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

►**B**

RICHTLIJN 2008/84/EG VAN DE COMMISSIE

van 27 augustus 2008

tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen

(Voor de EER relevante tekst)

(Gecodificeerde versie)

(PB L 253 van 20.9.2008, blz. 1)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
►**M1**	Richtlijn 2009/10/EG van de Commissie van 13 februari 2009	L 44	62	14.2.2009
►**M2**	Richtlijn 2010/67/EU van de Commissie van 20 oktober 2010	L 277	17	21.10.2010

▼B

RICHTLIJN 2008/84/EG VAN DE COMMISSIE

van 27 augustus 2008

tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen

(Voor de EER relevante tekst)

(Gecodificeerde versie)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 89/107/EEG van de Raad van 21 december 1988 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake levensmiddelenadditieven die in voor menselijke voeding bestemde waren mogen worden gebruikt ([1]), en met name op artikel 3, lid 3, onder a),

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Richtlijn 96/77/EG van de Commissie van 2 december 1996 tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen ([2]) is herhaaldelijk en ingrijpend gewijzigd ([3]). Ter wille van de duidelijkheid en een rationele ordening van de tekst dient tot codificatie van deze richtlijn te worden overgegaan.

(2) Voor alle additieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen die in Richtlijn 95/2/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 20 februari 1995 betreffende levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen ([4]) worden genoemd, dienen zuiverheidseisen te worden vastgesteld.

(3) Er dient rekening te worden gehouden met de specificaties en analysetechnieken voor additieven zoals die in het kader van de Codex Alimentarius door het Gezamenlijk Comité van deskundigen voor levensmiddelenadditieven van de FAO/WHO (JECFA) zijn opgesteld.

(4) De levensmiddelenadditieven die worden bereid volgens productiemethoden of met uitgangsmaterialen welke sterk verschillen van die welke door het Wetenschappelijk Comité voor de menselijke voeding zijn beoordeeld of verschillen van die welke in deze richtlijn worden vermeld, dienen aan een veiligheidsbeoordeling door de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid te worden onderworpen, waarbij de nadruk met name op de zuiverheidseisen ligt.

(5) De in deze richtlijn vervatte maatregelen in overeenstemming zijn met het advies van het Permanent Comité voor de voedselketen en de diergezondheid.

(6) Deze richtlijn dient de verplichtingen van de lidstaten met betrekking tot de in bijlage II, deel B, genoemde termijnen voor omzetting in nationaal recht van de aldaar genoemde richtlijnen onverlet te laten,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

([1]) PB L 40 van 11.2.1989, blz. 27.
([2]) PB L 339 van 30.12.1996, blz. 1.
([3]) Zie bijlage II, deel A.
([4]) PB L 61 van 18.3.1995, blz. 1.

▼B

Artikel 1

De in artikel 3, lid 3, onder a), van Richtlijn 89/107/EEG bedoelde zuiverheidseisen voor de in Richtlijn 95/2/EG genoemde levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen worden in bijlage I bij deze richtlijn vastgesteld.

Artikel 2

Richtlijn 96/77/EG, zoals gewijzigd bij de in bijlage II, deel A, genoemde richtlijnen, wordt ingetrokken, onverminderd de verplichtingen van de lidstaten met betrekking tot de in bijlage II, deel B, genoemde termijnen voor omzetting in nationaal recht van de aldaar genoemde richtlijnen.

Verwijzingen naar de ingetrokken richtlijn gelden als verwijzingen naar de onderhavige richtlijn en worden gelezen volgens de concordantietabel in bijlage III.

Artikel 3

Deze richtlijn treedt in werking op de twintigste dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie.*

Artikel 4

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

▼B

BIJLAGE I

Ethyleenoxide mag niet voor sterilisatiedoeleinden in levensmiddelenadditieven worden gebruikt.

E 170 (i) CALCIUMCARBONAAT

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in de bijlage bij Richtlijn 95/45/EG van de Commissie ([1]).

E 200 SORBINEZUUR

Definitie	
Chemische naam	Sorbinezuur
	Trans, trans-hexa-2,4-dieenzuur
Einecs-nummer	203-768-7
Brutoformule	$C_6H_8O_2$
Molecuulgewicht	112,12
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze naalden of wit vrij stromend poeder met een lichte kenmerkende geur en zonder kleurverandering na verwarming op 105 °C gedurende 90 minuten
Eigenschappen	
A. Smelttraject	133 °C-135 °C na drogen onder vacuüm gedurende 4 uur in een exsiccator met zwavelzuur
B. Spectrometrie	Maximum in isopropanol (1:4 000 000) bij 254 ± 2 nm
C. Positieve test op dubbele bindingen	
D. Sublimatiepunt	80 °C
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,5 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Aldehyden	Maximaal 0,1 % (als formaldehyd)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 202 KALIUMSORBAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumsorbaat
	Kalium-(E, E)-hexa-2,4,-dienoaat
	Kaliumzout van trans, trans-hexa-2,4-dieenzuur

([1]) PB L 226 van 22.9.1995, blz. 1.

