- en kogelproef)	82-90 °C
Zuurgetal	Minimaal 3 en maximaal 9
Hydroxylgetal	Minimaal 15 en maximaal 45
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Test op de afwezigheid van talloliehars (zwavelproef)	Bij de verhitting van zwavelhoudende organische verbindingen in aanwezigheid van natriumformiaat wordt de zwavel omgezet in waterstofsulfide, dat gemakkelijk kan worden aangetoond met loodacetaatpapier. Een positieve test wijst op het gebruik van talloliehars in plaats van houthars

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat, dinatriumdiwaterstofpyrofosfaat, zuur natriumpyrofosfaat, dinatriumpyrofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-835-0
Chemische naam	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat
Molecuulformule	$Na_2H_2P_2O_7$
Relatieve molecuulmassa	221,94
Gehalte	Minimaal 95 % dinatriumdifosfaat Minimaal 63,0 % en maximaal 64,5 % P_2O_5

▼B

Beschrijving	Wit poeder of witte korrels
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water
pH	3,7-5,0 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 200 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Trinatriumpyrofosfaat, trinatriummonowaterstofdifosfaat, trinatrium-monowaterstofpyrofosfaat, trinatriumdifosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	238-735-6
Chemische naam	
Molecuulformule	Monohydraat: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$ Anhydraat: $Na_3HP_2O_7$
Relatieve molecuulmassa	Monohydraat: 261,95 Anhydraat: 243,93
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof Minimaal 57 % en maximaal 59 % P_2O_5
Beschrijving	Wit poeder of witte korrels, kan als anhydraat of monohydraat voorkomen
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water
pH	6,7-7,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 4,5 % van het anhydraat bij 450-550 °C Maximaal 11,5 % (monohydraat)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C) voor het anhydraat Maximaal 1,0 % (4 uur bij 105 °C) voor het monohydraat

▼B

In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Tetranatriumpyrofosfaat, tetranatriumfosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-767-1
Chemische naam	Tetranatriumdifosfaat
Molecuulformule	Anhydraat: $Na_4P_2O_7$ Decahydraat: $Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O$
Relatieve molecuulmassa	Anhydraat: 265,94 Decahydraat: 446,09
Gehalte	Minimaal 95 % $Na_4P_2O_7$ na gloeien Minimaal 52,5 % en maximaal 54,0 % P_2O_5
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn of korrelig poeder. Het decahydraat verweert enigszins in droge lucht.
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	9,8-10,8 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,5 % voor het anhydraat, minimaal 38 % en maximaal 42 % voor het decahydraat (in beide gevallen 4 uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Tetrakaliumpyrofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	230-785-7
Chemische naam	Tetrakaliumdifosfaat

▼B

Molecuulformule	$K_4P_2O_7$
Relatieve molecuulmassa	330,34 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 95 % (na 30 minuten gloeien bij 800 °C) Minimaal 42,0 % en maximaal 43,7 % P_2O_5 voor de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit zeer hygroscopisch poeder
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	10,0-10,8 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten bij 550 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (vi) DICALCIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Calciumpyrofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	232-221-5
Chemische naam	Dicalciumdifosfaat Dicalciumpyrofosfaat
Molecuulformule	$Ca_2P_2O_7$
Relatieve molecuulmassa	254,12
Gehalte	Minimaal 96 % Minimaal 55 % en maximaal 56 % P_2O_5
Beschrijving	Fijn, wit, reukloos poeder
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in verdund zoutzuur en verdund salpeterzuur
pH	5,5-7,0 (10 %-suspensie in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1,5 % (30 minuten bij 800 ± 25 °C)
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg, uitgedrukt als fluor

▼B

Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (vii) CALCIUMDIWATERSTOFDIFOSFAAT

Synoniemen	Zuur calciumpyrofosfaat, monocalciumdiwaterstofpyrofosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	238-933-2
Chemische naam	Calciumdiwaterstofdifosfaat
Molecuulformule	$CaH_2P_2O_7$
Relatieve molecuulmassa	215,97
Gehalte	Minimaal 90 % van de watervrije stof Minimaal 61 % en maximaal 66 % P_2O_5
Beschrijving	Witte kristallen of wit poeder
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,4 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 800 mg/kg. Dit geldt tot en met 31 maart 2015 Maximaal 200 mg/kg. Dit geldt vanaf 1 april 2015

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAAT

Synoniemen	Pentanatriumtripolyfosfaat, natriumtripolyfosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-838-7
Chemische naam	Pentanatriumtrifosfaat
Molecuulformule	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 6)
Relatieve molecuulmassa	367,86
Gehalte	Minimaal 85,0 % (anhydraat) of 65,0 % (hexahydraat) Minimaal 56 % en maximaal 59 % P_2O_5 (anhydraat) respectievelijk minimaal 43 % en maximaal 45 % P_2O_5 (hexahydraat)

▼B

Beschrijving	Korrels of poeder, wit en licht hygroscopisch
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	9,1-10,2 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 0,7 % (1 uur bij 105 °C) Hexahydraat: maximaal 23,5 % (1 uur bij 60 °C, gevolgd door 4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
Hogere polyfosfaten	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAAT

Synoniemen	Pentakaliumtripolyfosfaat, kaliumtrifosfaat, kaliumtripolyfosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	237-574-9
Chemische naam	Pentakaliumtrifosfaat, pentakaliumtripolyfosfaat
Molecuulformule	$K_5O_{10}P_3$
Relatieve molecuulmassa	448,42
Gehalte	Minimaal 85 % van de watervrije stof Minimaal 46,5 % en maximaal 48 % P_2O_5
Beschrijving	Korrels of poeder, wit en zeer hygroscopisch
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	9,2-10,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,4 % (4 uur bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten bij 550 °C)
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAAT

I. OPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Natriumhexametafosfaat, natriumtetrapolyfosfaat, grahamzout, glasachtig natriumpolyfosfaat, natriumpolymetafosfaat, natriummetafosfaat
Definitie	Oplosbare natriumpolyfosfaten worden verkregen door natriumorthofosfaat te smelten en vervolgens af te laten koelen. Deze verbindingen vormen een klasse die bestaat uit verschillende amorfe in water oplosbare polyfosfaten die zijn opgebouwd uit onvertakte ketens van metafosfaateenheden, $(NaPO_3)_x$ waarbij $x \geq 2$, met aan het eind Na_2PO_4-groepen. Deze stoffen worden doorgaans gekenmerkt aan de hand van hun Na_2O/P_2O_5-verhouding of hun P_2O_5-gehalte. De Na_2O/P_2O_5-verhouding varieert van ongeveer 1,3 voor natriumtetrapolyfosfaat, met x = ongeveer 4, tot ongeveer 1,1 voor grahamzout, meestal natriumhexametafosfaat genoemd, met x = 13 tot 18, en ongeveer 1,0 voor de natriumpolyfosfaten met een hogere molecuulmassa, met x = 20 tot 100 of meer. De pH van de oplossingen van deze stoffen ligt tussen 3,0 en 9,0.
Einecs-nummer	272-808-3
Chemische naam	Natriumpolyfosfaat
Molecuulformule	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Relatieve molecuulmassa	$(102)_n$
Gehalte	Minimaal 60 % en maximaal 71 % P_2O_5 na gloeien
Beschrijving	Plaatjes, korrels of poeder, kleurloos of wit en transparant
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	3,0-9,0 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

II. ONOPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Onoplosbaar natriummetafosfaat, maddrellzout, onoplosbaar natriumpolyfosfaat, IMP
Definitie	Onoplosbaar natriummetafosfaat is hoogmoleculair natriumpolyfosfaat dat bestaat uit twee lange metafosfaatketens $(NaPO_3)_x$ die in tegengestelde richting spiraalsgewijs om een gemeenschappelijke as liggen. De Na_2O/P_2O_5-verhouding is ongeveer 1,0. De pH van een 1:3-suspensie in water is ongeveer 6,5.
Einecs-nummer	272-808-3

▼B

Chemische naam	Natriumpolyfosfaat
Molecuulformule	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Relatieve molecuulmassa	$(102)_n$
Gehalte	Minimaal 68,7 % en maximaal 70,0 % P_2O_5
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in anorganische zuren en in oplossingen van kalium- en ammoniumchloride, maar niet natriumchloride
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	Ongeveer 6,5 (1:3-suspensie in water)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Kaliummetafosfaat, kaliumpolymetafosfaat, kurrolzout
Definitie	
Einecs-nummer	232-212-6
Chemische naam	Kaliumpolyfosfaat
Molecuulformule	$(KPO_3)_n$ Heterogene mengsels van kaliumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Relatieve molecuulmassa	$(118)_n$
Gehalte	Minimaal 53,5 % en maximaal 61,5 % P_2O_5 na gloeien
Beschrijving	Fijn wit poeder of kristallen of kleurloze glasachtige plaatjes
Identificatie	
Oplosbaarheid	1 g lost op in 100 ml van een 4 %-oplossing van natriumacetaat
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	Maximaal 7,8 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten bij 550 °C)
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8 % van het P_2O_5-gehalte

▼B

Fluoride	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (iii) NATRIUMCALCIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Natriumcalciumpolyfosfaat, glasachtig
Definitie	
Einecs-nummer	233-782-9
Chemische naam	Natriumcalciumpolyfosfaat
Molecuulformule	$(NaPO_3)_nCaO$ met meestal n = 5
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 61 % en maximaal 69 % P_2O_5 na gloeien
Beschrijving	Witte glasachtige kristallen, bollen
Identificatie	
pH	Ongeveer 5-7 (1 %-slurry (m/m))
CaO-gehalte	7-15 % (m/m)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (iv) CALCIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Calciummetafosfaat, calciumpolymetafosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	236-769-6
Chemische naam	Calciumpolyfosfaat
Molecuulformule	$(CaP_2O_6)_n$ Heterogene mengsels van calciumzouten van gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n + 2)}P_nO_{(n + 1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Relatieve molecuulmassa	$(198)_n$
Gehalte	Minimaal 71 % en maximaal 73 % P_2O_5 na gloeien
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit poeder, reukloos
Identificatie	
Oplosbaarheid	Meestal weinig oplosbaar in water, oplosbaar in zuur milieu
Test op calcium	Voldoet aan test

▼B

Test op fosfaat	Voldoet aan test
CaO-gehalte	27-29,5 %
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten bij 550 °C)
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8 % van het P_2O_5-gehalte
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als fluor
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 459 BÈTA-CYCLODEXTRINE

Synoniemen	
Definitie	Bèta-cyclodextrine is een niet-reducerende cyclische sacharide bestaande uit zeven α(1-4)-gekoppelde D-glucopyranosyleenheden. Het product wordt verkregen door de inwerking van het enzym cycloglycosyltransferase (CGTase) uit *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* of recombinante *Bacillus licheniformis* stam SJ1608 op gedeeltelijk gehydrolyseerd zetmeel.
Einecs-nummer	231-493-2
Chemische naam	Cycloheptapentylose
Molecuulformule	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Relatieve molecuulmassa	1 135
Gehalte	Minimaal 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$ van de watervrije stof
Beschrijving	Vrijwel reukloze, witte of bijna witte kristallijne vaste stof
Uiterlijk van de oplossing in water	Helder en kleurloos
Identificatie	
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in heet water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{25}$ tussen + 160° en + 164° (1 %-oplossing)
pH	5,0-8,0 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Water	Maximaal 14 % (karlfischermethode)
Andere cyclodextrinen	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Oplosmiddelresten	Maximaal 1 mg/kg tolueen en 1 mg/kg trichloorethyleen
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 460 (i) MICROKRISTALLIJNE CELLULOSE

Synoniemen	Cellulosegel
Definitie	Microkristallijne cellulose is gezuiverde, ten dele gedepolymeriseerde cellulose, bereid door de behandeling met anorganische zuren van alfacellulose, verkregen als pulp van plantaardige vezels. De polymerisatiegraad bedraagt meestal minder dan 400.
Einecs-nummer	232-674-9

▼B

Chemische naam	Cellulose
Molecuulformule	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 36 000
Gehalte	Maximaal 97 %, berekend als cellulose op basis van de watervrije stof
Deeltjesgrootte	Minimaal 5 µm (maximaal 10 % van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 µm)
Beschrijving	Fijn, wit of vrijwel wit, reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Moeilijk oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing
Kleurreactie	Voeg aan 1 mg monster 1 ml fosforzuur toe en verwarm gedurende 30 minuten in een waterbad. Voeg 4 ml van een 25 %-oplossing van pyrocatechol in fosforzuur toe en verwarm gedurende 30 minuten. Er ontstaat een rode kleur
Infraroodabsorptiespectroscopie	Ter identificatie
Suspensietest	Meng 30 g monster met 270 ml water gedurende 5 minuten in een elektrische menger bij 12 000 tpm. Het resulterend mengsel is hetzij een goed vloeiende suspensie hetzij een zware klonterige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer een vloeiende suspensie verkregen is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat 1 uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
pH	De pH van het supernatans ligt tussen 5,0 en 7,5 (10 %-suspensie in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7 % (3 uur bij 105 °C)
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,24 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Zetmeel	Niet aantoonbaar Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (zie "Identificatie") verkregen dispersie enkele druppels joodoplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Carboxylgroepen	Maximaal 1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSE IN POEDERVORM

Definitie	Gezuiverde, mechanisch fijngemaakte cellulose, bereid door verwerking van alfacellulose die is verkregen als pulp van plantaardige vezels
Einecs-nummer	232-674-9
Chemische naam	Cellulose, lineair polymeer van (1-4)-gekoppelde glucose-eenheden
Molecuulformule	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Relatieve molecuulmassa	$(162)_n$ (n is meestal gelijk aan of groter dan 1 000)
Gehalte	Minimaal 92 %

▼B

Deeltjesgrootte	Minimaal 5 μm (maximaal 10 % van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 μm)
Beschrijving	Wit, reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Moeilijk oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing
Suspensietest	Meng 30 g monster met 270 ml water gedurende 5 minuten in een elektrische menger bij 12 000 tpm. Het resulterende mengsel is hetzij een goed vloeiende suspensie hetzij een zware klonterige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer een vloeiende suspensie verkregen is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat 1 uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
pH	De pH van het supernatans ligt tussen 5,0 en 7,5 (10 %-suspensie in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7 % (3 uur bij 105 °C)
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 1,0 %
Sulfaatas	Maximaal 0,3 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Zetmeel	Niet aantoonbaar Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (zie „Identificatie”) verkregen dispersie enkele druppels joodoplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 461 METHYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulose-methylether
Definitie	Methylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels is verkregen en gedeeltelijk met methylgroepen is veretherd.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Methylether van cellulose
Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — CH_3 of — CH_2CH_3
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 20 000-380 000
Gehalte	Minimaal 25 % en maximaal 33 % methoxygroepen ($-OCH_3$) en maximaal 5 % hydroxyethoxygroepen ($-OCH_2CH_2OH$)

▼B

Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot bleekgeel of lichtgrijs, reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente, stroperige colloidale oplossing Onoplosbaar in ethanol, ether en chloroform Oplosbaar in ijsazijn
pH	5,0-8,0 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (3 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 462 ETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulose-ethylether
Definitie	Ethylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels is verkregen en gedeeltelijk met ethylgroepen is veretherd.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Ethylether van cellulose
Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)\ (OR_2)$, waarbij R_1 en R_2 kunnen zijn: — H — CH_2CH_3
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 44 % en maximaal 50 % ethoxygroepen ($-OC_2H_5$) (berekend voor de droge stof), wat overeenkomt met maximaal 2,6 ethoxygroepen per anhydroglucose-eenheid
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot gebroken wit, reukloos en smaakloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water, glycerol en propaan-1,2-diol, maar in wisselende verhoudingen oplosbaar in bepaalde organische oplosmiddelen, afhankelijk van het gehalte aan ethoxygroepen. Ethylcellulose met minder dan 46-48 % ethoxygroepen lost gemakkelijk op in tetrahydrofuran, methylacetaat, chloroform en mengsels van aromatische koolwaterstoffen en ethanol. Ethylcellulose met 46-48 % of meer ethoxygroepen lost gemakkelijk op in ethanol, methanol, tolueen, chloroform en ethylacetaat
Filmvormingstest	Los 5 g monster op in 95 g van een 80:20 (m/m) mengsel van tolueen en ethanol. Er ontstaat een heldere, stabiele, geelachtige oplossing. Giet enkele ml oplossing op een glasplaat en wacht tot het oplosmiddel verdampt is. Er blijft een dikke, taaie, ononderbroken, heldere film achter. De film is brandbaar

▼B

pH	Neutraal ten opzichte van lakmoes (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % (2 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,4 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulose-hydroxypropylether
Definitie	Hydroxypropylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels is verkregen en gedeeltelijk met hydroxypropylgroepen is veretherd.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Hydroxypropylether van cellulose
Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 30 000-1 000 000
Gehalte	Minimaal 80,5 % hydroxypropoxygroepen ($-OCH_2CHOHCH_3$), overeenkomend met maximaal 4,6 hydroxypropylgroepen per anhydroglucose-eenheid op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot bleekgeel of lichtgrijs, reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente, stroperige colloidale oplossing. Oplosbaar in ethanol, onoplosbaar in ether
Gaschromatografie	De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie
pH	5,0-8,0 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (3 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 464 HYDROXYPROPYLMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	
Definitie	Hydroxypropylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels, gedeeltelijk veretherd met methylgroepen en met een gering aantal hydroxypropylgroepen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	2-Hydroxypropylether van methylcellulose
Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)\ CH_3]CH_3$
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 13 000-200 000
Gehalte	Minimaal 19 % en maximaal 30 % methoxygroepen ($-OCH_3$) en minimaal 3 % en maximaal 12 % hydroxypropoxygroepen ($-OCH_2CHOHCH_3$) op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot bleekgeel of lichtgrijs, reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente, stroperige colloidale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
Gaschromatografie	De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie
pH	5,0-8,0 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (3 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5 % voor producten met een viscositeit van 50 mPa·s of meer Maximaal 3 % voor producten met een viscositeit van minder dan 50 mPa·s
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 465 ETHYLMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Methylethylcellulose
Definitie	Ethylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels is verkregen en gedeeltelijk is veretherd met methyl- en ethylgroepen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Ethylmethylether van cellulose

▼B

Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 30 000-40 000
Gehalte	Minimaal 3,5 % en maximaal 6,5 % methoxygroepen ($-OCH_3$), minimaal 14,5 % en maximaal 19 % ethoxygroepen ($-OCH_2CH_3$) en minimaal 13,2 % en maximaal 19,6 % alkoxygroepen in totaal, berekend als methoxy, op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot bleekgeel of lichtgrijs, reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente, stroperige colloidale oplossing. Oplosbaar in ethanol, onoplosbaar in ether
pH	5,0-8,0 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % voor de vezelvorm en maximaal 10 % voor de poedervorm (105 °C tot constant gewicht)
Sulfaatas	Maximaal 0,6 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 466 NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE, CARBOXYMETHYLCELLULOSE, CELLULOSEGOM

Synoniemen	CMC, NaCMC, natrium-CMC
Definitie	Natriumcarboxymethylcellulose is het partiële natriumzout van cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels en die gedeeltelijk is veretherd met carboxymethylgroepen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natriumzout van de carboxymethylether van cellulose
Molecuulformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Relatieve molecuulmassa	Hoger dan circa 17 000 (polymerisatiegraad circa 100)
Gehalte	Minimaal 99,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot bleekgeel of lichtgrijs, reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Vormt in water een stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
Schuimtest	Een 0,1 %-oplossing van het monster wordt krachtig geschud. Er ontstaat geen schuimlaag. (Met deze test kan onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose)
Neerslagvorming	Voeg aan 5 ml van een 0,5 %-oplossing van het monster 5 ml toe van een 5 %-oplossing van kopersulfaat of aluminiumsulfaat. Er ontstaat een neerslag. (Met deze test kan een onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose, gelatine, johannesbroodpitmeel en tragant)
Kleurreactie	Roer 0,5 g natriumcarboxymethylcellulose in 50 ml water tot een uniforme dispersie is verkregen. Roer verder tot een heldere oplossing ontstaat die bij de volgende test wordt gebruikt: voeg in een kleine reageerbuis 5 druppels van een 1-naftoloplossing toe aan 1 mg van het monster, verdund met een gelijke hoeveelheid water. Houd de reageerbuis schuin en voeg langs de zijkant voorzichtig 2 ml zwavelzuur toe zodat deze een onderlaag vormt. Op het grensvlak ontstaat een roodpaarse kleur
pH	Minimaal 5,0 en maximaal 8,5 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen (-CH_2COOH) per anhydroglucose-eenheid
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (105 °C tot constant gewicht)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal glycolaat	Maximaal 0,4 % van de watervrije stof, berekend als natriumglycolaat
Natrium	Maximaal 12,4 % van de watervrije stof

E 468 VERNETTE NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE, VERNETTE CELLULOSEGOM

Synoniemen	Vernette carboxymethylcellulose, vernette CMC, vernette natrium-CMC
Definitie	Vernette natriumcarboxymethylcellulose is het natriumzout van thermisch vernette gedeeltelijk *O*-gecarboxymethyleerde cellulose.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natriumzout van de vernette carboxymethylether van cellulose
Molecuulformule	Polymeren met gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met als algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ waarbij R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	

▼B

Beschrijving	Enigszins hygroscopisch, wit tot gebroken wit, reukloos poeder
Identificatie	
Neerslagvorming	Schud 1 g met 100 ml van een oplossing die 4 mg/kg methyleenblauw bevat en laat bezinken. De stof absorbeert methyleenblauw en slaat als blauwe vezelachtige massa neer
Kleurreactie	Schud 1 g met 50 ml water. Breng 1 ml van het mengsel in een reageerbuis, voeg 1 ml water en 0,05 ml van een vers bereide oplossing van 40 g/l 1-naftol in methanol toe. Houd de reageerbuis schuin en laat voorzichtig 2 ml zwavelzuur langs de wand lopen zodat deze een onderlaag vormt. Op het grensvlak ontstaat een roodpaarse kleur
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	5,0-7,0 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6 % (3 uur bij 105 °C)
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 10 %
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen per anhydroglucose-eenheid
Natriumgehalte	Maximaal 12,4 % van de watervrije stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 469 ENZYMATISCH GEHYDROLYSEERDE CARBOXYMETHYLCELLULOSE, ENZYMATISCH GEHYDROLYSEERDE CELLULOSEGOM

Synoniemen	Natriumcarboxymethylcellulose, enzymatisch gehydrolyseerd
Definitie	Enzymatisch gehydrolyseerde carboxymethylcellulose wordt uit carboxymethylcellulose verkregen door de inwerking van het enzym cellulase uit *Trichoderma longibrachiatum* (voorheen *T. reesei*).
Einecs-nummer	
Chemische naam	Carboxymethylcellulose, natriumzout, gedeeltelijk enzymatisch gehydrolyseerd
Molecuulformule	Natriumzouten van polymeren die gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden bevatten met als algemene formule: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ waarbij n de polymerisatiegraad is x = 1,50-2,80 y = 0,2-1,50 x + y = 3,0 (y = substitutiegraad)
Relatieve molecuulmassa	178,14 wanneer y = 0,20 282,18 wanneer y = 1,50 Macromoleculen: minimaal 800 (n ongeveer 4)
Gehalte	Minimaal 99,5 %, inclusief mono- en disachariden, van de droge stof

▼B

Beschrijving	Wit of enigszins gelig of grijzig, reukloos en licht hygroscopisch korrelig of vezelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Schuimtest	Schud een 0,1 %-oplossing van het monster krachtig. Er ontstaat geen schuimlaag. Deze test onderscheidt al dan niet gehydrolyseerde natriumcarboxymethylcellulose van andere cellulose-ethers en van alginaten en natuurlijke gommen
Neerslagvorming	Voeg aan 5 ml van een 0,5 %-oplossing van het monster 5 ml van een 5 %-oplossing van koper- of aluminiumsulfaat toe. Er ontstaat een neerslag. Deze test onderscheidt al dan niet gehydrolyseerde natriumcarboxymethylcellulose van andere cellulose-ethers en van gelatine, johannesbroodpitmeel en tragantgom
Kleurreactie	Voeg 0,5 g van het verpoederde monster al roerend toe aan 50 ml water om een uniforme dispersie te verkrijgen. Blijf roeren totdat er een heldere oplossing ontstaat. Verdun in een kleine reageerbuis 1 ml van de oplossing met 1 ml water. Voeg 5 druppels 1-naftol-testoplossing toe. Houd de reageerbuis schuin en laat voorzichtig 2 ml zwavelzuur langs de wand lopen zodat deze een onderlaag vormt. Op het grensvlak ontstaat een roodpaarse kleur
Viscositeit (60 % vaste stof)	Minimaal 2 500 $kg \cdot m^{-1}s^{-1}$ (bij 25 °C), wat overeenkomt met een gemiddelde molecuulmassa van 5 000 Da
pH	6,0-8,5 (colloïdale 1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (105 °C tot constant gewicht)
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen per anhydro-glucose-eenheid voor de droge stof
Natriumchloride en natriumglycolaat	Maximaal 0,5 %, afzonderlijk of in combinatie
Rest-enzymactiviteit	Voldoet aan test. Geen verandering in viscositeit van de testoplossing die wijst op hydrolyse van natriumcarboxymethylcellulose
Lood	Maximaal 3 mg/kg

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

Synoniemen	
Definitie	Natrium-, kalium- en calciumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof (105 °C tot constant gewicht)
Beschrijving	Witte of roomwitte lichte poeders, vlokken of halfvaste stoffen

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Natrium- en kaliumzouten: oplosbaar in water en ethanol. Calciumzouten: onoplosbaar in water, ethanol en ether
Test op de kationen	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 9 % en maximaal 14 %, uitgedrukt als Na_2O
Kalium	Minimaal 13 % en maximaal 21,5 %, uitgedrukt als K_2O
Calcium	Minimaal 8,5 % en maximaal 13 %, uitgedrukt als CaO
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Vrije base	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als NaOH
In alcohol onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % (deze eis geldt alleen voor natrium- en kaliumzouten)

E 470b MAGNESIUMZOUTEN VAN VETZUREN

Synoniemen	
Definitie	Magnesiumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % van de watervrije stof (105 °C tot constant gewicht)
Beschrijving	Witte of roomwitte poeders, vlokken of halfvaste stoffen
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en ether
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Magnesium	Minimaal 6,5 % en maximaal 11 %, uitgedrukt als MgO
Vrije base	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als MgO
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 471 MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN

Synoniemen	Glycerylmonostearaat, glycerylmonopalmitaat, glycerylmonoöleaat enz., monostearine, monopalmitine, monoöleïne enz., GMS (glycerylmonostearaat)
Definitie	Mono- en diglyceriden van vetzuren bestaan uit mengsels van mono-, di- en triësters van glycerol met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen een geringe hoeveelheid vrije vetzuren en vrije glycerol bevatten.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Mono- en diëstergehalte minimaal 70 %
Beschrijving	Variërend van een lichtgele tot lichtbruine olieachtige vloeistof tot een witte of enigszins gebroken witte, harde wasachtige vaste stof. De vaste stof kan voorkomen in de vorm van vlokken, poeder of kleine korrels.
Identificatie	
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyol
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol en tolueen bij 50 °C
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Zuurgetal	Maximaal 6
Vrije glycerol	Maximaal 7 %
Polyglycerolen	Maximaal 4 % van het totale glycerolgehalte voor diglycerol en maximaal 1 % van het totale glycerolgehalte voor hogere polymeren van glycerol
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Glycerol totaal	Minimaal 16 % en maximaal 33 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

▼B

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

Synoniemen	Azijnzure esters van mono- en diglyceriden, acetoglyceriden, geacetyleerde mono- en diglyceriden, met azijnzuur en vetzuren veresterd glycerol
Definitie	Esters van glycerol met azijnzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij azijnzuur en vrije glyceriden bevatten.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op azijnzuur	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur en vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Azijnzuur totaal	Minimaal 9 % en maximaal 32 %
Vrije vetzuren (en azijnzuur)	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
Glycerol totaal	Minimaal 14 % en maximaal 31 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

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

Synoniemen	Melkzure esters van mono- en diglyceriden, lactoglyceriden, met melkzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met een mengsel van melkzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij melkzuur en vrije glyceriden bevatten.

▼B

Beschrijving	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot wasachtige vaste stoffen van uiteenlopende consistentie met een witte tot bleekgele kleur
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op melkzuur	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water
Zuiverheid	
Andere zuren dan melkzuur en vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Melkzuur totaal	Minimaal 13 % en maximaal 45 %
Vrije vetzuren (en melkzuur)	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
Glycerol totaal	Minimaal 13 % en maximaal 30 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

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

Synoniemen	Citrem, citroenzure esters van mono- en diglyceriden, citroglyceriden, met citroenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met citroenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij citroenzuur en vrije glyceriden bevatten. Zij mogen geheel of gedeeltelijk geneutraliseerd zijn met daartoe geschikte en overeenkomstig deze verordening als levensmiddelenadditieven toegelaten natrium-, kalium- en calciumzouten.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Variërend van gelige of bleekbruine vloeistoffen tot wasachtige vaste of halfvaste stoffen
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test

▼B

Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op citroenzuur	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water, oplosbaar in olie en vet en onoplosbaar in koude ethanol
Zuiverheid	
Andere zuren dan citroenzuur en vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Glycerol totaal	Minimaal 8 % en maximaal 33 %
Citroenzuur totaal	Minimaal 13 % en maximaal 50 %
Sulfaatas	Niet-geneutraliseerde producten: maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C Gedeeltelijk of volledig geneutraliseerde producten: maximaal 10 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Zuurgetal	Maximaal 130

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze bestanddelen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

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

Synoniemen	Wijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden, met wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met wijnsteenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en vrije glyceriden bevatten.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Variërend van kleverige, stroperige, geelachtige vloeistoffen tot harde gele wassen
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op wijnsteenzuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Andere zuren dan wijnsteenzuur en vetzuren	Minder dan 1,0 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Glycerol totaal	Minimaal 12 % en maximaal 29 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Wijnsteenzuur totaal	Minimaal 15 % en maximaal 50 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

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

Synoniemen	Diacetylwijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden, met mono- en diacetylwijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren, met diacetylwijnsteenzuur en vetzuren veresterde glycerol
Definitie	Gemengde esters van glycerol met mono- en diacetylwijnsteenzuur (afkomstig van wijnsteenzuur) en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en azijnzuur of verbindingen daarvan, alsmede vrije glyceriden bevatten. Bevat ook met wijnsteenzuur en azijnzuur veresterde vetzuren.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Variërend van kleverige, stroperige vloeistoffen tot vetachtige stoffen en gele was. Zij hydrolyseren in vochtige lucht, waarbij azijnzuur vrijkomt
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op wijnsteenzuur	Voldoet aan test
Test op azijnzuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur, wijnsteenzuur en vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Glycerol totaal	Minimaal 11 % en maximaal 28 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Wijnsteenzuur totaal	Minimaal 10 % en maximaal 40 %
Azijnzuur totaal	Minimaal 8 % en maximaal 32 %
Zuurgetal	Minimaal 40 en maximaal 130

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

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

Synoniemen	Met azijnzuur en wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met azijnzuur en wijnsteenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrije glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en azijnzuur en vrije glyceriden bevatten. Zij kunnen mono- en diglyceriden van vetzuren veresterd met mono- en diacetylwijnsteenzuur bevatten.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Variërend van kleverige vloeistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op wijnsteenzuur	Voldoet aan test
Test op azijnzuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Andere zuren dan azijnzuur, wijnsteenzuur en vetzuren	Minder dan 1,0 %
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Glycerol totaal	Minimaal 12 % en maximaal 27 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Azijnzuur totaal	Minimaal 10 % en maximaal 20 %
Wijnsteenzuur totaal	Minimaal 20 % en maximaal 40 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur

▼B

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

E 473 SUCROSE-ESTERS VAN VETZUREN

Synoniemen	Sucro-esters, suikeresters
Definitie	Hoofdzakelijk mono-, di- en triësters van sacharose (sucrose) met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen bereid zijn uit sacharose en de methyl-, ethyl- en vinylesters van voedingsvetzuren (inclusief laurinezuur) of door extractie uit sucroglyceriden. Bij de bereiding mogen geen andere organische oplosmiddelen dan dimethylsulfoxide, dimethylformamide, ethylacetaat, propaan-2-ol, 2-methylpropaan-1-ol, propaan-1,2-diol, butanon en superkritisch koolstofdioxide worden gebruikt. Bij de vervaardiging mag *p*-methoxyfenol als stabilisator worden gebruikt.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 80 %
Beschrijving	Stevige gel, zachte vaste stof of wit tot enigszins grijswit poeder
Identificatie	
Test op suiker	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 2 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Vrije suiker	Maximaal 5 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, berekend als oliezuur
p-Methoxyfenol	Maximaal 100 µg/kg
Aceetaldehyde	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Methanol	Maximaal 10 mg/kg
Dimethylsulfoxide	Maximaal 2 mg/kg
Dimethylformamide	Maximaal 1 mg/kg
2-Methylpropaan-1-ol	Maximaal 10 mg/kg
Ethylacetaat	Maximaal 350 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Propaan-2-ol	
Propaan-1,2-diol	
Butanon	Maximaal 10 mg/kg

▼B

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

E 474 SUCROGLYCERIDEN

Synoniemen	Suikerglyceriden
Definitie	Sucroglyceriden worden geproduceerd door sacharose (sucrose) te laten reageren met een spijsvet of -olie, waardoor hoofdzakelijk mono-, di- en triësters van sacharose en vetzuren (inclusief laurinezuur) ontstaan, vermengd met resten mono-, di- en triglyceriden van dat vet of die olie. Bij de bereiding mogen geen andere organische oplosmiddelen dan cyclohexaan, dimethylformamide, ethylacetaat, 2-methylpropaan-1-ol en propaan-2-ol worden gebruikt.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 40 % en maximaal 60 % sucrose-esters van vetzuren
Beschrijving	Zachte vaste stof, stevige gel of wit tot vaalwit poeder
Identificatie	
Test op suiker	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 2 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Vrije suiker	Maximaal 5 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 %, uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Methanol	Maximaal 10 mg/kg
Dimethylformamide	Maximaal 1 mg/kg
2-Methylpropaan-1-ol Cyclohexaan	Maximaal 10 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Ethylacetaat Propaan-2-ol	Maximaal 350 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

▼B

E 475 POLYGLYCEROLESTERS VAN VETZUREN

Synoniemen	Polyglycerolvetzuuresters, polyglycerine-esters van vetzuuresters
Definitie	Polyglycerolesters van vetzuren worden verkregen door verestering van polyglycerolen met spijsoliën en -vetten of met de daarin voorkomende vetzuren. Het polyglyceroldeel bestaat hoofdzakelijk uit di-, tri- en tetraglycerol en bevat maximaal 10 % polyglycerolen gelijk aan of hoger dan heptaglycerol.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Totaalgehalte aan vetzuuresters minimaal 90 %
Beschrijving	Lichtgele tot amberkleurige, olieachtige tot zeer dikke vloeistof, licht tot matig bruine, plastische of vaste stof en lichtbruine tot bruine harde wasachtige vaste stof
Identificatie	
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op polyglycerolen	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	De esters variëren van zeer hydrofiel tot zeer lipofiel; zij zijn echter meestal dispergeerbaar in water en oplosbaar in organische oplosmiddelen en olie
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Andere zuren dan vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije vetzuren	Maximaal 6 %, berekend als oliezuur
Glycerol en polyglycerolen totaal	Minimaal 18 % en maximaal 60 %
Vrije glycerol en polyglycerolen	Maximaal 7 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEAAT

Synoniemen	Glycerolesters van gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie, polyglycerolesters van polygecondenseerde vetzuren uit ricinusolie, polyglycerolesters van onderling veresterd ricinolzuur, PGPR

▼B

Definitie	Polyglycerolpolyricinoleaat wordt bereid door de verestering van polyglycerolen met gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Heldere, zeer viskeuze vloeistof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en ethanol, oplosbaar in ether, koolwaterstoffen en gehalogeneerde koolwaterstoffen
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op polyglycerolen	Voldoet aan test
Test op ricinolzuur	Voldoet aan test
Brekingsindex	$[n]_D^{65}$ 1,4630-1,4665
Zuiverheid	
Polyglycerolen	Minimaal 75 % van de polyglycerolgroepen is di-, tri- of tetraglycerol en maximaal 10 % heptaglycerol of hoger
Hydroxylgetal	Minimaal 80 en maximaal 100
Zuurgetal	Maximaal 6
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

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

Synoniemen	Propyleenglycolesters van vetzuren
Definitie	Hoofdzakelijk mengsels van mono- en diësters van propaan-1,2-diol met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Het alcoholgedeelte bestaat uitsluitend uit propaan-1,2-diol met dimeer en sporen trimeer. Andere organische zuren dan voedingsvetzuren zijn niet aanwezig.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Totaalgehalte aan vetzuuresters minimaal 85 %
Beschrijving	Heldere vloeistof of wasachtige witte vlokken, granulaat of vaste stof met een neutrale geur
Identificatie	
Test op propaan-1,2-diol	Voldoet aan test

▼B

Test op vetzuren	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Andere zuren dan vetzuren	Minder dan 1 %
Vrije vetzuren	Maximaal 6 %, berekend als oliezuur
Propaan-1,2-diol totaal	Minimaal 11 % en maximaal 31 %
Vrije propaan-1,2-diol	Maximaal 5 %
Dimeren en trimeren van propaan-1,2-diol	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

De zuiverheidseisen gelden voor het additief zonder natrium-, kalium- of calciumzouten van vetzuren; deze stoffen mogen echter tot maximaal 6 % voorkomen (uitgedrukt als natriumoleaat).

E 479b THERMISCH GEOXIDEERDE SOJAOLIE, NA REACTIE MET MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN

Synoniemen	TOSOM
Definitie	Thermisch geoxideerde sojaolie, na reactie met mono- en diglyceriden van vetzuren, is een complex mengsel van esters van glycerol en vetzuren uit spijsvetten en vetzuren uit thermisch geoxideerde sojaolie. Het wordt verkregen door reactie en desodorisatie in vacuüm bij 130 °C van 10 % thermisch geoxideerde sojaolie en 90 % mono- en diglyceriden van voedingsvetzuren. De sojaolie wordt uitsluitend bereid uit sojabonen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Lichtgele tot lichtbruine wasachtige of vaste stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in hete olie of heet vet
Zuiverheid	
Smelttraject	55-65 °C
Vrije vetzuren	Maximaal 1,5 %, berekend als oliezuur
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Vetzuren totaal	83-90 %
Glycerol totaal	16-22 %
Methylesters van vetzuren die geen adduct met ureum vormen	Maximaal 9 % van de totale hoeveelheid methylesters van vetzuren

▼B

In petroleumether onoplosbare vetzuren	Maximaal 2 % van de totale hoeveelheid vetzuren
Peroxidegetal	Maximaal 3
Epoxiden	Maximaal 0,03 % oxiraanzuurstof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 481 NATRIUMSTEAROYL-2-LACTYLAAT

Synoniemen	Natriumstearoyllactylaat, natriumstearoyllactaat
Definitie	Mengsel van natriumzouten van stearoyllactylzuren en de polymeren daarvan en kleine hoeveelheden natriumzouten van andere verwante zuren, verkregen door de reactie van stearinezuur en melkzuur. Er kunnen ook andere vrije of veresterde voedingsvetzuren aanwezig zijn, afkomstig van het gebruikte stearinezuur.
Einecs-nummer	246-929-7
Chemische naam	Natrium-2-stearoyllactaat Natriumdi(2-stearoyloxy)propionaat
Molecuulformule	$C_{21}H_{39}O_4Na$ en $C_{19}H_{35}O_4Na$ (voornaamste bestanddelen)
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Wit of enigszins geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op melkzuur	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 2,5 % en maximaal 5 %
Estergetal	Minimaal 90 en maximaal 190
Zuurgetal	Minimaal 60 en maximaal 130
Melkzuur totaal	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 482 CALCIUMSTEAROYL-2-LACTYLAAT

Synoniemen	Calciumstearoyllactaat
Definitie	Mengsel van calciumzouten van stearoyllactylzuren en de polymeren daarvan en kleine hoeveelheden calciumzouten van andere verwante zuren, verkregen door de reactie van stearinezuur en melkzuur. Er kunnen ook andere vrije of veresterde voedingsvetzuren aanwezig zijn, afkomstig van het gebruikte stearinezuur.