▼B

Einecs-nummer	246-376-1
Brutoformule	$C_6H_7O_2K$
Molecuulgewicht	150,22
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder zonder kleurverandering na verwarming op 105 °C gedurende 90 minuten
Eigenschappen	
A. Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd sorbinezuur: 133-135 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur	
B. Positieve test op kalium en dubbele bindingen	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (105 °C, 3 uur)
Zuur of base	Maximaal ongeveer 1,0 % (als sorbinezuur of K_2CO_3)
Aldehyden	Maximaal 0,1 % berekend als formaldehyd
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 203 CALCIUMSORBAAT

Definitie	
Chemische naam	Calciumsorbaat
	Calciumzouten van trans, trans-hexa-2,4-dieenzuur
Einecs-nummer	231-321-6
Brutoformule	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Molecuulgewicht	262,32
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder zonder kleurverandering na verwarming op 105 °C gedurende 90 minuten
Eigenschappen	
A. Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd sorbinezuur: 133-135 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur	

▼B

B. Positieve test op calcium en dubbele bindingen	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 %, bepaald door drogen onder vacuüm gedurende 4 uur in een exsiccator met zwavelzuur
Aldehyden	Maximaal 0,1 % (als formaldehyd)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 210 BENZOËZUUR

Definitie	
Chemische naam	Benzoëzuur Benzeencarbonzuur Fenylcarbonzuur
Einecs-nummer	200-618-2
Brutoformule	$C_7H_6O_2$
Molecuulgewicht	122,12
Gehalte	Maximaal 99,5 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	121,5 °C-123,5 °C
B. Positieve test op sublimatie en benzoaat	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % na drogen gedurende 3 uur boven zwavelzuur
pH	Ongeveer 4 (oplossing in water)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,07 %, uitgedrukt als chloride overeenkomend met 0,3 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur

▼B

Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppels 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 carboniseerbare 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 ([2]), 0,3 ml ferrichloride TSC ([3]), 0,1 ml kopersulfaat TSC ([4]) 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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 211 NATRIUMBENZOAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumbenzoaat Natriumzout van benzeencarbonzuur Natriumzout van fenylcarbonzuur
Einecs-nummer	208-534-8
Brutoformule	$C_7H_5O_2Na$

([2]) 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.

([3]) Ferrichloride TSC: los ongeveer 55 g ferrichloride 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.

([4]) 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 $CuSO_4.5H_2O$. 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, maïszetmeel 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 zetmeel moet vers worden bereid.

▼B

Molecuulgewicht	144,11
Gehalte	Minimaal 99 % $C_7H_5O_2Na$ na drogen bij 105 °C gedurende 4 uur
Beschrijving	Wit, vrijwel geurloos kristallijn poeder of korrels
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, slecht oplosbaar in ethanol
B. Smelttraject voor benzoëzuur	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5 °C-123,5 °C na drogen in een exsiccator met zwavelzuur
C. Positieve test of benzoaat en natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,5 % na drogen bij 105 °C gedurende 4 uur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppels 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 smeltpunt hebben dan benzoëzuur
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,06 %, uitgedrukt als Chloride overeenkomend met 0,25 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur
Zuur of base	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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 212 KALIUMBENZOAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumbenzoaat Kaliumzout van benzeencarbonzuur Kaliumzout van fenylcarbonzuur
Einecs-nummer	209-481-3
Brutoformule	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

▼B

Molecuulgewicht	214,27
Gehalte	Minimaal 99 % $C_7H_5KO_2$ na drogen bij 105 °C tot constant gewicht
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5-123,5 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur	
B. Positieve test op benzoaat en kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 26,5 % na drogen 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 druppels 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 carboniseerbare 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 ferrichloride 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 smeltpunt hebben dan benzoëzuur
Zuur of base	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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 213 CALCIUMBENZOAAT

Synoniemen	Monocalciumbenzoaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumbenzoaat
	Calciumdibenzoaat