▼B

Einecs-nummer	227-335-7
Chemische naam	Calcium-2-stearoyllactaat Calciumdi(2-stearoyloxy)propionaat
Molecuulformule	$C_{42}H_{78}O_8Ca$, $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (belangrijkste bestanddelen)
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Wit of enigszins geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op vetzuren	Voldoet aan test
Test op melkzuur	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in heet water
Zuiverheid	
Calcium	Minimaal 1 % en maximaal 5,2 %
Estergetal	Minimaal 125 en maximaal 190
Melkzuur totaal	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Zuurgetal	Minimaal 50 en maximaal 130
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 483 STEARYLTARTRAAT

Synoniemen	Stearylpalmityltartraat
Definitie	Dit product wordt verkregen door de verestering van wijnsteenzuur met industriële stearylalcohol die hoofdzakelijk bestaat uit stearylalcohol en palmitylalcohol. Het bestaat hoofdzakelijk uit diësters met kleine hoeveelheden monoësters en onveranderd uitgangsmateriaal.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Distearyltartraat Dipalmityltartraat Stearylpalmityltartraat
Molecuulformule	$C_{40}H_{78}O_6$ (distearyltartraat) $C_{36}H_{70}O_6$ (dipalmityltartraat) $C_{38}H_{74}O_6$ (stearylpalmityltartraat)
Relatieve molecuulmassa	655 (distearyltartraat) 599 (dipalmityltartraat) 627 (stearylpalmityltartraat)
Gehalte	Totaal estergehalte minimaal 90 %, overeenkomend met een estergetal van minimaal 163 en maximaal 180
Beschrijving	Roomkleurige, zalfachtige vaste stof (bij 25 °C)

▼B

Identificatie	
Test op tartraat	Voldoet aan test
Smelttraject	67-77 °C. Na verzepen hebben de verzadigde langketenige vetalcoholen een smelttraject van 49-55 °C
Zuiverheid	
Hydroxylgetal	Minimaal 200 en maximaal 220
Zuurgetal	Maximaal 5,6
Wijnsteenzuur totaal	Minimaal 18 % en maximaal 35 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %, bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Onverzeepbare bestanddelen	Minimaal 77 % en maximaal 83 %
Joodgetal	Maximaal 4 (volgens Wijs)

E 491 SORBITAANMONOSTEARAAT

Synoniemen	
Definitie	Mengsel van de partiële esters van sorbitol en de anhydriden daarvan met voor consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit
Einecs-nummer	215-664-9
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan- en isosorbide-esters
Beschrijving	Licht roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in tolueen, dioxaan, tetrachloormethaan, ether, methanol, ethanol en aniline, onoplosbaar in petroleumether en aceton, onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water, oplosbaar met troebeling bij temperaturen boven 50 °C in minerale olie en ethylacetaat
Stoltraject	50-52 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 10
Verzepingsgetal	Minimaal 147 en maximaal 157

▼B

Hydroxylgetal	Minimaal 235 en maximaal 260
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 492 SORBITAANTRISTEARAAT

Synoniemen	
Definitie	Mengsel van de partiële esters van sorbitol en de anhydriden daarvan met voor consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit
Einecs-nummer	247-891-4
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Licht roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in tolueen, ether, tetrachloormethaan en ethylacetaat, dispergeerbaar in petroleumether, minerale olie, plantaardige olie, aceton en dioxaan, onoplosbaar in water, methanol en ethanol
Stoltraject	47-50 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 15
Verzepingsgetal	Minimaal 176 en maximaal 188
Hydroxylgetal	Minimaal 66 en maximaal 80
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 493 SORBITAANMONOLAURAAT

Synoniemen	
Definitie	Mengsel van de partiële esters van sorbitol en de anhydriden daarvan met voor consumptie geschikt laurinezuur in handelskwaliteit
Einecs-nummer	215-663-3
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	

▼B

Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Amberkleurige, olieachtige viskeuze vloeistof, licht roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in heet en koud water
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 7
Verzepingsgetal	Minimaal 155 en maximaal 170
Hydroxylgetal	Minimaal 330 en maximaal 358
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 494 SORBITAANMONOÖLEAAT

Synoniemen	
Definitie	Mengsel van de partiële esters van sorbitol en de anhydriden daarvan met voor consumptie geschikt oliezuur in handelskwaliteit. Het hoofdbestanddeel is 1,4-sorbitaanmonoöleaat. Andere bestanddelen zijn isosorbidemonoöleaat, sorbitaandioleaat en sorbitaantrioleaat.
Einecs-nummer	215-665-4
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan- en isosorbide-esters
Beschrijving	Amberkleurige viskeuze vloeistof, licht roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in ethanol, ether, ethylacetaat, aniline, tolueen, dioxaan, petroleumether en tetrachloormethaan, onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water
Joodgetal	Het oliezuurresidu dat wordt verkregen bij de verzeping van sorbitaanmonoöleaat bij de gehaltebepaling, heeft een joodgetal tussen 80 en 100
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %

▼B

Zuurgetal	Maximaal 8
Verzepingsgetal	Minimaal 145 en maximaal 160
Hydroxylgetal	Minimaal 193 en maximaal 210
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 495 SORBITAANMONOPALMITAAT

Synoniemen	Sorbitaanpalmitaat
Definitie	Mengsel van de partiële esters van sorbitol en de anhydriden daarvan met voor consumptie geschikt palmitinezuur in handelskwaliteit
Einecs-nummer	247-568-8
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Licht roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke karakteristieke geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in ethanol, methanol, ether, ethylacetaat, aniline, tolueen, dioxaan, petroleumether en tetrachloormethaan, onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water
Stoltraject	45-47 °C
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristiek voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 7,5
Verzepingsgetal	Minimaal 140 en maximaal 150
Hydroxylgetal	Minimaal 270 en maximaal 305
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 500 (i) NATRIUMCARBONAAT

Synoniemen	Soda
Definitie	
Einecs-nummer	207-838-8

▼B

Chemische naam	Natriumcarbonaat
Molecuulformule	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 of 10)
Relatieve molecuulmassa	106,00 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 99 % Na_2CO_3 in de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit, korrelig of kristallijn poeder Het anhydraat is hygroscopisch, het decahydraat verweert
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % (anhydraat), 15 % (monohydraat) of 55-65 % (decahydraat) (70 °C geleidelijk oplopend tot 300 °C tot constant gewicht)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 500 (ii) NATRIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Natriumbicarbonaat, zuur natriumcarbonaat, dubbelkoolzure soda, zuiveringszout
Definitie	
Einecs-nummer	205-633-8
Chemische naam	Natriumwaterstofcarbonaat
Molecuulformule	$NaHCO_3$
Relatieve molecuulmassa	84,01
Gehalte	Minimaal 99 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallijne massa of kristallijn poeder; kleurloos of wit
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
pH	8,0-8,6 (1 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (4 uur boven silicagel)
Ammoniumzouten	Na verwarming geen ammoniakgeur waarneembaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 500 (iii) NATRIUMSESQUICARBONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	208-580-9
Chemische naam	Natriummonowaterstofdicarbonaat
Molecuulformule	$Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	226,03
Gehalte	Tussen 35,0 % en 38,6 % $NaHCO_3$ en tussen 46,4 % en 50,0 % Na_2CO_3
Beschrijving	Vlokken, kristallen of kristallijn poeder; wit
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water
Zuiverheid	
Natriumchloride	Maximaal 0,5 %
IJzer	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 501 (i) KALIUMCARBONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	209-529-3
Chemische naam	Kaliumcarbonaat
Molecuulformule	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 1,5)
Relatieve molecuulmassa	138,21 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Wit, sterk vervloeiend poeder Het hydraat komt voor als kleine witte, doorschijnende kristallen of korrels
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (anhydraat) of 18 % (hydraat) (4 uur bij 180 °C)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 501 (ii) KALIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Kaliumbicarbonaat, zuur kaliumcarbonaat
Definitie	
Einecs-nummer	206-059-0
Chemische naam	Kaliumwaterstofcarbonaat
Molecuulformule	$KHCO_3$
Relatieve molecuulmassa	100,11
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % $KHCO_3$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze kristallen, wit poeder of witte korrels
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (4 uur boven silicagel)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 503 (i) AMMONIUMCARBONAAT

Synoniemen	
Definitie	Ammoniumcarbonaat bestaat uit ammoniumcarbamaat, ammoniumcarbonaat en ammoniumwaterstofcarbonaat in uiteenlopende verhoudingen.
Einecs-nummer	233-786-0
Chemische naam	Ammoniumcarbonaat
Molecuulformule	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ en CH_5NO_3
Relatieve molecuulmassa	Ammoniumcarbamaat 78,06; ammoniumcarbonaat 98,73; ammoniumwaterstofcarbonaat 79,06
Gehalte	Minimaal 30,0 % en maximaal 34,0 % NH_3
Beschrijving	Wit poeder of harde, witte of doorschijnende massa of kristallen. Wordt bij blootstelling aan de lucht ondoorzichtig en wordt door het ontwijken van ammoniak en koolstofdioxide uiteindelijk omgezet in witte poreuze klonters of poeder (ammoniumwaterstofcarbonaat)
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
pH	Ongeveer 8,6 (5 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water

▼B

Zuiverheid	
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 500 mg/kg
Chloride	Maximaal 30 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 503 (ii) AMMONIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Ammoniumbicarbonaat
Definitie	
Einecs-nummer	213-911-5
Chemische naam	Ammoniumwaterstofcarbonaat
Molecuulformule	CH_5NO_3
Relatieve molecuulmassa	79,06
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
pH	Ongeveer 8,0 (5 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 500 mg/kg
Chloride	Maximaal 30 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 504 (i) MAGNESIUMCARBONAAT

Synoniemen	Hydromagnesiet
Definitie	Magnesiumcarbonaat is basisch gehydrateerd of monogehydrateerd magnesiumcarbonaat of een mengsel van beide.
Einecs-nummer	208-915-9
Chemische naam	Magnesiumcarbonaat
Molecuulformule	$MgCO_3 \cdot nH_2O$
Gehalte	Minimaal 24 % en maximaal 26,4 % Mg
Beschrijving	Reukloze, lichte, witte brokkelige massa of volumineus wit poeder

▼B

Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,05 %
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 1,0 %
Calcium	Maximaal 0,4 %
Arseen	Maximaal 4 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 504 (ii) MAGNESIUMCARBONAATHYDROXIDE

Synoniemen	Magnesiumwaterstofcarbonaat, magnesiumsubcarbonaat (licht of zwaar), gehydrateerd basisch magnesiumcarbonaat, magnesium-hydroxidecarbonaat
Definitie	
Einecs-nummer	235-192-7
Chemische naam	Magnesiumcarbonaathydroxide, gehydrateerd
Molecuulformule	$4MgCO_3Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$
Relatieve molecuulmassa	485
Gehalte	Mg-gehalte minimaal 40,0 % en maximaal 45,0 %, berekend als MgO
Beschrijving	Lichte, witte brokkelige massa of volumineus wit poeder
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op carbonaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,05 %
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 1,0 %
Calcium	Maximaal 1,0 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 507 ZOUTZUUR

Synoniemen	Waterstofchloride
Definitie	
Einecs-nummer	231-595-7
Chemische naam	Zoutzuur

▼B

Molecuulformule	HCl
Relatieve molecuulmassa	36,46
Gehalte	Zoutzuur is in de handel in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar. Geconcentreerd zoutzuur bevat minimaal 35,0 % HCl
Beschrijving	Heldere, kleurloze of enigszins gelige, bijtende vloeistof met een stekende geur
Identificatie	
Test op zuur	Voldoet aan test
Test op chloride	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
Organische stoffen totaal	Organische stoffen totaal (niet-fluorhoudend): maximaal 5 mg/kg Benzeen: maximaal 0,05 mg/kg Fluorverbindingen totaal: maximaal 25 mg/kg
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,5 %
Reducerende stoffen	Maximaal 70 mg/kg, uitgedrukt als SO_2
Oxiderende stoffen	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als Cl_2
Sulfaat	Maximaal 0,5 %
IJzer	Maximaal 5 mg/kg
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 508 KALIUMCHLORIDE

Synoniemen	Sylvien, sylviet
Definitie	
Einecs-nummer	231-211-8
Chemische naam	Kaliumchloride
Molecuulformule	KCl
Relatieve molecuulmassa	74,56
Gehalte	Minimaal 99 % van de droge stof
Beschrijving	Kleurloze langwerpige, prismavormige of kubusvormige kristallen of wit korrelig poeder. Reukloos
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op chloride	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (2 uur bij 105 °C)
Test op natrium	Negatief

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 509 CALCIUMCHLORIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	233-140-8
Chemische naam	Calciumchloride
Molecuulformule	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0, 2 of 6)
Relatieve molecuulmassa	110,99 (anhydraat), 147,02 (dihydraat), 219,08 (hexahydraat)
Gehalte	Minimaal 93,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Hygroscopisch poeder of vervloeiende kristallen; wit en reukloos
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op chloride	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 5 % van de droge stof, berekend als sulfaten
Fluoride	Maximaal 40 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 511 MAGNESIUMCHLORIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	232-094-6
Chemische naam	Magnesiumchloride
Molecuulformule	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Relatieve molecuulmassa	203,30
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kleurloze en reukloze, sterk vervloeiende vlokken of kristallen
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op chloride	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Ammonium	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 512 TIN(II)CHLORIDE

Synoniemen	Tinchloride, tindichloride
Definitie	
Einecs-nummer	231-868-0
Chemische naam	Tin(II)chloride-dihydraat
Molecuulformule	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	225,63
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen Deze kunnen een lichte zoutzuurgeur hebben
Identificatie	
Test op tin(II)	Voldoet aan test
Test op chloride	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Water: oplosbaar in minder water dan zijn eigen gewicht, maar vormt een onoplosbaar basisch zout met een overmaat water Ethanol: oplosbaar
Zuiverheid	
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 513 ZWAVELZUUR

Synoniemen	Vitriool, diwaterstofsulfaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-639-5
Chemische naam	Zwavelzuur
Molecuulformule	H_2SO_4
Relatieve molecuulmassa	98,07
Gehalte	Zwavelzuur is in de handel in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar. Geconcentreerd zwavelzuur bevat minimaal 96,0 %
Beschrijving	Heldere, kleurloze of enigszins bruine, zeer bijtende olieachtige vloeistof
Identificatie	
Test op zuur	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Mengbaar met water, waarbij veel warmte vrijkomt, en ook met ethanol

▼B

Zuiverheid	
As	Maximaal 0,02 %
Reducerende stoffen	Maximaal 40 mg/kg, uitgedrukt als SO_2
Nitraat	Maximaal 10 mg/kg op basis van H_2SO_4
Chloride	Maximaal 50 mg/kg
IJzer	Maximaal 20 mg/kg
Seleen	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 514 (i) NATRIUMSULFAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natriumsulfaat
Molecuulformule	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 10)
Relatieve molecuulmassa	142,04 (anhydraat) 322,04 (decahydraat)
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze kristallen of fijn, wit kristallijn poeder Het decahydraat verweert
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
pH	Neutraal of licht basisch ten opzichte van lakmoespapier (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (anhydraat) respectievelijk 57 % (decahydraat) bij 130 °C
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 514 (ii) NATRIUMWATERSTOFSULFAAT

Synoniemen	Zuur natriumsulfaat, natriumbisulfaat
Definitie	
Chemische naam	Natriumwaterstofsulfaat
Molecuulformule	$NaHSO_4$
Relatieve molecuulmassa	120,06

▼B

Gehalte	Minimaal 95,2 %
Beschrijving	Witte, reukloze kristallen of korrels
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
pH	Oplossingen zijn sterk zuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,8 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,05 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 515 (i) KALIUMSULFAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Kaliumsulfaat
Molecuulformule	K_2SO_4
Relatieve molecuulmassa	174,25
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; kleurloos of wit
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
pH	5,5-8,5 (5 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 515 (ii) KALIUMWATERSTOFSULFAAT

Synoniemen	Kaliumbisulfaat, zuur kaliumsulfaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Kaliumwaterstofsulfaat
Molecuulformule	$KHSO_4$

▼B

Relatieve molecuulmassa	136,17
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Witte vervloeiende kristallen, brokken of korrels
Identificatie	
Smeltpunt	197 °C
Test op kalium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 516 CALCIUMSULFAAT

Synoniemen	Gips, seleniet, anhydriet
Definitie	
Einecs-nummer	231-900-3
Chemische naam	Calciumsulfaat
Molecuulformule	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 2)
Relatieve molecuulmassa	136,14 (anhydraat), 172,18 (dihydraat)
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Fijn, wit tot enigszins gelig-wit, reukloos poeder
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 1,5 % (250 °C tot constant gewicht) Dihydraat: maximaal 23 % (250 °C tot constant gewicht)
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 517 AMMONIUMSULFAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-984-1
Chemische naam	Ammoniumsulfaat

▼B

Molecuulformule	$(NH_4)_2SO_4$
Relatieve molecuulmassa	132,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 100,5 %
Beschrijving	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,25 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg

E 520 ALUMINIUMSULFAAT

Synoniemen	Aluin
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Aluminiumsulfaat
Molecuulformule	$Al_2(SO_4)_3$
Relatieve molecuulmassa	342,13
Gehalte	Minimaal 99,5 % na gloeien
Beschrijving	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
Identificatie	
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
pH	2,9 of hoger (5 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 5 % (3 uur bij 500 °C)
Alkali- en aardalkalimetalen	Maximaal 0,4 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 521 ALUMINIUMNATRIUMSULFAAT

Synoniemen	Natriumaluin
Definitie	
Einecs-nummer	233-277-3

▼B

Chemische naam	Aluminiumnatriumsulfaat
Molecuulformule	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 12)
Relatieve molecuulmassa	242,09 (anhydraat)
Gehalte	Watervrij: minimaal 96,5 % (anhydraat) respectievelijk 99,5 % (dodecahydraat)
Beschrijving	Transparante kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Het dodecahydraat lost gemakkelijk op in water, het anhydraat langzaam. Beide vormen zijn onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 10,0 % (16 uur bij 220 °C) Dodecahydraat: maximaal 47,2 % (1 uur bij 50-55 °C, gevolgd door 16 uur bij 200 °C)
Ammoniumzouten	Na verwarming geen ammoniakgeur waarneembaar
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 522 ALUMINIUMKALIUMSULFAAT

Synoniemen	Aluin, kaliumaluin, kalialuin
Definitie	
Einecs-nummer	233-141-3
Chemische naam	Aluminiumkaliumsulfaat-dodecahydraat
Molecuulformule	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Relatieve molecuulmassa	474,38
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Grote transparante kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
pH	3,0-4,0 (10 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Ammoniumzouten	Na verwarming geen ammoniakgeur waarneembaar
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 523 ALUMINIUMAMMONIUMSULFAAT

Synoniemen	Ammoniumaluin, ammoniakaluin
Definitie	
Einecs-nummer	232-055-3
Chemische naam	Aluminiumammoniumsulfaat
Molecuulformule	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Relatieve molecuulmassa	453,32
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Grote kleurloze kristallen of wit poeder
Identificatie	
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op sulfaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Alkali- en aardalkalimetalen	Maximaal 0,5 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 524 NATRIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Bijtende soda, natronloog
Definitie	
Einecs-nummer	215-185-5
Chemische naam	Natriumhydroxide
Molecuulformule	NaOH
Relatieve molecuulmassa	40,0
Gehalte	In vaste vorm minimaal 98,0 % van het totaal aan basen, uitgedrukt als NaOH. In oplossing evenredig, al naar het gedeclareerde of op het etiket aangegeven percentage NaOH
Beschrijving	Witte of bijna witte pellets, vlokken, staafjes, versmolten massa of andere vormen. Oplossingen zijn helder of enigszins troebel, kleurloos of licht gekleurd, sterk bijtend en hygroscopisch en absorberen bij blootstelling aan de lucht koolstofdioxide, waarbij natriumcarbonaat ontstaat.

▼B

Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	Sterk basisch (1 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In water onoplosbare en organische stoffen	Een 5 %-oplossing is volledig helder en kleurloos tot licht gekleurd
Carbonaat	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als Na_2CO_3
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 525 KALIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Bijtende potas, kaliloog
Definitie	
Einecs-nummer	215-181-3
Chemische naam	Kaliumhydroxide
Molecuulformule	KOH
Relatieve molecuulmassa	56,11
Gehalte	Minimaal 85,0 % base, berekend als KOH
Beschrijving	Witte of bijna witte pellets, vlokken, staafjes, versmolten massa of andere vormen
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	Sterk basisch (1 %-oplossing)
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, gemakkelijk oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Een 5 %-oplossing is volledig helder en kleurloos
Carbonaat	Maximaal 3,5 %, uitgedrukt als K_2CO_3
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 526 CALCIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Gebluste kalk, gehydrateerde kalk
Definitie	
Einecs-nummer	215-137-3
Chemische naam	Calciumhydroxide
Molecuulformule	$Ca(OH)_2$
Relatieve molecuulmassa	74,09

▼B

Gehalte	Minimaal 92,0 %
Beschrijving	Wit poeder
Identificatie	
Test op base	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol, oplosbaar in glycerol
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1,0 %
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 2,7 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 527 AMMONIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Ammonia, ammoniakoplossing
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Ammoniumhydroxide
Molecuulformule	NH_4OH
Relatieve molecuulmassa	35,05
Gehalte	Minimaal 27 % NH_3
Beschrijving	Heldere, kleurloze oplossing met een uiterst stekende karakteristieke geur
Identificatie	
Test op ammoniak	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Niet-vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,02 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 528 MAGNESIUMHYDROXIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Magnesiumhydroxide
Molecuulformule	$Mg(OH)_2$
Relatieve molecuulmassa	58,32
Gehalte	Minimaal 95,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Reukloos, wit volumineus poeder

▼B

Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op base	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 33 % (800 °C tot constant gewicht)
Calciumoxide	Maximaal 1,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 529 CALCIUMOXIDE

Synoniemen	Ongebluste kalk
Definitie	
Einecs-nummer	215-138-9
Chemische naam	Calciumoxide
Molecuulformule	CaO
Relatieve molecuulmassa	56,08
Gehalte	Minimaal 95,0 % na gloeien
Beschrijving	Reukloze, harde, witte of grijswitte korrelige massa of wit tot grijzig poeder
Identificatie	
Test op base	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Reactie met water	Bij bevochtigen met water komt warmte vrij
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol, oplosbaar in glycerol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 10,0 % (circa 800 °C tot constant gewicht)
In zuur onoplosbare bestanddelen	Maximaal 1,0 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 3,6 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 530 MAGNESIUMOXIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	215-171-9
Chemische naam	Magnesiumoxide

▼B

Molecuulformule	MgO
Relatieve molecuulmassa	40,31
Gehalte	Minimaal 98,0 % na gloeien
Beschrijving	Een zeer volumineus wit poeder, bekend als licht magnesiumoxide, of een relatief dicht wit poeder, dat zwaar magnesiumoxide wordt genoemd. Het volume van 5 g licht magnesiumoxide is minimaal 33 ml en het volume van 5 g zwaar magnesiumoxide maximaal 20 ml.
Identificatie	
Test op base	Voldoet aan test
Test op magnesium	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Nagenoeg onoplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 5,0 % (circa 800 °C tot constant gewicht)
Calciumoxide	Maximaal 1,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 535 NATRIUMHEXACYANOFERRAAT(II)

Synoniemen	Natriumferrocyanide, geelnatron
Definitie	
Einecs-nummer	237-081-9
Chemische naam	Natriumhexacyanoferraat(II)
Molecuulformule	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10H_2O$
Relatieve molecuulmassa	484,1
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; geel
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op hexacyanoferraat(II)	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %
Vrij cyanide	Niet aantoonbaar
Hexacyanoferraat(III)	Niet aantoonbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 536 KALIUMHEXACYANOFERRAAT(II)

Synoniemen	Kaliumhexacyanoferraat, geel bloedloogzout, geelkali
Definitie	
Einecs-nummer	237-722-2

▼B

Chemische naam	Kaliumhexacyanoferraat(II)
Molecuulformule	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Relatieve molecuulmassa	422,4
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Citroengele kristallen
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op hexacyanoferraat(II)	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %
Vrij cyanide	Niet aantoonbaar
Hexacyanoferraat(III)	Niet aantoonbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 538 CALCIUMHEXACYANOFERRAAT(II)

Synoniemen	Calciumferrocyanide
Definitie	
Einecs-nummer	215-476-7
Chemische naam	Calciumhexacyanoferraat(II)
Molecuulformule	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Relatieve molecuulmassa	508,3
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; geel
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op hexacyanoferraat(II)	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %
Vrij cyanide	Niet aantoonbaar
Hexacyanoferraat(III)	Niet aantoonbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 541 NATRIUMALUMINIUMFOSFAAT, ZUUR

Synoniemen	SALP
Definitie	
Einecs-nummer	232-090-4

▼B

Chemische naam	Trialuminiumnatriumtetradecawaterstofoctafosfaat-tetrahydraat (A) of dialuminiumtrinatriumpentadecawaterstofoctafosfaat (B)
Molecuulformule	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Relatieve molecuulmassa	949,88 (A) 897,82 (B)
Gehalte	Minimaal 95,0 % (beide vormen)
Beschrijving	Reukloos wit poeder
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op fosfaat	Voldoet aan test
pH	Zuur ten opzichte van lakmoes
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in zoutzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	19,5 %-21,0 % (A) (2 uur bij 750-800 °C) 15 %-16,0 % (B) (2 uur bij 750-800 °C)
Fluoride	Maximaal 25 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 551 SILICIUMDIOXIDE

Synoniemen	Silica, kiezelzuur
Definitie	Siliciumdioxide is een amorfe stof die synthetisch wordt vervaardigd door een hydrolyseproces in de dampfase, dat pyrogene silica oplevert, of een nat proces dat neergeslagen silica, silicagel of gehydrateerde silica oplevert. Pyrogene silica wordt vrijwel watervrij geproduceerd, terwijl de producten van het natte proces als hydraten worden verkregen of aan het oppervlak geadsorbeerd water bevatten.
Einecs-nummer	231-545-4
Chemische naam	Siliciumdioxide
Molecuulformule	$(SiO_2)_n$
Relatieve molecuulmassa	60,08 (SiO_2)
Gehalte	Na gloeien minimaal 99,0 % (pyrogene silica) of 94,0 % (gehydrateerde vormen)
Beschrijving	Vlokkig poeder of korrels; wit en hygroscopisch
Identificatie	
Test op siliciumdioxide	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,5 % (pyrogene silica, 2 uur bij 105 °C) Maximaal 8,0 % (neergeslagen silica en silicagel, 2 uur bij 105 °C)

▼B

	Maximaal 70 % (gehydrateerde silica, 2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2,5 % na drogen bij 1 000 °C (pyrogene silica) Maximaal 8,5 % na drogen bij 1 000 °C (gehydrateerde vormen)
Oplosbare ioniseerbare zouten	Maximaal 5,0 %, uitgedrukt als Na_2SO_4
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 552 CALCIUMSILICAAT

Synoniemen	
Definitie	Calciumsilicaat is een gehydrateerd of watervrij silicaat met uiteenlopende percentages CaO en SiO_2. Het product moet vrij van asbest zijn.
Einecs-nummer	215-710-8
Chemische naam	Calciumsilicaat
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Watervrij: — minimaal 50 % en maximaal 95 % SiO_2 — minimaal 3 % en maximaal 35 % CaO
Beschrijving	Wit of gebroken wit, vrijstromend poeder, ook na de adsorptie van relatief grote hoeveelheden water of andere vloeistoffen
Identificatie	
Test op silicaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
Gelvorming	Vormt een gel met anorganische zuren
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 5 % en maximaal 14 % bij 1 000 °C tot constant gewicht
Natrium	Maximaal 3 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 553a (i) MAGNESIUMSILICAAT

Synoniemen	
Definitie	Magnesiumsilicaat is een synthetische verbinding met een molaire verhouding tussen magnesiumoxide en siliciumdioxide van ongeveer 2:5.
Einecs-nummer	
Chemische naam	

▼B

Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 15 % MgO en minimaal 67 % SiO_2 na gloeien
Beschrijving	Zeer fijn, reukloos wit poeder zonder korreligheid
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op silicaat	Voldoet aan test
pH	7,0-10,8 (10 %-slurry)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 15 % na drogen (20 minuten bij 1 000 °C)
In water oplosbare zouten	Maximaal 3 %
Vrije base	Maximaal 1 %, uitgedrukt als NaOH
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 553a (ii) MAGNESIUMTRISILICAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	239-076-7
Chemische naam	Magnesiumtrisilicaat
Molecuulformule	$Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (benaderde samenstelling)
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 29,0 % MgO en minimaal 65,0 % SiO_2, beide na gloeien
Beschrijving	Fijn wit poeder zonder korreligheid
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op silicaat	Voldoet aan test
pH	6,3-9,5 (5 %-slurry)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 17 % en maximaal 34 % (bij 1 000 °C)
In water oplosbare zouten	Maximaal 2 %
Vrije base	Maximaal 1 %, uitgedrukt als NaOH
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 553b TALK

Synoniemen	
Definitie	Natuurlijk voorkomende vorm van gehydrateerd magnesiumsilicaat met wisselende hoeveelheden geassocieerde mineralen als alfa-kwarts, calciet, chloriet, dolomiet, magnesiet en flogopiet. Het product moet vrij van asbest zijn
Einecs-nummer	238-877-9
Chemische naam	Magnesiumwaterstofmetasilicaat
Molecuulformule	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Relatieve molecuulmassa	379,22
Gehalte	
Beschrijving	Licht, homogeen, wit of vrijwel wit poeder dat vettig aanvoelt
Identificatie	
Infraroodabsorptiespectrum	Karakteristieke pieken bij 3 677, 1 018 en 669 cm^{-1}
Röntgendiffractie	Pieken bij 9,34/4,66/3,12 Å
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (1 uur bij 105 °C)
In zuur oplosbare bestanddelen	Maximaal 6 %
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 %
In zuur oplosbaar ijzer	Niet aantoonbaar
Arseen	Maximaal 10 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 554 NATRIUMALUMINIUMSILICAAT

Synoniemen	Natriumsilicoaluminaat, natriumaluminosilicaat, aluminiumnatriumsilicaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Natriumaluminiumsilicaat
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Watervrij: — minimaal 66,0 % en maximaal 88,0 % SiO_2 — minimaal 5,0 % en maximaal 15,0 % Al_2O_3
Beschrijving	Fijn amorf poeder of parels, wit
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op silicaat	Voldoet aan test
pH	6,5-11,5 (5 %-slurry)

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8,0 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 5,0 % en maximaal 11,0 % van de watervrije stof bij 1 000 °C tot constant gewicht
Natrium	Minimaal 5 % en maximaal 8,5 % van de watervrije stof, berekend als Na_2O
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 555 KALIUMALUMINIUMSILICAAT

Synoniemen	Mica
Definitie	Natuurlijk mica bestaat hoofdzakelijk uit kaliumaluminiumsilicaat (muscoviet).
Einecs-nummer	310-127-6
Chemische naam	Kaliumaluminiumsilicaat
Molecuulformule	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Relatieve molecuulmassa	398
Gehalte	Minimaal 98 %
Beschrijving	Plaatjes of poeder, kristallijn, lichtgrijs tot wit
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, verdunde zuren en basen en organische oplosmiddelen
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (2 uur bij 105 °C)
Antimoon	Maximaal 20 mg/kg
Zink	Maximaal 25 mg/kg
Barium	Maximaal 25 mg/kg
Chroom	Maximaal 100 mg/kg
Koper	Maximaal 25 mg/kg
Nikkel	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 556 CALCIUMALUMINIUMSILICAAT

Synoniemen	Calciumaluminosilicaat, calciumsilicoaluminaat, aluminiumcalciumsilicaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Aluminiumcalciumsilicaat

▼B

Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Watervrij: — minimaal 44,0 % en maximaal 50,0 % SiO_2 — minimaal 3,0 % en maximaal 5,0 % Al_2O_3 — minimaal 32,0 % en maximaal 38,0 % CaO
Beschrijving	Fijn wit vrijstromend poeder
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op aluminium	Voldoet aan test
Test op silicaat	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10,0 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 14,0 % en maximaal 18,0 % van de droge stof bij 1 000 °C tot constant gewicht
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 559 ALUMINIUMSILICAAT (KAOLIEN)

Synoniemen	Kaolien, licht of zwaar
Definitie	Gehydrateerd aluminiumsilicaat (kaolien) is een gezuiverde witte plastische klei, bestaande uit kaoliniet, kaliumaluminiumsilicaat, veldspaat en kwarts. Het mag niet gecalcineerd zijn. Het dioxinegehalte van de voor de bereiding van aluminiumsilicaat gebruikte ruwe kaolienhoudende klei mag niet zo hoog zijn dat het product gevaarlijk voor de gezondheid of ongeschikt voor menselijke consumptie is. Het product moet vrij van asbest zijn.
Einecs-nummer	215-286-4 (kaoliniet)
Chemische naam	
Molecuulformule	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaoliniet)
Relatieve molecuulmassa	264
Gehalte	Minimaal 90 % (totaal siliciumdioxide en aluminiumoxide, na gloeien) siliciumdioxide (SiO_2) 45-55 % aluminiumoxide (Al_2O_3) 30-39 %
Beschrijving	Fijn, wit of grijswit vettig poeder. Kaolien bestaat uit losse aggregaten van willekeurig georiënteerde opeenstapelingen van kaolinietvlokken of afzonderlijke hexagonale vlokken.
Identificatie	
Test op aluminiumoxide	Voldoet aan test
Test op silicaat	Voldoet aan test
Röntgendiffractie	Karakteristieke pieken bij 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
Infraroodabsorptiespectrum	Pieken bij 3 700 en 3 620 cm^{-1}

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Tussen 10 en 14 % (1 000 °C tot constant gewicht)
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 0,3 %
In zuur oplosbare bestanddelen	Maximaal 2 %
IJzer	Maximaal 5 %
Kaliumoxide (K_2O)	Maximaal 5 %
Koolstof	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 570 VETZUREN

Synoniemen	
Definitie	Onvertakte vetzuren: caprylzuur (C_8), caprinezuur (C_{10}), laurinezuur (C_{12}), myristinezuur (C_{14}), palmitinezuur (C_{16}), stearinezuur (C_{18}), oliezuur ($C_{18:1}$)
Einecs-nummer	
Chemische naam	Octaanzuur (C_8), decaanzuur (C_{10}), dodecaanzuur (C_{12}), tetradecaanzuur (C_{14}), hexadecaanzuur (C_{16}), octadecaanzuur (C_{18}), 9-octadeceenzuur ($C_{18:1}$)
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 98 % (chromatografie)
Beschrijving	Kleurloze vloeistof of witte vaste stof, verkregen uit oliën en vetten
Identificatie	
Identificatietest	De afzonderlijke vetzuren kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van hun zuurgetal en joodgetal en met behulp van gaschromatografie
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 1,5 %
Watergehalte	Maximaal 0,2 % (karlfischermethode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 574 GLUCONZUUR

Synoniemen	D-gluconzuur, dextronzuur
Definitie	Een waterige oplossing van gluconzuur en glucono-delta-lacton
Einecs-nummer	
Chemische naam	Gluconzuur
Molecuulformule	$C_6H_{12}O_7$ (gluconzuur)

▼B

Relatieve molecuulmassa	196,2
Gehalte	Minimaal 49,0 %, uitgedrukt als gluconzuur
Beschrijving	Kleurloze tot lichtgele, heldere, stroperige vloeistof
Identificatie	
Vorming van het fenylhydrazinederivaat	Voldoet aan test. De gevormde stof smelt tussen 196 en 202 °C met ontleding
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 1,0 % (bij 550 ± 20 °C tot de organische residuen (zwarte plekken) verdwenen zijn)
Reducerende stoffen	Maximaal 2,0 %, uitgedrukt als D-glucose
Chloride	Maximaal 350 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 240 mg/kg
Sulfiet	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 575 GLUCONO-DELTA-LACTON

Synoniemen	Gluconolacton, GDL, D-gluconzuur-delta-lacton, delta-gluconolacton
Definitie	Glucono-delta-lacton is de cyclische 1,5-intramoleculaire ester van D-gluconzuur. In waterige oplossing wordt de ester gehydrolyseerd tot een evenwichtsmengsel van D-gluconzuur (55-66 %), het delta- en het gamma-lacton.
Einecs-nummer	202-016-5
Chemische naam	D-Glucono-1,5-lacton
Molecuulformule	$C_6H_{10}O_6$
Relatieve molecuulmassa	178,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Fijn, wit, vrijwel reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Vorming van het fenylhydrazinederivaat van gluconzuur	Voldoet aan test. De gevormde stof smelt tussen 196 en 202 °C met ontleding
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,2 % (karlfischermethode)
Reducerende stoffen	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als D-glucose
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 576 NATRIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Natriumzout van D-gluconzuur
Definitie	Bereid door fermentatie of door chemische katalytische oxidatie

▼B

Einecs-nummer	208-407-7
Chemische naam	Natrium-D-gluconaat
Molecuulformule	$C_6H_{11}NaO_7$ (anhydraat)
Relatieve molecuulmassa	218,14
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Wit tot geelbruin, korrelig tot fijn kristallijn poeder
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op gluconaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
pH	6,5-7,5 (10 %-oplossing)
Zuiverheid	
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 %, uitgedrukt als D-glucose
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 577 KALIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Kaliumzout van D-gluconzuur
Definitie	
Einecs-nummer	206-074-2
Chemische naam	Kalium-D-gluconaat
Molecuulformule	$C_6H_{11}KO_7$ (anhydraat) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydraat)
Relatieve molecuulmassa	234,25 (anhydraat) 252,26 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % en maximaal 103,0 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels, reukloos, vrijstromend, wit tot gelig wit
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op gluconaat	Voldoet aan test
pH	7,0-8,3 (10 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 3,0 % (4 uur in vacuüm bij 105 °C) Monohydraat: minimaal 6 % en maximaal 7,5 % (4 uur in vacuüm bij 105 °C)
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 %, uitgedrukt als D-glucose
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 578 CALCIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Calciumzout van D-gluconzuur
Definitie	
Einecs-nummer	206-075-8
Chemische naam	Calciumdi-D-gluconaat

▼B

Molecuulformule	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anhydraat) $C_{12}H_{22}CaO_{14}·H_2O$ (monohydraat)
Relatieve molecuulmassa	430,38 (anhydraat) 448,39 (monohydraat)
Gehalte	Anhydraat: minimaal 98 % en maximaal 102 % op basis van de watervrije stof Monohydraat: minimaal 98 % en maximaal 102 % op basis van de stof als zodanig
Beschrijving	Korrels of poeder, kristallijn, reukloos en wit, stabiel in lucht
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op gluconaat	Voldoet aan test
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
pH	6,0-8,0 (5 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 3,0 % (16 uur bij 105 °C) Monohydraat: maximaal 2,0 % (16 uur bij 105 °C)
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 %, uitgedrukt als D-glucose
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 579 IJZER(II)GLUCONAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	206-076-3
Chemische naam	IJzerdi-D-gluconaat-dihydraat
Molecuulformule	$C_{12}H_{22}FeO_{14}·2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	482,17
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof
Beschrijving	Poeder of korrels, licht geelgroen tot geelgrijs, soms met een zwakke geur van gebrande suiker
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water bij licht verwarmen, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Test op het ijzer(II)-ion	Voldoet aan test
Vorming van het fenylhydrazinederivaat van gluconzuur	Voldoet aan test
pH	4-5,5 (10 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (16 uur bij 105 °C)
Oxaalzuur	Niet aantoonbaar
Driewaardig ijzer (Fe(III)-ion)	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Reducerende stoffen	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als glucose