▼B

Einecs-nummer	218-235-4	
Brutoformule	Watervrij:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohydraat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trihydraat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
Molecuulgewicht	Watervrij:	282,31
	Monohydraat:	300,32
	Trihydraat:	336,36
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen bij 105 °C	
Beschrijving	Witte of kleurloze kristallen of wit poeder	
Eigenschappen		
A. Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd benzoëzuur: 121,5 °C-123,5 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur		
B. Positieve test op benzoaat en calcium		
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17,5 % na drogen bij 105 °C tot constant gewicht	
Niet in water oplosbaar residu	Maximaal 0,3 %	
Gechloreerde organische verbindingen	Maximaal 0,06 %, uitgedrukt als Chloride overeenkomend met 0,25 g uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur	
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppels 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 carboniseerbare 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 ferrichloride 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 smeltpunt hebben dan benzoëzuur	
Zuur of base	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	

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 214 ETHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT

Synoniemen	Ethylparaben
	Ethyl-*p*-oxybenzoaat
Definitie	
Chemische naam	Ethyl-*p*-hydroxybenzoaat
	Ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	204-399-4
Brutoformule	$C_9H_{10}O_3$
Molecuulgewicht	166,8
Gehalte	Minimaal 99,5 % na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur
Beschrijving	Kleine vrijwel reukloze en kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	115 °C-118 °C
B. Positieve test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd *p*-hydroxybenzoëzuur: 213 °C-217 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur
C. Positieve test op alcohol	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 215 ETHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT, NATRIUMZOUT

Definitie	
Chemische naam	Ehtyl-*p*-hydroxybenzoaat, natriumzout
	Natriumverbinding van de ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	252-487-6

▼B

Brutoformule	$C_9H_9O_3Na$
Molecuulgewicht	188,8
Gehalte	Minimaal 83 % ethylester van *p*-hydroxybenzoëzuur (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn hygroscopisch poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	115 °C-118 °C na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur
B. Positieve test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van uit het monster verkregen *p*-hydroxybenzoëzuur: 213 °C-217 °C
C. Positieve test op natrium	
D. pH van een 0,1 %-oplossing in water	9,9-10,3
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % na drogen onder vacuüm in een exsiccator met zwavelzuur
Sulfaatas	37-39 %
p-hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 218 METHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT

Synoniemen	Methylparaben
	Methyl-*p*-oxybenzoaat
Definitie	
Chemische naam	Methyl-*p*-hydroxybenzoaat
	Methylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	243-171-5
Brutoformule	$C_8H_8O_3$
Molecuulgewicht	152,15
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur
Beschrijving	Kleine vrijwel reukloze en kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	125 °C-128 °C
B. Positieve test op *p*-hydroxybenzoaat	Smelttraject van uit het monster verkregen *p*-hydroxybenzoëzuur: 213 °C-217 °C na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 219 METHYL-*p*-HYDROXYBENZOAAT, NATRIUMZOUT

Definitie	
Chemische naam	Methyl-*p*-hydroxybenzoaat, natriumzout
	Natriumverbinding van de methylester van *p*-hydroxybenzoëzuur
Brutoformule	$C_8H_7O_3Na$
Molecuulgewicht	174,15
Gehalte	Minimaal 99,5 % (watervrij)
Beschrijving	Wit hygroscopisch poeder
Eigenschappen	
A. Het witte neerslag dat ontstaat wanneer een 10 %-oplossing (g/v) van het natriumzout van methyl-p-hydroxybenzoaat in water met zoutzuur wordt aangezuurd (met lakmoespapier als indicator), moet na wassen met water en drogen bij 80 °C gedurende twee uur een smelttraject van 125-128 °C hebben	
B. Positieve test op natrium	
C. pH van een 0,1 %-oplossing in kooldioxidevrij water	9,7-10,3
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	40 %-44,5 % (watervrij)
p-Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 % uitgedrukt als *p*-hydroxybenzoëzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 220 ZWAVELDIOXIDE

Definitie	
Chemische naam	Zwaveldioxide
	Zwaveligzuuranhydride
Einecs-nummer	231-195-2
Brutoformule	SO_2
Molecuulgewicht	64,07
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos onbrandbaar gas met een sterke doordringende verstikkende geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op zwavelverbindingen	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 0,05 %
Niet-vluchtig residu	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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 221 NATRIUMSULFIET

Definitie		
Chemische naam	Natriumsulfiet (watervrij of heptahydraat)	
Einecs-nummer	231-821-4	
Brutoformule	Watervrij:	Na_2SO_3
	Heptahydraat:	$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$
Molecuulgewicht	Watervrij:	126,04
	Heptahydraat:	252,16
Gehalte	Watervrij:	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	