E 585 IJZER(II)LACTAAT

Synoniemen	IJzer(II)dilactaat, ijzer(II)di-2-hydroxypropanoaat, 2-hydroxypropaanzuur ijzer(II)zout (2:1)
Definitie	
Einecs-nummer	227-608-0
Chemische naam	IJzer(II)di-2-hydroxypropanoaat
Molecuulformule	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 of 3)
Relatieve molecuulmassa	270,02 (dihydraat) 288,03 (trihydraat)
Gehalte	Minimaal 96 % van de droge stof
Beschrijving	Groenwitte kristallen of lichtgroen poeder met een kenmerkende geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Test op het ijzer(II)-ion	Voldoet aan test
Test op lactaat	Voldoet aan test
pH	4-6 (2 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 18 % (bij 100 °C in vacuüm, ongeveer 700 mm Hg)
Driewaardig ijzer (Fe(III)-ion)	Maximaal 0,6 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 586 4-HEXYLRESORCINOL

Synoniemen	4-Hexyl-1,3-benzeendiol, hexylresorcinol
Definitie	
Einecs-nummer	205-257-4
Chemische naam	4-Hexylresorcinol
Molecuulformule	$C_{12}H_{18}O_2$
Relatieve molecuulmassa	197,24
Gehalte	Minimaal 98 % van de droge stof (4 uur bij kamertemperatuur)
Beschrijving	Wit poeder

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in ether en aceton, zeer moeilijk oplosbaar in water
Salpeterzuurtest	Voeg aan 1 ml van een verzadigde oplossing van het monster 1 ml salpeterzuur toe. Er ontstaat een lichtrode kleur
Broomtest	Voeg aan 1 ml van een verzadigde oplossing van het monster 1 ml broomwater toe. Er wordt een geel, vlokkig neerslag gevormd dat vervolgens oplost, waarbij een gele oplossing ontstaat
Zuiverheid	
Smelttraject	62-67 °C
Zuurgehalte	Maximaal 0,05 %
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Resorcinol en andere fenolen	Schud ongeveer 1 g monster een paar minuten met 50 ml water, filtreer en voeg aan het filtraat 3 druppels ijzer(III)chloridetestoplossing toe. Er ontstaat geen rode of blauwe kleur
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 3 mg/kg

E 620 GLUTAMINEZUUR

Synoniemen	L-Glutaminezuur, L-α-aminoglutaarzuur
Definitie	
Einecs-nummer	200-293-7
Chemische naam	L-Glutaminezuur, L-2-aminopentaandizuur
Molecuulformule	$C_5H_9NO_4$
Relatieve molecuulmassa	147,13
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 31,5° en + 32,2° (10 % oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
pH	3,0-3,5 (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (3 uur bij 80 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Arseen	Maximaal 2,5 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 621 MONONATRIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Natriumglutamaat, MSG, ve-tsin
Definitie	
Einecs-nummer	205-538-1
Chemische naam	Mononatrium-L-glutamaat-monohydraat
Molecuulformule	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	187,13
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en vrijwel reukloos
Identificatie	
Test op natrium	Voldoet aan test
Test op glutaminezuur met dunnelaag-chromatografie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 24,8° en + 25,3° (10 % oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
pH	6,7-7,2 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (5 uur bij 98 °C)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 622 MONOKALIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Kaliumglutamaat, MPG
Definitie	
Einecs-nummer	243-094-0
Chemische naam	Monokalium-L-glutamaat-monohydraat
Molecuulformule	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	203,24
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en vrijwel reukloos
Identificatie	
Test op kalium	Voldoet aan test
Test op glutaminezuur met dunnelaag-chromatografie	Voldoet aan test

▼B

Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 22,5° en + 24,0° (10 % oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
pH	6,7-7,3 (2 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (5 uur bij 80 °C)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 623 CALCIUMDIGLUTAMAAT

Synoniemen	Calciumglutamaat
Definitie	
Einecs-nummer	242-905-5
Chemische naam	Monocalciumdi-L-glutamaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 of 4)
Relatieve molecuulmassa	332,32 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 98,0 % en maximaal 102,0 % op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en vrijwel reukloos
Identificatie	
Test op calcium	Voldoet aan test
Test op glutaminezuur met dunnelaag-chromatografie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 27,4° en + 29,2° (voor calciumdiglutamaat met n = 4) (10 %-oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 19,0 % (voor calciumdiglutamaat met n = 4) (karlfischer-methode)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 624 MONOAMMONIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Ammoniumglutamaat
Definitie	
Einecs-nummer	231-447-1
Chemische naam	Monoammonium-L-glutamaat-monohydraat
Molecuulformule	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	182,18
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % op basis van de watervrije stof

▼B

Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en vrijwel reukloos
Identificatie	
Test op ammonium	Voldoet aan test
Test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 25,4° en + 26,4° (10 % oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
pH	6,0-7,0 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 50 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAAT

Synoniemen	Magnesiumgluconaat
Definitie	
Einecs-nummer	242-413-0
Chemische naam	Monomagnesiumdi-L-glutamaat-tetrahydraat
Molecuulformule	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Relatieve molecuulmassa	388,62
Gehalte	Minimaal 95,0 % en maximaal 105,0 % op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol en ether
Beschrijving	Kristallen of poeder, wit tot gebroken wit en reukloos
Identificatie	
Test op magnesium	Voldoet aan test
Test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	Voldoet aan test
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 23,8° en + 24,4° (10 % oplossing (watervrij) in 2 N HCl, buis van 200 mm)
pH	6,4-7,5 (10 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 24 % (karlfischermethode)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 626 GUANYLZUUR

Synoniemen	5'-Guanylzuur
Definitie	
Einecs-nummer	201-598-8

▼B

Chemische naam	Guanosine-5'-monofosforzuur
Molecuulformule	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Relatieve molecuulmassa	363,22
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
pH	1,5-2,5 (0,25 %-oplossing)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,5 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 627 NATRIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Natriumguanylaat, natrium-5'-guanylaat
Definitie	
Einecs-nummer	221-849-5
Chemische naam	Dinatriumguanosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P{\cdot}nH_2O$ (n = ongeveer 7)
Relatieve molecuulmassa	407,19 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol, nagenoeg onoplosbaar in ether
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,5 (5 %-oplossing)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 25 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 628 KALIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Dikaliumguanylaat, kalium-5'-guanylaat
Definitie	
Einecs-nummer	226-914-1
Chemische naam	Dikaliumguanosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Relatieve molecuulmassa	439,40
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,5 (5 %-oplossing)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 629 CALCIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Calcium-5'-guanylaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calciumguanosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P{\cdot}nH_2O$
Relatieve molecuulmassa	401,20 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water
Beschrijving	Kristallen of poeder, wit tot gebroken wit en reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,0 (0,05 %-oplossing in water)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 256 nm

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 23,0 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 630 INOSINEZUUR

Synoniemen	5'-Inosinezuur
Definitie	
Einecs-nummer	205-045-1
Chemische naam	Inosine-5'-monofosforzuur
Molecuulformule	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Relatieve molecuulmassa	348,21
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Beschrijving	Kristallen of poeder, kleurloos of wit, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
pH	1,0-2,0 (5 %-oplossing)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3,0 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 631 DINATRIUMINOSINAAT

Synoniemen	Natriuminosinaat, natrium-5'-inosinaat
Definitie	
Einecs-nummer	225-146-4
Chemische naam	Dinatriuminosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	392,17 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol, nagenoeg onoplosbaar in ether
Beschrijving	Kristallen of poeder, kleurloos of wit, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test

▼B

pH	7,0-8,5
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 28,5 % (karlfischermethode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 632 DIKALIUMINOSINAAT

Synoniemen	Kaliuminosinaat, kalium-5'-inosinaat
Definitie	
Einecs-nummer	243-652-3
Chemische naam	Dikaliuminosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Relatieve molecuulmassa	424,39
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Beschrijving	Kristallen of poeder, kleurloos of wit, reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op kalium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,5 (5 %-oplossing)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 10,0 % (karlfischermethode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 633 CALCIUMINOSINAAT

Synoniemen	Calcium-5'-inosinaat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calciuminosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Relatieve molecuulmassa	386,19 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water
Beschrijving	Kristallen of poeder, kleurloos of wit, reukloos

▼B

Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,0 (0,05 %-oplossing in water)
Spectrometrie	Absorptiemaximum van een oplossing van 20 mg/l in 0,01 N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 23,0 % (karlfischermethode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 634 CALCIUM-5'-RIBONUCLEOTIDEN

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Calcium-5'-ribonucleotiden zijn in hoofdzaak een mengsel van calciuminosine-5'-monofosfaat en calciumguanosine-5'-monofosfaat
Molecuulformule	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P{\cdot}nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P{\cdot}nH_2O$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Beide hoofdbestanddelen tezamen minimaal 97,0 %, elk afzonderlijk minimaal 47,0 % en maximaal 53 %, telkens op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot bijna wit en reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op calcium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,0 (0,05 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 23,0 % (karlfischermethode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 635 DINATRIUM-5'-RIBONUCLEOTIDEN

Synoniemen	Natrium-5'-ribonucleotide
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Dinatrium-5'-ribonucleotiden zijn in hoofdzaak een mengsel van natriuminosine-5'-monofosfaat en natriumguanosine-5'-monofosfaat

▼B

Molecuulformule	$C_{10}H_{11}N_4O_8P{\cdot}nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P{\cdot}nH_2O$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Beide hoofdbestanddelen tezamen minimaal 97,0 %, elk afzonderlijk minimaal 47,0 % en maximaal 53 %, telkens op basis van de watervrije stof
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol, nagenoeg onoplosbaar in ether
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot bijna wit en reukloos
Identificatie	
Test op ribose	Voldoet aan test
Test op organisch fosfaat	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
pH	7,0-8,5 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 26,0 % (karlfischermethode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 640 GLYCINE EN NATRIUMGLYCINAAT

I. GLYCINE

Synoniemen	Aminoazijnzuur, glycocol
Definitie	
Einecs-nummer	200-272-2
Chemische naam	Aminoazijnzuur
Molecuulformule	$C_2H_5NO_2$
Relatieve molecuulmassa	75,07
Gehalte	Minimaal 98,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op aminozuur	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (3 uur bij 105 °C)
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

II. NATRIUMGLYCINAAT

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	227-842-3

▼B

Chemische naam	Natriumglycinaat
Molecuulformule	$C_2H_5NO_2Na$
Relatieve molecuulmassa	98
Gehalte	Minimaal 98,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Identificatie	
Test op aminozuur	Voldoet aan test
Test op natrium	Voldoet aan test
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (3 uur bij 105 °C)
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 650 ZINKACETAAT

Synoniemen	Azijnzuur, zinkzout, dihydraat
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Zinkacetaat-dihydraat
Molecuulformule	$C_4H_6O_4Zn{\cdot}2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	219,51
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 102 % C_4H_6O $Zn{\cdot}2H_2O$
Beschrijving	Kleurloze kristallen of een fijn, gebroken wit poeder
Identificatie	
Test op acetaat	Voldoet aan test
Test op zink	Voldoet aan test
pH	6,0-8,0 (5 %-oplossing in water)
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,005 %
Chloride	Maximaal 50 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Alkali- en aardalkalimetalen	Maximaal 0,2 %
Vluchtige organische verontreinigingen	Voldoet aan test
IJzer	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 20 mg/kg
Cadmium	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 900 DIMETHYLPOLYSILOXAAN

Synoniemen	Polydimethylsiloxaan, siliconenvloeistof, siliconenolie, dimethylsilicone
Definitie	Dimethylpolysiloxaan is een mengsel van volledig gemethyleerde lineaire siloxaanpolymeren, bestaande uit structuureenheden met de formule $(CH_3)_2SiO$, aan de uiteinden gestabiliseerd met blokkerende trimethylsiloxy-eenheden met de formule $(CH_3)_3SiO$.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Siloxanen en siliconen, dimethyl-
Molecuulformule	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2]_n$-O-Si$(CH_3)_3$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 37,3 % en maximaal 38,5 % silicium in totaal
Beschrijving	Heldere, kleurloze, viskeuze vloeistof
Identificatie	
Dichtheid (25 °C/25 °C)	0,964-0,977
Brekingsindex	$[n]_D^{25}$ 1,400-1,405
Infraroodabsorptiespectrum	Het infraroodabsorptiespectrum van een vloeibare film van het monster tussen twee natriumchloorideplaten vertoont relatieve maxima bij dezelfde golflengten als een soortgelijk preparaat van een referentiestandaard van dimethylpolysiloxaan
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 150 °C)
Viscositeit	Minimaal $1{,}00 \times 10^{-4}$ m^2s^{-1} bij 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 901 BIJENWAS, WIT EN GEEL

Synoniemen	Witte was, gele was
Definitie	Gele bijenwas wordt verkregen door de wanden van de honingraat die wordt gemaakt door de honingbij (*Apis mellifera* L.), met heet water te smelten en van vreemd materiaal te ontdoen. Witte bijenwas wordt verkregen door gele bijenwas te bleken.
Einecs-nummer	232-383-7
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Gelig-witte (witte was) of geel- tot grijsbruine (gele was) stukjes of plaatjes met een fijnkorrelig niet-kristallijn breukvlak en een aangename honingachtige geur
Identificatie	
Smelttraject	62-65 °C

▼B

Dichtheid	Ongeveer 0,96
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol, zeer gemakkelijk oplosbaar in chloroform en ether
Zuiverheid	
Zuurgetal	Minimaal 17 en maximaal 24
Verzepingsgetal	87-104
Peroxidegetal	Maximaal 5
Glycerol en andere polyolen	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als glycerol
Ceresine, paraffines en bepaalde andere wassen	Breng 3,0 g monster in een rondbodemkolf van 100 ml, voeg 30 ml van een 4 %-oplossing (m/V) van kaliumhydroxide in aldehydevrije ethanol toe en reflux zachtjes gedurende 2 uur. Verwijder de koeler en steek onmiddellijk een thermometer in de kolf. Plaats de kolf in een waterbad van 80 °C en laat afkoelen onder voortdurend omzwenken. Pas bij 65 °C ontstaat een neerslag, al kan de oplossing opalescent zijn
Vetten, japanwas, colofonium en zepen	Kook 1 g monster gedurende 30 minuten met 35 ml van een 1:7-oplossing van natriumhydroxide; voeg nu en dan water toe om het volume gelijk te houden. Laat het mengsel vervolgens afkoelen. De was scheidt zich af en de vloeistof blijft helder. Filtreer het koude mengsel en zuur het filtraat aan met zoutzuur. Er wordt geen neerslag gevormd.
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 902 CANDELILLAWAS

Synoniemen	
Definitie	Candelillawas is een gezuiverde was die wordt verkregen uit de bladeren van de candelillaplant (*Euphorbia antisyphilitica*).
Einecs-nummer	232-347-0
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Harde, geelbruine, ondoorzichtige tot doorschijnende was
Identificatie	
Dichtheid	Ongeveer 0,98
Smelttraject	68,5-72,5 °C
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in chloroform en tolueen
Zuiverheid	
Zuurgetal	Minimaal 12 en maximaal 22
Verzepingsgetal	Minimaal 43 en maximaal 65
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 903 CARNAUBAWAS

Synoniemen	
Definitie	Carnaubawas is een gezuiverde was die wordt verkregen uit de bladknoppen en bladeren van de Braziliaanse waspalm (*Copernicia cerifera* Mart.).
Einecs-nummer	232-399-4
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder, vlokken of harde, brosse vaste stof met een harsachtig breukvlak; lichtbruin tot bleekgeel
Identificatie	
Dichtheid	Ongeveer 0,997
Smelttraject	82-86 °C
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gedeeltelijk oplosbaar in kokende ethanol, oplosbaar in chloroform en diëthylether
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,25 %
Zuurgetal	Minimaal 2 en maximaal 7
Estergetal	Minimaal 71 en maximaal 88
Onverzeepbare bestanddelen	Minimaal 50 % en maximaal 55 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 904 SCHELLAK

Synoniemen	Gebleekte schellak, witte schellak
Definitie	Schellak is gezuiverde en gebleekte lak, de harsachtige afscheiding van het insect *Laccifer* (*Tachardia*) *lacca* Kerr (familie *Coccidae*).
Einecs-nummer	232-549-9
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Gebleekte schellak: gebroken witte, amorfe, korrelige hars Wasvrije gebleekte schellak: lichtgele, amorfe, korrelige hars
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gemakkelijk (maar heel langzaam) oplosbaar in ethanol, moeilijk oplosbaar in aceton
Zuurgetal	60-89

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6,0 % (15 uur bij 40 °C boven silicagel)
Colofonium	Afwezig
Was	Gebleekte schellak: maximaal 5,5 % Wasvrije gebleekte schellak: maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 905 MICROKRISTALLIJNE WAS

Synoniemen	Was uit aardolie, koolwaterstofwas, fischer-tropschwas, synthetische was, synthetische paraffine
Definitie	Geraffineerde mengsels van vaste verzadigde koolwaterstoffen, verkregen uit aardolie of synthetische grondstoffen
Beschrijving	Witte tot amberkleurige, reukloze was
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol
Brekingsindex	$[n]_D^{100}$ 1,434-1,448 of $[n]_D^{120}$ 1,426-1,440
Zuiverheid	
Relatieve molecuulmassa	Gemiddeld minimaal 500
Viscositeit	Minimaal $1{,}1 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} bij 100 °C of minimaal $0{,}8 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} bij 120 °C als de stof bij 100 °C vast is
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Koolstofgetal bij 5 %-destillatiepunt	Maximaal 5 % van de moleculen heeft een koolstofgetal lager dan 25
Kleur	Voldoet aan test
Zwavel	Maximaal 0,4 % (m/m)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Polycyclische aromatische verbindingen	Benzo[*a*]pyreen maximaal 50 µg/kg

E 907 GEHYDROGENEERD POLY-1-DECEEN

Synoniemen	Gehydrogeneerd polydec-1-een, gehydrogeneerde poly-alfa-olefine
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	$C_{10n}H_{20n+2}$ waarbij n = 3-6
Relatieve molecuulmassa	560 (gemiddeld)
Gehalte	Minimaal 98,5 % gehydrogeneerd poly-1-deceen, met de volgende oligomeerverdeling: C_{30}: 13-37 % C_{40}: 35-70 % C_{50}: 9-25 % C_{60}: 1-7 %

▼B

Beschrijving	
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol, oplosbaar in tolueen
Verbranding	Brandt met een heldere vlam en een karakteristieke paraffineachtige geur.
Viscositeit	Tussen $5,7 \times 10^{-6}$ en $6,1 \times 10^{-6}$ m^2s^{-1} bij 100 °C
Zuiverheid	
Verbindingen met een koolstofgetal kleiner dan 30	Maximaal 1,5 %
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Na 10 minuten schudden in een kokendwaterbad mag een buis zwavelzuur waaraan 5 g gehydrogeneerd poly-1-deceen is toegevoegd, niet sterker dan heel licht strogeel gekleurd zijn
Nikkel	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 912 ESTERS VAN MONTAANZUUR

Synoniemen	
Definitie	Montaanzuren en/of esters daarvan met ethyleenglycol en/of butaan-1,3-diol en/of glycerol
Einecs-nummer	
Chemische naam	Esters van montaanzuur
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Vlokken, poeder, korrels of pellets, vrijwel wit tot gelig
Identificatie	
Dichtheid	0,98-1,05 (20 °C)
Druppelpunt	Hoger dan 77 °C
Zuiverheid	
Zuurgetal	Maximaal 40
Glycerol	Maximaal 1 % (gaschromatografie)
Andere polyolen	Maximaal 1 % (gaschromatografie)
Andere wassoorten	Niet aantoonbaar (met differential scanning calorimetrie en/of infraroodspectroscopie)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Chroom	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 914 GEOXIDEERDE POLYETHYLEENWAS

Synoniemen	
Definitie	Polaire reactieproducten ontstaan door gematigde oxidatie van polyethyleen
Einecs-nummer	
Chemische naam	Geoxideerd polyethyleen
Molecuulformule	

▼B

Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Vlokken, poeder, korrels of pellets, vrijwel wit
Identificatie	
Dichtheid	0,92-1,05 (20 °C)
Druppelpunt	Hoger dan 95 °C
Zuiverheid	
Zuurgetal	Maximaal 70
Viscositeit	Minimaal $8,1 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} bij 120 °C
Andere wassoorten	Niet aantoonbaar (met differential scanning calorimetrie en/of infraroodspectroscopie)
Zuurstof	Maximaal 9,5 %
Chroom	Maximaal 5 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 920 L-CYSTEÏNE

Synoniemen	
Definitie	L-Cysteïnehydrochloride of -hydrochloride-monohydraat. Menselijk haar mag niet als grondstof voor deze stof gebruikt worden.
Einecs-nummer	200-157-7 (watervrij)
Chemische naam	
Molecuulformule	$C_3H_7NO_2S{\cdot}HCl{\cdot}nH_2O$ (waarbij n = 0 of 1)
Relatieve molecuulmassa	157,62 (anhydraat)
Gehalte	Minimaal 98,0 % en maximaal 101,5 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Wit poeder of kleurloze kristallen
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water en ethanol
Smelttraject	Het anhydraat smelt bij ongeveer 175 °C
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$: tussen + 5,0° en + 8,0°, of $[\alpha]_D^{25}$ tussen + 4,9° en + 7,9°
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Tussen 8,0 en 12,0 % Maximaal 2,0 % (anhydraat)
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Ammoniumionen	Maximaal 200 mg/kg
Arseen	Maximaal 1,5 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 927b CARBAMIDE

Synoniemen	Ureum
Definitie	
Einecs-nummer	200-315-5
Chemische naam	

▼B

Molecuulformule	CH_4N_2O
Relatieve molecuulmassa	60,06
Gehalte	Minimaal 99,0 % van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloos tot wit, prismatisch kristallijn poeder of kleine witte pellets
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water Oplosbaar in ethanol
Neerslag met salpeterzuur	Er wordt een wit kristallijn neerslag gevormd
Kleurreactie	Er ontstaat een roodpaarse kleur
Smelttraject	132-135 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (1 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
In ethanol onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,04 %
Basiciteit	Voldoet aan test
Ammoniumionen	Maximaal 500 mg/kg
Biureet	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 938 ARGON

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-147-0
Chemische naam	Argon
Chemisch symbool	Ar
Relatieve atoommassa	40
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, reukloos, onbrandbaar gas
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Methaan en andere koolwaterstoffen	Maximaal 100 µl/l, berekend als methaan

E 939 HELIUM

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-168-5
Chemische naam	Helium

▼B

Chemisch symbool	He
Relatieve atoommassa	4
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, reukloos, onbrandbaar gas
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Methaan en andere koolwaterstoffen	Maximaal 100 µl/l, berekend als methaan

E 941 STIKSTOF

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-783-9
Chemische naam	Stikstof
Molecuulformule	N_2
Relatieve molecuulmassa	28
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, reukloos, onbrandbaar gas
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Koolstofmonoxide	Maximaal 10 µl/l
Methaan en andere koolwaterstoffen	Maximaal 100 µl/l, berekend als methaan
Stikstofdioxide en stikstofoxide	Maximaal 10 µl/l
Zuurstof	Maximaal 1 %

E 942 DISTIKSTOFOXIDE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	233-032-0
Chemische naam	Distikstofoxide
Molecuulformule	N_2O
Relatieve molecuulmassa	44
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, onbrandbaar gas met een zoetige geur
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Koolstofmonoxide	Maximaal 30 µl/l
Stikstofdioxide en stikstofoxide	Maximaal 10 µl/l

▼B

E 943a BUTAAN

Synoniemen	n-Butaan
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Butaan
Molecuulformule	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Relatieve molecuulmassa	58,12
Gehalte	Minimaal 96 %
Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur
Identificatie	
Dampspanning	108,935 kPa bij 20 °C
Zuiverheid	
Methaan	Maximaal 0,15 % (V/V)
Ethaan	Maximaal 0,5 % (V/V)
Propaan	Maximaal 1,5 % (V/V)
Isobutaan	Maximaal 3,0 % (V/V)
Buta-1,3-dieen	Maximaal 0,1 % (V/V)
Vochtgehalte	Maximaal 0,005 %

E 943b ISOBUTAAN

Synoniemen	2-Methylpropaan
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	2-Methylpropaan
Molecuulformule	$(CH_3)_2CHCH_3$
Relatieve molecuulmassa	58,12
Gehalte	Minimaal 94 %
Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur
Identificatie	
Dampspanning	205,465 kPa bij 20 °C
Zuiverheid	
Methaan	Maximaal 0,15 % (V/V)
Ethaan	Maximaal 0,5 % (V/V)
Propaan	Maximaal 2,0 % (V/V)
Butaan	Maximaal 4,0 % (V/V)
Buta-1,3-dieen	Maximaal 0,1 % (V/V)
Vochtgehalte	Maximaal 0,005 %

▼B

E 944 PROPAAN

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Propaan
Molecuulformule	$CH_3CH_2CH_3$
Relatieve molecuulmassa	44,09
Gehalte	Minimaal 95 %
Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur
Identificatie	
Dampspanning	732,910 kPa bij 20 °C
Zuiverheid	
Methaan	Maximaal 0,15 % (V/V)
Ethaan	Maximaal 1,5 % (V/V)
Isobutaan	Maximaal 2,0 % (V/V)
Butaan	Maximaal 1,0 % (V/V)
Buta-1,3-dieen	Maximaal 0,1 % (V/V)
Vochtgehalte	Maximaal 0,005 %

E 948 ZUURSTOF

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	231-956-9
Chemische naam	Zuurstof
Molecuulformule	O_2
Relatieve molecuulmassa	32
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos, reukloos, onbrandbaar gas
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Methaan en andere koolwaterstoffen	Maximaal 100 µl/l, berekend als methaan

E 949 WATERSTOF

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	215-605-7
Chemische naam	Waterstof
Molecuulformule	H_2
Relatieve molecuulmassa	2

▼B

Gehalte	Minimaal 99,9 %
Beschrijving	Kleurloos, reukloos, licht ontvlambaar gas
Identificatie	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,005 % (V/V)
Zuurstof	Maximaal 0,001 % (V/V)
Stikstof	Maximaal 0,07 % (V/V)

E 950 ACESULFAAM-K

Synoniemen	Acesulfaam-kalium, kaliumzout van 3,4-dihydro-6-methyl-1,2,3-oxathiazine-4-on-2,2-dioxide
Definitie	
Einecs-nummer	259-715-3
Chemische naam	6-Methyl-1,2,3-oxathiazine-4(3*H*)-on-2,2-dioxide, kaliumzout
Molecuulformule	$C_4H_4KNO_4S$
Relatieve molecuulmassa	201,24
Gehalte	Minimaal 99 % $C_4H_4KNO_4S$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Reukloos, wit kristallijn poeder. Ongeveer 200 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol
Ultravioletabsorptie	Maximum bij 227 ± 2 nm voor een oplossing van 10 mg in 1 000 ml water
Test op kalium	Voldoet aan test (2 g van het monster gloeien en het residu testen)
Neerslagtest	Voeg aan een oplossing van 0,2 g monster in 2 ml azijnzuur en 2 ml water een paar druppels van een 10 %-oplossing van natriumkobaltnitriet toe. Er ontstaat een geel neerslag
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (2 uur bij 105 °C)
Organische verontreinigingen	Voldoet aan test voor 20 mg/kg uv-actieve bestanddelen
Fluoride	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 951 ASPARTAAM

Synoniemen	Aspartylfenylalanine-methylester
Definitie	
Einecs-nummer	245-261-3
Chemische naam	*N*-L-α-Aspartyl-L-fenylalanine-1-methylester, 3-amino-*N*-(α-carbomethoxyfenethyl)succinamidezuur-*N*-methylester
Molecuulformule	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Relatieve molecuulmassa	294,31

▼B

Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder met een zoete smaak. Ongeveer 200 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water en ethanol
pH	4,5-6,0 (1:125-oplossing)
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 14,5° en + 16,5° Verricht de bepaling in een 4:100-oplossing in 15 N mierenzuur binnen 30 minuten na bereiding van de monsteroplossing
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4,5 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 % van de droge stof
Transmissie	De transmissie van een 1 %-oplossing in 2 N zoutzuur, bepaald bij 430 nm met een geschikte spectrofotometer in een cuvet van 1 cm tegen 2 N zoutzuur als referentie, is minimaal 0,95, wat overeenkomt met een extinctie van maximaal circa 0,022
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof
5-Benzyl-3,6-dioxo-2-piperazineazijnzuur	Maximaal 1,5 % van de droge stof

E 952 CYCLAAMZUUR EN HET NATRIUM- EN CALCIUMZOUT DAARVAN

I. CYCLAAMZUUR

Synoniemen	Cyclohexylsulfaminezuur, cyclamaat
Definitie	
Einecs-nummer	202-898-1
Chemische naam	Cyclohexaansulfaminezuur, cyclohexylaminosulfonzuur
Molecuulformule	$C_6H_{13}NO_3S$
Relatieve molecuulmassa	179,24
Gehalte	Cyclohexylsulfaminezuur bevat minimaal 98 % en maximaal het equivalent van 102 % $C_6H_{13}NO_3S$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Vrijwel kleurloos, wit kristallijn poeder. Ongeveer 40 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en ethanol
Neerslagtest	Zuur een oplossing van 2 % aan met zoutzuur, voeg 1 ml van een ongeveer molaire oplossing van bariumchloride in water toe en filtreer als er een troebeling of neerslag ontstaat. Voeg aan de heldere oplossing 1 ml van een natriumnitrietoplossing van 10 % toe. Er ontstaat een wit neerslag.
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (1 uur bij 105 °C)
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof, uitgedrukt als seleen

▼B

Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Cyclohexylamine	Maximaal 10 mg/kg droge stof
Dicyclohexylamine	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Aniline	Maximaal 1 mg/kg droge stof

II. NATRIUMCYCLAMAAT

Synoniemen	Cyclamaat, natriumzout van cyclaamzuur
Definitie	
Einecs-nummer	205-348-9
Chemische naam	Natriumcyclohexaansulfamaat, natriumcyclohexylsulfamaat
Molecuulformule	$C_6H_{12}NNaO_3S$ en het dihydraat $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	201,22 (anhydraat) 237,22 (dihydraat)
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 102 % op basis van de droge stof Dihydraat: minimaal 84 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder, wit en reukloos. Ongeveer 30 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (1 uur bij 105 °C) Maximaal 15,2 % (2 uur bij 105 °C) voor het dihydraat
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof, uitgedrukt als seleen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Cyclohexylamine	Maximaal 10 mg/kg droge stof
Dicyclohexylamine	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Aniline	Maximaal 1 mg/kg droge stof

III. CALCIUMCYCLAMAAT

Synoniemen	Cyclamaat, calciumzout van cyclaamzuur
Definitie	
Einecs-nummer	205-349-4
Chemische naam	Calciumbis(cyclohexaansulfamaat), calciumbis(cyclohexylsulfamaat)
Molecuulformule	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	432,57
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 101 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit of kleurloos. Ongeveer 30 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (1 uur bij 105 °C) Maximaal 8,5 % (4 uur bij 140 °C) voor het dihydraat
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof, uitgedrukt als seleen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Cyclohexylamine	Maximaal 10 mg/kg droge stof
Dicyclohexylamine	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Aniline	Maximaal 1 mg/kg droge stof

E 953 ISOMALT

Synoniemen	Gehydrogeneerde isomaltulose
Definitie	Bereid door enzymatische omzetting van sacharose met niet-levensvatbare cellen van *Protaminobacter rubrum*, gevolgd door katalytische hydrogenering
Einecs-nummer	
Chemische naam	Isomalt is een mengsel van gehydrogeneerde mono- en disachariden waarvan de belangrijkste componenten de volgende disachariden zijn: 6-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) en 1-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol-dihydraat (1,1-GPM)
Molecuulformule	6-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol-dihydraat: $C_{12}H_{24}O_{11}\cdot 2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	6-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol: 344,3 1-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol-dihydraat: 380,3
Gehalte	Minimaal 98 % gehydrogeneerde mono- en disachariden en minimaal 86 % van het mengsel van 6-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) en 1-*O*-α-D-glucopyranosyl-D-mannitol-dihydraat op basis van de droge stof
Beschrijving	Reukloze, witte, enigszins hygroscopische kristallijne massa
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, zeer moeilijk oplosbaar in ethanol
HPLC-test	Vergelijking met een geschikte referentiestandaard van isomalt: de twee voornaamste pieken in het chromatogram van de testoplossing moeten een vergelijkbare retentietijd hebben als de twee voornaamste pieken in het chromatogram van de referentieoplossing
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 7 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % van de droge stof
D-Mannitol	Maximaal 3 %
D-Sorbitol	Maximaal 6 %
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 % van de droge stof, uitgedrukt als glucose
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

▼B

E 954 SACHARINE EN HET NATRIUM-, KALIUM- EN CALCIUM-ZOUT DAARVAN

I. SACHARINE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	201-321-0
Chemische naam	3-Oxo-2,3-dihydrobenzo[*d*]isothiazool-1,1-dioxide
Molecuulformule	$C_7H_5NO_3S$
Relatieve molecuulmassa	183,18
Gehalte	Minimaal 99 % en maximaal 101 % $C_7H_5NO_3S$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke aromatische geur. Ongeveer 300 à 500 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Moeilijk oplosbaar in water, oplosbaar in basische oplossingen en weinig oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % (2 uur bij 105 °C)
Smelttraject	226-230 °C
Sulfaatas	Maximaal 0,2 % van de droge stof
Benzoëzuur en salicylzuur	Voeg aan 10 ml van een 5 %-oplossing, aangezuurd met 5 druppels azijnzuur, 3 druppels van een ongeveer molaire oplossing van ijzer(III)chloride in water toe. Er ontstaat geen neerslag en geen paarse kleur
o-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Benzoëzuursulfonamide	Maximaal 25 mg/kg droge stof
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Afwezig
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

II. NATRIUMSACHARINAAT

Synoniemen	Natriumsacharine, natriumzout van sacharine
Definitie	
Einecs-nummer	204-886-1
Chemische naam	Natrium-*o*-benzosulfimide, natriumzout van 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazool, natriumzout van 1,2-benzisothiazoline-3-on-1,1-dioxide, dihydraat
Molecuulformule	$C_7H_4NNaO_3S{\cdot}2H_2O$
Relatieve molecuulmassa	241,19
Gehalte	Minimaal 99 % en maximaal 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ op basis van de watervrije stof

▼B

Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn verwerend poeder, reukloos of met een zwakke aromatische geur. In verdunde oplossing ongeveer 300 à 500 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 120 °C)
Benzoëzuur en salicylzuur	Voeg aan 10 ml van een 5 %-oplossing, aangezuurd met 5 druppels azijnzuur, 3 druppels van een ongeveer molaire oplossing van ijzer(III)chloride in water toe. Er ontstaat geen neerslag en geen paarse kleur
o-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Benzoëzuursulfonamide	Maximaal 25 mg/kg droge stof
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Afwezig
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

III. CALCIUMSACHARINAAT

Synoniemen	Calciumsacharine, calciumzout van sacharine
Definitie	
Chemische naam	Calcium-*o*-benzosulfimide, calciumzout van 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazool, calciumzout van 1,2-benzisothiazoline-3-on-1,1-dioxide, hydraat (2:7)
Einecs-nummer	229-349-9
Molecuulformule	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3½H_2O$
Relatieve molecuulmassa	467,48
Gehalte	Minimaal 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke aromatische geur. In verdunde oplossing ongeveer 300 à 500 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 13,5 % (4 uur bij 120 °C)
Benzoëzuur en salicylzuur	Voeg aan 10 ml van een 5 %-oplossing, aangezuurd met 5 druppels azijnzuur, 3 druppels van een ongeveer molaire oplossing van ijzer(III)chloride in water toe. Er ontstaat geen neerslag en geen paarse kleur
o-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Benzoëzuursulfonamide	Maximaal 25 mg/kg droge stof
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Afwezig
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof

▼B

Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

IV. KALIUMSACHARINAAT

Synoniemen	Kaliumsacharine, kaliumzout van sacharine
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Kalium-*o*-benzosulfimide, kaliumzout van 2,3-dihydro-3-oxobenzisosulfonazool, kaliumzout van 1,2-benzisothiazoline-3-on-1,1-dioxide, monohydraat
Molecuulformule	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Relatieve molecuulmassa	239,77
Gehalte	Minimaal 99 % en maximaal 101 % $C_7H_4KNO_3S$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke geur en met een intens zoete smaak, ook in zeer verdunde oplossing. Ongeveer 300 à 500 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (4 uur bij 120 °C)
Benzoëzuur en salicylzuur	Voeg aan 10 ml van een 5 %-oplossing, aangezuurd met 5 druppels azijnzuur, 3 druppels van een ongeveer molaire oplossing van ijzer(III)chloride in water toe. Er ontstaat geen neerslag en geen paarse kleur
o-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Tolueensulfonamide	Maximaal 10 mg/kg droge stof
p-Benzoëzuursulfonamide	Maximaal 25 mg/kg droge stof
Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Afwezig
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Seleen	Maximaal 30 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

E 955 SUCRALOSE

Synoniemen	4,1',6'-Trichloorgalactosacharose
Definitie	
Einecs-nummer	259-952-2
Chemische naam	1,6-Dichloor-1,6-dideoxy-β-D-fructofuranosyl-4-chloor-4-deoxy-α-D-galactopyranoside
Molecuulformule	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Relatieve molecuulmassa	397,64
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 102 % $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Wit tot gebroken wit, praktisch reukloos kristallijn poeder

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, methanol en ethanol Moeilijk oplosbaar in ethylacetaat
Infraroodabsorptiespectrum	Het infraroodspectrum van een kaliumbromidedispersie van het monster vertoont relatieve maxima bij ongeveer dezelfde golfgetallen als het referentiespectrum dat wordt verkregen met een sucralose-referentiestandaard
Dunnelaagchromatografie	De hoofdvlek in de testoplossing heeft dezelfde R_f-waarde als de hoofdvlek van standaardoplossing A in de test op andere gechloreerde disachariden. Deze standaardoplossing wordt verkregen door oplossen van 1,0 g sucralose-referentiestandaard in 10 ml methanol
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 84,0° en + 87,5°, berekend voor de watervrije stof (10 %-oplossing (m/V))
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2,0 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,7 %
Andere gechloreerde disachariden	Maximaal 0,5 %
Gechloreerde monosachariden	Maximaal 0,1 %
Trifenylfosfineoxide	Maximaal 150 mg/kg
Methanol	Maximaal 0,1 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 957 THAUMATINE

Synoniemen	
Definitie	
Einecs-nummer	258-822-2
Chemische naam	Thaumatine wordt verkregen door de zaadrokken van de vrucht van *Thaumatococcus danielli* (Benth) bij pH 2,5-4,0 met water te extraheren en bestaat voornamelijk uit de eiwitten thaumatine I en thaumatine II, alsmede kleine hoeveelheden plantenbestanddelen uit het uitgangsmateriaal
Molecuulformule	Polypeptide met 207 aminozuren
Relatieve molecuulmassa	Thaumatine I: 22209 Thaumatine II: 22293
Gehalte	Minimaal 15,1 % stikstof in de droge stof, wat overeenkomt met minimaal 93 % eiwit (N × 6,2)
Beschrijving	Reukloos, roomkleurig poeder. Ongeveer 2 000 à 3 000 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, onoplosbaar in aceton
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 9 % (105 °C tot constant gewicht)
Koolhydraten	Maximaal 3 % van de droge stof
Sulfaatas	Maximaal 2 % van de droge stof
Aluminium	Maximaal 100 mg/kg droge stof

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Microbiologische criteria	
Totaal aeroob kiemgetal	Maximaal 1 000 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 1 g

E 959 NEOHESPERIDINE-DIHYDROCHALCON

Synoniemen	Neohesperidine-DC, NHDC, hesperetinedihydrochalcon-4′-β-D-neohesperidoside
Definitie	De stof wordt verkregen door katalytische hydrogenering van neohesperidine.
Einecs-nummer	243-978-6
Chemische naam	2-*O*-α-L-ramnopyranosyl-4′-β-D-glucopyranosylhesperetine-dihydrochalcon
Molecuulformule	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Relatieve molecuulmassa	612,6
Gehalte	Minimaal 96 % van de droge stof
Beschrijving	Gebroken wit, reukloos kristallijn poeder. Ongeveer 1 000 à 1 800 maal zo zoet als sacharose
Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in heet water, zeer moeilijk oplosbaar in koud water en nagenoeg onoplosbaar in ether en benzeen
Ultravioletabsorptiemaximum	282-283 nm voor een oplossing van 2 mg in 100 ml methanol
Proef van Neu	Los ongeveer 10 mg neohesperidine DC op in 1 ml methanol en voeg daaraan 1 ml van een 1 %-oplossing van 2-aminoëthyldifenylboraat in methanol toe. Er ontstaat een heldergele kleur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 11 % (3 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 % van de droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 2 mg/kg van de droge stof

E 960 STEVIOLGLYCOSIDEN

Synoniemen	
Definitie	Het productieproces bestaat in hoofdzaak uit twee fasen: ten eerste extractie van de bladeren van de plant *Stevia rebaudiana* Bertoni met water en een eerste zuivering van het extract door middel van ionenwisselingschromatografie, waarbij een primair extract van steviolglycosiden wordt verkregen, gevolgd door herkristallisatie van de steviolglycosiden uit methanol of waterige ethanol, waardoor een eindproduct wordt verkregen dat hoofdzakelijk (voor ten minste 75 %) uit stevioside en/of rebaudioside A bestaat. Het additief kan resten van de bij de bereiding gebruikte ionenwisselingsharsen bevatten. Er zijn kleine hoeveelheden (0,10-0,37 % (m/m)) van verscheidene andere, verwante steviolglycosiden aangetoond die tijdens het bereidingsproces kunnen ontstaan, maar niet van nature in de plant *Stevia rebaudiana* voorkomen.

▼B

Chemische naam	Stevioside: 13-[(2-*O*-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy] kaur-16-een-18-zuur, β-D-glucopyranosylester Rebaudioside A: 13-[(2-*O*-β-D-glucopyranosyl-3-*O*-β-D-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]kaur-16-een-18-zuur, β-D-glucopyranosylester		
Molecuulformule	**Triviale naam**	**Formule**	**Omrekeningsfactor**
	Steviol	$C_{20}H_{30}O_3$	1,00
	Stevioside	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudioside A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudioside 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
	Steviolbioside	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Rebaudioside B	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudioside D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudioside E	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudioside F	$C_{43}H_{68}O_{22}$	0,34
Relatieve molecuulmassa en CAS-nummer	**Triviale naam**	**CAS-nummer rel.**	**molecuulmassa**
	Stevioside	57817-89-7	804,87
	Rebaudioside A	58543-16-1	967,01
Gehalte	Minimaal 95 % stevioside, rebaudioside A, B, C, D, E en F, steviolbioside, rubusoside en dulcoside op basis van de droge stof		
Beschrijving	Wit tot lichtgeel poeder, ongeveer 200 à 300 maal zo zoet als sacharose		
Identificatie			
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar tot moeilijk oplosbaar in water		
Stevioside en rebaudioside A	De voornaamste piek in het chromatogram dat volgens de voor de gehaltebepaling beschreven testmethode wordt verkregen, komt overeen met stevioside of rebaudioside A		
pH	4,5-7,0 (1:100-oplossing)		
Zuiverheid			
As (totaal)	Maximaal 1 %		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6 % (twee uur bij 105 °C)		
Oplosmiddelresten	Methanol maximaal 200 mg/kg Ethanol maximaal 5 000 mg/kg		
Arseen	Maximaal 1 mg/kg		
Lood	Maximaal 1 mg/kg		

E 961 NEOTAAM

Synoniemen	*N*-[*N*-(3,3-dimethylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanine-1-methylester, *N*-(3,3-dimethylbutyl)-L-aspartyl-L-fenylalanine-methylester

▼B

Definitie	Neotaam wordt vervaardigd door reactie onder waterstofdruk van aspartaam met 3,3-dimethylbutyraldehyde in methanol met behulp van een palladium/koolstofkatalysator. Het wordt geïsoleerd en gezuiverd door filtratie, waarbij diatomeeënaarde kan worden gebruikt. Na verwijdering van het oplosmiddel door destillatie wordt neotaam gewassen met water, geïsoleerd door centrifugatie en ten slotte vacuüm gedroogd.
CAS-nummer	165450-17-9
Chemische naam	*N*-[*N*-(3,3-dimethylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanine-1-methylester
Molecuulformule	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Relatieve molecuulmassa	378,47
Beschrijving	Wit tot gebroken wit poeder
Gehalte	Minimaal 97,0 % van de droge stof
Identificatie	
Oplosbaarheid	4,75 % (m/m) bij 60 °C in water, oplosbaar in ethanol en ethylacetaat
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 5 % (karlfischermethode, monster van 25 ± 5 mg)
pH	5,0-7,0 (0,5 %-oplossing in water)
Smelttraject	81-84 °C
N-[(3,3-dimethylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanine	Maximaal 1,5 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 962 ASPARTAAM-ACESULFAAMZOUT

Synoniemen	Aspartaam-acesulfaam, zout van aspartaam-acesulfaam
Definitie	Het zout wordt bereid door verwarming van een zure oplossing van aspartaam en acesulfaam-K in een massaverhouding van circa 2:1, gevolgd door kristallisatie. Kalium en vocht worden verwijderd. Het product is stabieler dan aspartaam alleen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	6-Methyl-1,2,3-oxathiazine-4(3*H*)-on-2,2-dioxidezout van L-fenylalanyl-2-methyl-L-α-asparaginezuur
Molecuulformule	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Relatieve molecuulmassa	457,46
Gehalte	63,0-66,0 % aspartaam en 34,0-37 % acesulfaam (zuurvorm) op basis van de droge stof
Beschrijving	Wit, reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Weinig oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Transmissie	De transmissie van een 1 %-oplossing in water, bepaald bij 430 nm met een geschikte spectrofotometer in een cuvet van 1 cm tegen water als referentie, is minimaal 0,95, wat overeenkomt met een extinctie van maximaal circa 0,022
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 14,5° en + 16,5° Verricht de bepaling bij een concentratie van 6,2 g in 100 ml mierenzuur (15 N) binnen 30 minuten na bereiding van de oplossing. Deel de berekende specifieke draaiing door 0,646 om te corrigeren voor het aspartaamgehalte van aspartaam-acesulfaamzout

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)
5-Benzyl-3,6-dioxo-2-piperazineazijnzuur	Maximaal 0,5 %
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼M1

E 964 POLYGLYCITOLSTROOP

Synoniemen	Gehydrogeneerd zetmeelhydrolysaat, gehydrogeneerde glucosestroop en polyglucitol.
Definitie	Een mengsel dat voornamelijk bestaat uit maltitol en sorbitel en kleinere hoeveelheden gehydrogeneerde oligo- en polysachariden en maltotriitol. Het wordt vervaardigd door de katalytische hydrogenering van een mengsel van uit glucose, maltose en hogere glucosepolymeren bestaande zetmeelhydrolysaten, een procedé dat vergelijkbaar is met de katalytische hydrogenering bij de vervaardiging van maltitolstroop. De resulterende stroop wordt door ionenuitwisseling ontzout en tot het gewenste niveau ingedikt.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Sorbitol: D-glucitol Maltitol: α-D-Glucopyranosyl-1,4-D-glucitol
Molecuulformule	Sorbitol: $C_6H_{14}O_6$ Maltitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$
Relatieve molecuulmassa	Sorbitol: 182,2 Maltitol: 344,3
Gehalte	Voor de watervrije stof minimaal 99 % gehydrogeneerde sachariden totaal, minimaal 50 % polyolen met een hogere molecuulmassa, maximaal 50 % maltitol en voor de watervrije stof maximaal 20 % sorbitol.
Beschrijving	Kleur- en geurloze heldere stroperige vloeistof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water en moeilijk oplosbaar in ethanol
Test op maltitol	Voldoet aan de test
Test op sorbitol	Voeg aan 5 g monster 7 ml methanol, 1 ml benzaldehyde en 1 ml zoutzuur toe. Meng en schud in een schudapparaat tot er kristallen verschijnen. Filtreer de kristallen en los ze op in 20 ml kokend water dat 1 g natriumbicarbonaat bevat. Filtreer de kristallen, was ze met 5 ml van een mengsel van water en methanol (1:2) en laat ze aan de lucht drogen. De zo verkregen kristallen van het monobenzylideenderivaat van sorbitol smelten tussen 173 en 179 °C.
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 31 % (karlfischermethode)
Chloride	Maximaal 50 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 %
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 965 (i) MALTITOL

Synoniemen	D-Maltitol, gehydrogeneerde maltose
Definitie	Maltitol wordt verkregen door hydrogenering van D-maltose. Het bestaat hoofdzakelijk uit D-maltitol. Het kan geringe hoeveelheden sorbitol en verwante meerwaardige alcoholen bevatten.
Einecs-nummer	209-567-0
Chemische naam	α-D-Glucopyranosyl-1,4-D-glucitol
Molecuulformule	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Relatieve molecuulmassa	344,3
Gehalte	Minimaal 98 % D-maltitol $C_{12}H_{24}O_{11}$ op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
Smelttraject	148-151 °C
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 105,5° en + 108,5° (5 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Uiterlijk van de oplossing in water	Helder en kleurloos
Watergehalte	Maximaal 1 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 % van de watervrije stof
Reducerende suikers	Maximaal 0,1 % van de watervrije stof, uitgedrukt als glucose
Chloride	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg watervrije stof
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg watervrije stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg watervrije stof

E 965 (ii) MALTITOLSTROOP

Synoniemen	Gehydrogeneerde glucosestroop met een hoog maltosegehalte, gehydrogeneerde glucosestroop, vloeibare maltitol
Definitie	Mengsel dat voornamelijk bestaat uit maltitol met daarnaast sorbitol en gehydrogeneerde oligo- en polysachariden. Het wordt bereid door katalytische hydrogenering van glucosestroop met een hoog maltosegehalte of door hydrogenering van de afzonderlijke bestanddelen, gevolgd door mengen. Het wordt in de handel als stroop en als vaste stof geleverd.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Op basis van de watervrije stof minimaal 99 % gehydrogeneerde sachariden totaal en minimaal 50 % maltitol
Beschrijving	Kleur- en reukloze, heldere, viskeuze vloeistof of witte kristallijne massa

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol
HPLC-test	Vergelijking met een geschikte referentiestandaard van maltitol: de voornaamste piek in het chromatogram van de testoplossing moet een vergelijkbare retentietijd hebben als de voornaamste piek in het chromatogram van de referentieoplossing (ISO 10504:1998)
Zuiverheid	
Uiterlijk van de oplossing in water	Helder en kleurloos
Watergehalte	Maximaal 31 % (karlfischermethode)
Reducerende suikers	Maximaal 0,3 % van de watervrije stof, uitgedrukt als glucose
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Chloride	Maximaal 50 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 966 LACTITOL

Synoniemen	Lactiet, lactositol, lactobiosiet
Definitie	Lactitol wordt bereid door katalytische hydrogenering van lactose.
Einecs-nummer	209-566-5
Chemische naam	4-*O*-β-D-Galactopyranosyl-D-glucitol
Molecuulformule	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Relatieve molecuulmassa	344,3
Gehalte	Minimaal 95 % van de droge stof
Beschrijving	Kristallijn poeder of kleurloze oplossing. Kristallijne producten komen als anhydraat, monohydraat en dihydraat voor. Als katalysator wordt nikkel gebruikt.
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water
Specifieke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen + 13° en + 16° berekend voor de watervrije stof (10 %-oplossing (m/V) in water)
Zuiverheid	
Watergehalte	Kristallijne producten: maximaal 10,5 % (karlfischermethode)
Andere polyolen	Maximaal 2,5 % van de watervrije stof
Reducerende suikers	Maximaal 0,2 % van de watervrije stof, uitgedrukt als glucose
Chloride	Maximaal 100 mg/kg droge stof
Sulfaat	Maximaal 200 mg/kg droge stof
Sulfaatas	Maximaal 0,1 % van de droge stof
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof

▼B

E 967 XYLITOL

Synoniemen	Xylitol
Definitie	Xylitol bestaat hoofdzakelijk uit D-xylitol. Voor de rest bestaat het uit verwante stoffen zoals L-arabinitol, galactitol, mannitol en sorbitol.
Einecs-nummer	201-788-0
Chemische naam	D-Xylitol
Molecuulformule	$C_5H_{12}O_5$
Relatieve molecuulmassa	152,2
Gehalte	Minimaal 98,5 % van de watervrije stof, uitgedrukt als xylitol
Beschrijving	Wit, vrijwel reukloos kristallijn poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Zeer gemakkelijk oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Smelttraject	92-96 °C
pH	5-7 (10 % (m/V)-oplossing in water)
Infraroodabsorptiespectroscopie	Vergelijking met een referentiestandaard, bv. EP of USP
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 1 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 % van de droge stof
Reducerende suikers	Maximaal 0,2 % van de droge stof, uitgedrukt als glucose
Andere meerwaardige alcoholen	Maximaal 1 % van de droge stof
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg droge stof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg droge stof
Lood	Maximaal 1 mg/kg droge stof
Chloride	Maximaal 100 mg/kg droge stof
Sulfaat	Maximaal 200 mg/kg droge stof

E 968 ERYTRITOL

Synoniemen	Meso-erytritol, tetrahydroxybutaan, erytriet
Definitie	Verkregen door fermentatie van een koolhydraatbron met behulp van veilige en geschikte osmofiele gisten van levensmiddelenkwaliteit, zoals *Moniliella pollinis* of *Moniliella megachilensis*, gevolgd door zuiveren en drogen
Einecs-nummer	205-737-3
Chemische naam	Butaan-1,2,3,4-tetraol
Molecuulformule	$C_4H_{10}O_4$
Relatieve molecuulmassa	122,12
Gehalte	Minimaal 99 % van de droge stof
Beschrijving	Witte, kleurloze, niet hygroscopische, hittebestendige kristallen, waarvan de zoetheid ongeveer 60-80 % van die van sacharose is

▼B

Identificatie	
Oplosbaarheid	Gemakkelijk oplosbaar in water, moeilijk oplosbaar in ethanol en onoplosbaar in diëthylether
Smelttraject	119-123 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (6 uur bij 70 °C in een vacuümexsiccator)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Reducerende stoffen	Maximaal 0,3 %, uitgedrukt als D-glucose
Ribitol en glycerol	Maximaal 0,1 %
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg

E 999 QUILLAJA-EXTRACT

Synoniemen	Zeepbastextract, quillajabastextract, Panamabastextract, Murillobastextract, Chinabastextract
Definitie	Quillaja-extract wordt verkregen door *Quillaia saponaria* Molina of andere quillajasoorten, bomen van de familie *Rosaceae*, met water te extraheren. Het bevat een aantal triterpeensaponinen die bestaan uit glycosiden van quillaïnezuur. Het bevat ook bepaalde suikers zoals glucose, galactose, arabinose, xylose en ramnose, en verder tannine, calciumoxalaat en andere minder belangrijke bestanddelen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Quillaja-extract in poedervorm is lichtbruin met een roze tint. Het is ook verkrijgbaar als waterige oplossing.
Identificatie	
pH	3,7-5,5 (4 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 6,0 % (karlfischermethode) (uitsluitend poedervorm)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 1103 INVERTASE

Synoniemen	
Definitie	Invertase wordt vervaardigd uit *Saccharomyces cerevisiae*.
Einecs-nummer	232-615-7
Nummer Enzyme Commission	EC 3.2.1.26
Systematische naam	β-D-Fructofuranoside-fructohydrolase

▼B

Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	
Identificatie	
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Cadmium	Maximaal 0,5 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 50 000 kolonies per gram
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g
Coliformen	Maximaal 30 kolonies per gram
Escherichia coli	Afwezig in 25 g

E 1105 LYSOZYM

Synoniemen	Lysozymhydrochloride, muramidase
Definitie	Lysozym is een lineair polypeptide dat uit kippeneiwit wordt verkregen en uit 129 aminozuren bestaat. Het is een enzym dat de β(1-4)-binding tussen *N*-acetylmuraminezuur en *N*-acetylglucosamine in het buitenmembraan van bacteriën, met name grampositieve soorten, kan hydrolyseren. Het wordt meestal als hydrochloride verkregen.
Einecs-nummer	232-620-4
Nummer Enzyme Commission	EC 3.2.1.17
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	Ongeveer 14 000
Gehalte	Minimaal 950 mg/g watervrije stof
Beschrijving	Wit, reukloos poeder met een enigszins zoete smaak
Identificatie	
Isoëlektrisch punt	10,7
pH	3,0-3,6 (2 %-oplossing in water)
Spectrofotometrie	Een waterige oplossing (25 mg/100 ml) heeft een absorptiemaximum bij 281 nm en een minimum bij 252 nm
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 6,0 % (karlfischermethode) (uitsluitend poedervorm)
Gloeirest	Maximaal 1,5 %
Stikstof	Minimaal 16,8 % en maximaal 17,8 %
Arseen	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaal kiemgetal	Maximaal 5×10^4 kolonies per gram
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g
Staphylococcus aureus	Afwezig in 1 g
Escherichia coli	Afwezig in 1 g

E 1200 POLYDEXTROSE

Synoniemen	Gemodificeerde polydextrosen
Definitie	Willekeurig gebonden glucosepolymeren met een aantal sorbitoleindgroepen en met citroenzuur- of fosforzuurresten die als mono- of diëster aan het polymeer gebonden zijn. Zij worden verkregen door smelten en condensatie van de bestanddelen en bestaan uit ongeveer 90 delen D-glucose, 10 delen sorbitol en 1 deel citroenzuur of 0,1 deel fosforzuur. De polymeren bevatten voornamelijk (1-6)-glucosidebindingen maar ook andere bindingen. De producten bevatten kleine hoeveelheden vrije glucose, sorbitol, levoglucosan (1,6-anhydro-D-glucose) en citroenzuur en kunnen worden geneutraliseerd met een base van levensmiddelenkwaliteit en/of ontkleurd en gedeïoniseerd voor verdere zuivering. De producten kunnen ook gedeeltelijk worden gehydrogeneerd met een raneynikkelkatalysator om glucoseresiduen te reduceren. Polydextrose-N is geneutraliseerde polydextrose.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 90 % polymeer op basis van de asvrije, watervrije stof
Beschrijving	Witte tot licht geelbruin gekleurde vaste stof. Bij oplossing van polydextrose in water ontstaat een heldere, kleurloze tot strokleurige oplossing.
Identificatie	
Test op suiker	Voldoet aan test
Test op reducerende suikers	Voldoet aan test
pH	2,5-7,0 voor polydextrose (10 %-oplossing) 5,0-6,0 voor polydextrose-N (10 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 4,0 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,3 % (polydextrose) Maximaal 2,0 % (polydextrose N)
Nikkel	Maximaal 2 mg/kg voor gehydrogeneerde polydextrose
1,6-Anhydro-D-glucose	Maximaal 4,0 % op basis van de asvrije, gedroogde stof
Glucose en sorbitol	Samen maximaal 6,0 % op basis van de asvrije, gedroogde stof; glucose en sorbitol worden afzonderlijk bepaald
Maximale relatieve molecuulmassa	Negatieve test op polymeren met een relatieve molecuulmassa van meer dan 22 000

▼B

5-Hydroxymethylfurfural	Maximaal 0,1 % (polydextrose) Maximaal 0,05 % (polydextrose-N)
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg

E 1201 POLYVINYLPYRROLIDON

Synoniemen	Povidon, PVP, oplosbaar polyvinylpyrrolidon
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Polyvinylpyrrolidon, poly[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)ethyleen]
Molecuulformule	$(C_6H_9NO)_n$
Massagemiddelde relatieve molecuulmassa	Minimaal 25 000
Gehalte	Minimaal 11,5 % en maximaal 12,8 % stikstof (N) op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Wit of bijna wit poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en ethanol, onoplosbaar in ether
pH	3,0-7,0 (5 %-oplossing)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 5 % (karlfischermethode)
As (totaal)	Maximaal 0,1 %
Aldehyde	Maximaal 500 mg/kg, uitgedrukt als aceetaldehyde
Vrij *N*-vinylpyrrolidon	Maximaal 10 mg/kg
Hydrazine	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDON

Synoniemen	Crospovidon, vernet polyvidon, onoplosbaar polyvinylpyrrolidon
Definitie	Polyvinylpolypyrrolidon is een poly[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)ethyleen] dat op willekeurige wijze vernet is. Het wordt geproduceerd door polymerisatie van *N*-vinyl-2-pyrrolidon in aanwezigheid van een sterk basische katalysator of *N*,*N*'-divinylimidazolidon. Vanwege zijn onoplosbaarheid in alle gebruikelijke oplosmiddelen is de relatieve molecuulmassa niet analytisch te bepalen.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Polyvinylpyrrolidon, poly[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)ethyleen]
Molecuulformule	$(C_6H_9NO)_n$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 11 % en maximaal 12,8 % stikstof (N) in de watervrije stof
Beschrijving	Wit, hygroscopisch poeder met een zwakke, niet onaangename geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol en ether

▼B

pH	5,0-7,0 (1 %-suspensie in water)
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 6 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,4 %
In water oplosbare bestanddelen	Maximaal 1 %
Vrij *N*-vinylpyrrolidon	Maximaal 10 mg/kg
Vrij *N*,*N*'-divinylimidazolidon	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1203 POLYVINYLALCOHOL

Synoniemen	Vinylalcohol-polymeer, PVOH
Definitie	Polyvinylalcohol is een kunsthars, bereid door polymerisatie van vinylacetaat, gevolgd door gedeeltelijke hydrolyse van de ester in aanwezigheid van een basische katalysator. De fysische kenmerken van het product hangen af van de polymerisatie- en hydrolysegraad.
Chemische naam	Ethenol-homopolymeer
Molecuulformule	$(C_2H_3OR)_n$ waarbij R = H of $COCH_3$
Beschrijving	Reukloos, smaakloos, doorschijnend, wit of roomkleurig korrelig poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, weinig oplosbaar in ethanol
Neerslagreactie	Los 0,25 g monster onder verwarmen op in 5 ml water en laat de oplossing afkoelen tot kamertemperatuur. Bij toevoegen van 10 ml ethanol aan de oplossing ontstaat een wit, troebel of vlokkig neerslag.
Kleurreactie	Los 0,01 g monster onder verwarmen op in 100 ml water en laat de oplossing afkoelen tot kamertemperatuur. Bij toevoegen van een druppel jood-testoplossing en enkele druppels boorzuuroplossing aan 5 ml van deze oplossing ontstaat een blauwe kleur. Los 0,5 g monster onder verwarmen op in 10 ml water en laat de oplossing afkoelen tot kamertemperatuur. Bij toevoegen van een druppel jood-testoplossing aan 5 ml van deze oplossing ontstaat een donkerrode tot blauwe kleur
Viscositeit	4,8-5,8 mPa·s (4 %-oplossing bij 20 °C), overeenkomend met een gemiddelde molecuulmassa van 26 000-30 000 Da
Zuiverheid	
In water onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,1 %
Estergetal	125-153 mg KOH/g
Hydrolysegraad	86,5-89,0 %
Zuurgetal	Maximaal 3,0
Oplosmiddelresten	Maximaal 1,0 % methanol en 1,0 % methylacetaat
pH	5,0-6,5 (4 %-oplossing)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5,0 % (3 uur bij 105 °C)
Gloeirest	Maximaal 1,0 %
Lood	Maximaal 2,0 mg/kg

▼B

E 1204 PULLULAN

Synoniemen	
Definitie	Onvertakt, neutraal glucan, dat hoofdzakelijk bestaat uit maltotrioseeenheden die via (1-6)-glycosidebindingen aan elkaar zijn gebonden. Het wordt door fermentatie bereid uit gehydrolyseerd zetmeel van levensmiddelenkwaliteit met behulp van een niet-toxineproducerende stam van *Aureobasidium pullulans*. Na afloop van de fermentatie worden de schimmelcellen door microfiltratie verwijderd, waarna het filtraat door verhitting wordt gesteriliseerd en pigmenten en andere verontreinigingen door middel van adsorptie en ionenwisselingschromatografie worden verwijderd.
Einecs-nummer	232-945-1
Chemische naam	
Molecuulformule	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	Minimaal 90 % glucan in de gedroogde stof
Beschrijving	Wit tot gebroken wit, reukloos poeder
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, nagenoeg onoplosbaar in ethanol
pH	5,0-7,0 (10 %-oplossing)
Neerslag met polyethyleenglycol 600	Voeg aan 10 ml van een 2 %-oplossing van pullulan in water 2 ml polyethyleenglycol 600 toe. Er wordt een wit neerslag gevormd
Depolymerisatie met pullulanase	Doe in twee reageerbuizen telkens 10 ml van een 10 %-oplossing van pullulan. Voeg aan een van de reageerbuizen 0,1 ml pullulanaseoplossing met een activiteit van 10 eenheden/g toe en aan de andere 0,1 ml water. Na incubatie gedurende 20 minuten bij ongeveer 25 °C is de viscositeit van de oplossing waaraan pullulanase is toegevoegd, zichtbaar geringer dan die van de andere oplossing
Viscositeit	100-180 mm^2/s (10 %-oplossing (m/m) in water bij 30 °C)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6 % (6 uur bij 90 °C, druk maximaal 50 mm Hg)
Mono-, di- en oligosachariden	Maximaal 10 %, uitgedrukt als glucose
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Microbiologische criteria	
Gisten en schimmels	Maximaal 100 kolonies per gram
Coliformen	Afwezig in 25 g
Salmonella spp.	Afwezig in 25 g

E 1205 BASISCH METHACRYLAATCOPOLYMEER

Synoniemen	Basisch gebutyleerd methacrylaatcopolymeer, aminomethacrylaatcopolymeer, aminoalkylmethacrylaatcopolymeer E, butylmethacrylaat-dimethylaminoëthylmethacrylaat- methylmethacrylaatpolymeer, butylmethacrylaat-methylmethacrylaat-dimethylaminoëthylmethacrylaatpolymeer
Definitie	Basisch methacrylaatcopolymeer wordt bereid door thermische gecontroleerde polymerisatie van de monomeren methylmethacrylaat, butylmethacrylaat en dimethylaminoëthylmethacrylaat, opgelost in propaan-2-ol, met behulp van een vrijradicaaldonor-initiatorsysteem. Als ketenlengteregelaar wordt een alkylmercaptaan gebruikt. Het vaste polymeer wordt gemalen (eerste maling) en vervolgens in vacuüm geëxtrudeerd en gegranuleerd om resterende vluchtige bestanddelen te verwijderen. De gevormde korrels worden als zodanig in de handel gebracht of nogmaals gemalen (micronisering).

▼B

Chemische naam	Poly[butylmethacrylaat-*co*-(2-dimethylaminoëthyl)methacrylaat-*co*-methylmethacrylaat] 1:2:1
Molecuulformule	Poly[(CH_2:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_2N(CH_3)_2$)-*co*-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-*co*-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_3CH_3$)]
Massagemiddelde relatieve molecuulmassa, geschat met gelpermeatiechromatografie	Ongeveer 47 000 g/mol
Deeltjesgrootte van poeder (vormt een film bij gebruik)	< 50 μm: meer dan 50 % < 0,1 μm: 5,1-5,5 %
Gehalte *(volgens Ph. Eur. 2.2.20 „Potentiometric titration")*	20,8-25,5 % dimethylaminoëthyl(DMAE)-groepen in de droge stof
Beschrijving	Kleurloze tot gelige korrels of wit poeder
Identificatie	
Infraroodabsorptiespectroscopie	Ter identificatie
Viscositeit van een 12,5 %-oplossing in een 60:40 (m/m) propaan-2-ol/acetonmengsel	3-6 mPa·s
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,380-1,385
Oplosbaarheid	1 g lost op in 7 g methanol, ethanol, propaan-2-ol, dichloormethaan of 1 N zoutzuur. Onoplosbaar in petroleumether
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (3 uur bij 105 °C)
Basegehalte	162-198 mg KOH/g droge stof
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Monomeerresten	Butylmethacrylaat < 1 000 mg/kg Methylmethacrylaat < 1 000 mg/kg Dimethylaminoëthylmethacrylaat < 1 000 mg/kg
Oplosmiddelresten	Propaan-2-ol < 0,5 % Butanol < 0,5 % Methanol < 0,1 %
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 2 mg/kg
Koper	Maximaal 10 mg/kg

E 1404 GEOXIDEERD ZETMEEL

Synoniemen	
Definitie	Geoxideerd zetmeel is zetmeel dat is behandeld met natriumhypochloriet.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	

▼B

Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Carboxylgroepen	Maximaal 1,1 % van de watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1410 MONOZETMEELFOSFAAT

Synoniemen	
Definitie	Monozetmeelfosfaat is zetmeel dat is veresterd met orthofosforzuur, natrium- of kaliumorthofosfaat of natriumtripolyfosfaat.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor tarwe- of aardappelzetmeel Maximaal 0,4 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1412 DIZETMEELFOSFAAT

Synoniemen	
Definitie	Dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforylchloride.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor tarwe- of aardappelzetmeel Maximaal 0,4 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1413 GEFOSFATEERD DIZETMEELFOSFAAT

Synoniemen	
Definitie	Gefosfateerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat een combinatie van behandelingen heeft ondergaan zoals beschreven voor monozetmeelfosfaat en dizetmeelfosfaat.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit

▼B

Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor tarwe- of aardappelzetmeel Maximaal 0,4 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1414 GEACETYLEERD DIZETMEELFOSFAAT

Synoniemen	
Definitie	Geacetyleerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforylchloride en veresterd met azijnzuuranhydride of vinylacetaat.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 % van de watervrije stof
Restfosfaat	Maximaal 0,14 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor tarwe- of aardappelzetmeel Maximaal 0,04 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor ander zetmeel
Vinylacetaat	Maximaal 0,1 mg/kg watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd

▼B

Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1420 GEACETYLEERD ZETMEEL

Synoniemen	Zetmeelacetaat
Definitie	Geacetyleerd zetmeel is zetmeel dat is veresterd met azijnzuuranhydride of vinylacetaat.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 % van de watervrije stof
Vinylacetaat	Maximaal 0,1 mg/kg watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1422 GEACETYLEERD DIZETMEELADIPAAT

Synoniemen	
Definitie	Geacetyleerd dizetmeeladipaat is zetmeel dat is vernet met adipinezuuranhydride en veresterd met azijnzuuranhydride.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit

▼B

Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 % van de watervrije stof
Adipaatgroepen	Maximaal 0,135 % van de watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1440 HYDROXYPROPYLZETMEEL

Synoniemen	
Definitie	Hydroxypropylzetmeel is zetmeel dat is veretherd met propyleenoxide.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Hydroxypropylgroepen	Maximaal 7,0 % van de watervrije stof
Propyleenchloorhydrine	Maximaal 1 mg/kg watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

▼B

E 1442 HYDROXYPROPYLDIZETMEELFOSFAAT

Synoniemen	
Definitie	Hydroxypropyldizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforylchloride en veretherd met propyleenoxide.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Hydroxypropylgroepen	Maximaal 7,0 % van de watervrije stof
Restfosfaat	Maximaal 0,14 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor tarwe- of aardappelzetmeel Maximaal 0,04 % (uitgedrukt als P) van de watervrije stof voor ander zetmeel
Propyleenchloorhydrine	Maximaal 1 mg/kg watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1450 ZETMEELNATRIUMOCTENYLSUCCINAAT

Synoniemen	SSOS
Definitie	Zetmeelnatriumoctenylsuccinaat is zetmeel dat is veresterd met octenylbarnsteenzuuranhydride.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit

▼B

Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Octenylsuccinylgroepen	Maximaal 3 % van de watervrije stof
Octenylbarnsteenzuurrest	Maximaal 0,3 % van de watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1451 GEACETYLEERD GEOXIDEERD ZETMEEL

Synoniemen	
Definitie	Geacetyleerd geoxideerd zetmeel is zetmeel dat met natriumhypochloriet is behandeld en vervolgens met azijnzuuranhydride is veresterd.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Carboxylgroepen	Maximaal 1,3 % van de watervrije stof
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 % van de watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1452 ZETMEELALUMINIUMOCTENYLSUCCINAAT

Synoniemen	
Definitie	Zetmeelaluminiumoctenylsuccinaat is zetmeel dat met octenylbarnsteenzuuranhydride is veresterd en met aluminiumsulfaat is behandeld.
Einecs-nummer	
Chemische naam	
Molecuulformule	
Relatieve molecuulmassa	
Gehalte	
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Identificatie	
Microscopische waarneming	Voldoet aan test (indien niet voorgegelatineerd)
Joodkleuring	Voldoet aan test (donkerblauwe tot lichtrode kleur)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 21,0 %
Octenylsuccinylgroepen	Maximaal 3 % van de watervrije stof
Octenylbarnsteenzuurrest	Maximaal 0,3 % van de watervrije stof
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg watervrije stof voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg watervrije stof voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg watervrije stof
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 0,3 % van de watervrije stof

E 1505 TRIËTHYLCITRAAT

Synoniemen	Ethylcitraat
Definitie	
Einecs-nummer	201-070-7
Chemische naam	Triëthyl-2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarboxylaat
Molecuulformule	$C_{12}H_{20}O_7$
Relatieve molecuulmassa	276,29
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Reukloze, vrijwel kleurloze olieachtige vloeistof
Identificatie	
Dichtheid (25 °C/25 °C)	1,135-1,139

▼B

Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,439-1,441
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,25 % (karlfischermethode)
Zuurgehalte	Maximaal 0,02 %, uitgedrukt als citroenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1517 GLYCERYLDIACETAAT

Synoniemen	Diacetine
Definitie	Glyceryldiacetaat bestaat hoofdzakelijk uit een mengsel van glyceryl-1,2-acetaat en glyceryl-1,3-acetaat, met kleinere hoeveelheden mono- en triësters.
Einecs-nummer	
Chemische naam	Glyceryldiacetaat, 1,2,3-propaantrioldiacetaat
Molecuulformule	$C_7H_{12}O_5$
Relatieve molecuulmassa	176,17
Gehalte	Minimaal 94,0 %
Beschrijving	Heldere, kleurloze, hygroscopische, enigszins olieachtige vloeistof met een licht vettige geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, mengbaar met ethanol
Test op glycerol	Voldoet aan test
Test op acetaat	Voldoet aan test
Dichtheid (20 °C/20 °C)	1,175-1,195
Kooktraject	259-261 °C
Zuiverheid	
As (totaal)	Maximaal 0,02 %
Zuurgehalte	Minimaal 0,4 %, uitgedrukt als azijnzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1518 GLYCERYLTRIACETAAT

Synoniemen	Triacetine
Definitie	
Einecs-nummer	203-051-9
Chemische naam	Glyceryltriacetaat
Molecuulformule	$C_9H_{14}O_6$
Relatieve molecuulmassa	218,21
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze, enigszins olieachtige vloeistof met een licht vettige geur

▼B

Identificatie	
Test op acetaat	Voldoet aan test
Test op glycerol	Voldoet aan test
Brekingsindex	$[n]_D^{25}$ 1,429-1,431
Dichtheid (25 °C/25 °C)	1,154-1,158
Kooktraject	258-270 °C
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,2 % (karlfischermethode)
Sulfaatas	Maximaal 0,02 %, uitgedrukt als citroenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1519 BENZYLALCOHOL

Synoniemen	Fenylcarbinol, fenylmethylalcohol, benzeenmethanol, α-hydroxytolueen
Definitie	
Einecs-nummer	
Chemische naam	Benzylalcohol, fenylmethanol
Molecuulformule	C_7H_8O
Relatieve molecuulmassa	108,14
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze, heldere vloeistof met een zwakke aromatische geur
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol en ether
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,538-1,541
Dichtheid (25 °C/25 °C)	1,042-1,047
Test op peroxiden	Voldoet aan test
Destillatietraject	Minimaal 95 % (V/V) destilleert tussen 202 en 208 °C
Zuiverheid	
Zuurgetal	Maximaal 0,5
Aldehyden	Maximaal 0,2 % (V/V), uitgedrukt als benzaldehyde
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1520 PROPAAN-1,2-DIOL

Synoniemen	Propyleenglycol
Definitie	
Einecs-nummer	200-338-0
Chemische naam	1,2-Dihydroxypropaan
Molecuulformule	$C_3H_8O_2$
Relatieve molecuulmassa	76,10

▼B

Gehalte	Minimaal 99,5 % van de watervrije stof
Beschrijving	Heldere, kleurloze, hygroscopische, viskeuze vloeistof
Identificatie	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol en aceton
Dichtheid (20 °C/20 °C)	1,035-1,040
Brekingsindex	$[n]_D^{20}$ 1,431-1,433
Zuiverheid	
Destillatietest	99,5 % (V/V) van het product destilleert tussen 185 en 189 °C. De overige 0,5 % bestaat hoofdzakelijk uit dimeren en sporen trimeren van propaan-1,2-diol
Sulfaatas	Maximaal 0,07 %
Watergehalte	Maximaal 1,0 % (karlfischermethode)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 1521 POLYETHYLEENGLYCOL

Synoniemen	PEG, macrogol, polyethyleenoxide
Definitie	Additiepolymeren van ethyleenoxide en water, doorgaans aangeduid met een nummer dat bij benadering de relatieve molecuulmassa aangeeft
Chemische naam	α-Hydro-ω-hydroxypoly(oxy-1,2-ethaandiyl)
Molecuulformule	$(C_2H_4O)_n H_2O$ (n = aantal ethyleenoxide-eenheden dat overeenkomt met een relatieve molecuulmassa van ongeveer 6 000, ongeveer 140)
Gemiddelde molecuulmassa	380-9 000 Da
Gehalte	PEG 400: minimaal 95 % en maximaal 105 % PEG 3000: minimaal 90 % en maximaal 110 % PEG 3350: minimaal 90 % en maximaal 110 % PEG 4000: minimaal 90 % en maximaal 110 % PEG 6000: minimaal 90 % en maximaal 110 % PEG 8000: minimaal 87,5 % en maximaal 112,5 %
Beschrijving	PEG 400 is een heldere, viskeuze, kleurloze of vrijwel kleurloze hygroscopische vloeistof. PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 en PEG 8000 zijn witte of vrijwel witte vaste stoffen met een was- of paraffineachtig voorkomen.
Identificatie	
Smelttraject	PEG 400: 4-8 °C PEG 3000: 50-56 °C PEG 3350: 53-57 °C PEG 4000: 53-59 °C PEG 6000: 55-61 °C PEG 8000: 55-62 °C
Viscositeit	PEG 400: 105-130 mPa·s bij 20 °C PEG 3000: 75-100 mPa·s bij 20 °C PEG 3350: 83-120 mPa·s bij 20 °C PEG 4000: 110-170 mPa·s bij 20 °C PEG 6000: 200-270 mPa·s bij 20 °C

▼B

	PEG 8000: 260-510 mPa·s bij 20 °C
	Voor polyethyleenglycolen met een gemiddelde relatieve molecuulmassa groter dan 400 wordt de viscositeit bepaald met een 50 % (m/m)-oplossing van de desbetreffende stof in water
Oplosbaarheid	PEG 400 is mengbaar met water, zeer gemakkelijk oplosbaar in aceton, alcohol en dichloormethaan en nagenoeg onoplosbaar in vette en minerale oliën.
	PEG 3000 en PEG 3350: zeer gemakkelijk oplosbaar in water en dichloormethaan, zeer moeilijk oplosbaar in alcohol en nagenoeg onoplosbaar in vette en minerale oliën.
	PEG 4000, PEG 6000 en PEG 8000: zeer gemakkelijk oplosbaar in water en dichloormethaan en nagenoeg onoplosbaar in alcohol, vette en minerale oliën.
Zuiverheid	
Hydroxylgetal	PEG 400: 264-300
	PEG 3000: 34-42
	PEG 3350: 30-38
	PEG 4000: 25-32
	PEG 6000: 16-22
	PEG 8000: 12-16
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
1,4-Dioxaan	Maximaal 10 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycol en diëthyleenglycol	In totaal maximaal 0,25 % (m/m), afzonderlijk of in combinatie
Lood	Maximaal 1 mg/kg