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op natrium	
B. pH van een oplossing van 10 % (watervrij) of 20 % (heptahydraat)	8,5-11,5
Zuiverheid	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 222 NATRIUMBISULFIET

Definitie	
Chemische naam	Natriumbisulfiet
	Natriumwaterstofsulfiet
Einecs-nummer	231-921-4
Brutoformule	$NaHSO_3$ in wateroplossing
Molecuulgewicht	104,06
Gehalte	Minimaal 32 % $NaHSO_3$
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op natrium	
B. pH van een 10 %-oplossing in water	2,5-5,5
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 50 mg/kg $NaSO_3$ op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 223 NATRIUMMETABISULFIET

Synoniemen	Pyrosulfiet Natrium pyrosulfiet
Definitie	
Chemische naam	Dinatriumdisulfiet Dinatriumpentaoxodisulfaat
Einecs-nummer	231-673-0
Brutoformule	$Na_2S_2O_5$
Molecuulgewicht	190,11
Gehalte	Minimaal 95 % $Na_2S_2O_5$ en minimaal 64 % SO_2
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op natrium	
B. pH van een 10 %-oplossing in water	4,0-5,5
Zuiverheid	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 224 KALIUMMETABISULFIET

Synoniemen	Pyrosulfiet Kalium pyrosulfiet
Definitie	
Chemische naam	Dikaliumdisulfiet Dikaliumpentaoxodisulfaat
Einecs-nummer	240-795-3
Brutoformule	$K_2S_2O_5$
Molecuulgewicht	222,33
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

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op kalium	
Zuiverheid	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO_2-gehalte
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 226 CALCIUMSULFIET

Definitie	
Chemische naam	Calciumsulfiet
Einecs-nummer	218-235-4
Brutoformule	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	156,17
Gehalte	Minimaal 95 % $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ en minimaal 39 % SO_2
Beschrijving	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op calcium	
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 227 CALCIUMBISULFIET

Definitie	
Chemische naam	Calciumbisulfiet
	Calciumwaterstofsulfiet

▼B

Einecs-nummer	237-423-7
Brutoformule	$Ca(HSO_3)_2$
Molecuulgewicht	202,22
Gehalte	6-8 % (g/v) zwaveldioxide en 2,5-3,5 % (g/v) calciumdioxide, hetgeen overeenkomt met 10-14 % (g/v) calciumbisulfiet ($Ca(HSO_3)_2$)
Beschrijving	Heldere groenachtig-gele waterige oplossing met een duidelijke zwaveldioxidegeur
Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op calcium	
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 228 KALIUMBISULFIET

Definitie	
Chemische naam	Kaliumbisulfiet
	Kaliumwaterstofsulfiet
Einecs-nummer	231-870-1
Brutoformule	$KHSO_3$ in waterige oplossing
Molecuulgewicht	120,17
Gehalte	Minimaal 280 g $KHSO_3$ per liter (of 150 g SO_2 per liter)
Beschrijving	Heldere kleurloze waterige oplossing
Eigenschappen	
A. Positieve test op sulfiet en op kalium	
Zuiverheid	
IJzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO_2-gehalte
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼M1

_____

▼B

E 231 ORTHOFENYLFENOL

Synoniemen	Orthoxenol
Definitie	
Chemische naam	Bifenyl-2-ol
	2-Hydroxydifenyl
	o-Hydroxydifenyl
Einecs-nummer	201-993-5
Brutoformule	$C_{12}H_{10}O$
Molecuulgewicht	170,20
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Wit of licht geelachtig kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	56-58 °C
B. Positieve test op fenolaat	Wanneer aan een oplossing in ethanol (1 g in 10 ml) een 10 %-oplossing van ferrichloride wordt toegevoegd, ontstaat een groene kleur
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Difenylether	Maximaal 0,3 %
p-Fenylfenol	Maximaal 0,1 %
1-Naftol	Maximaal 0,01 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 232 NATRIUMORTHOFENYLFENOL

Synoniemen	Natriumorthofenylfenolaat
	Natriumzout van *o*-fenylfenol
Definitie	
Chemische naam	Natriumorthofenylfenol
Einecs-nummer	205-055-6
Brutoformule	$C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
Molecuulgewicht	264,26
Gehalte	Minimaal 97 % $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
Beschrijving	Wit of licht geelachtig kristallijn poeder

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op fenolaat en op natrium	
B. Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd orthofenylfenol: 56-58 °C na drogen in een exsiccator met zwavelzuur	
C. pH van een 2,0 %-waterige oplossing in water	11,1-11,8
Zuiverheid	
Difenylether	Maximaal 0,3 %
p-Fenylfenol	Maximaal 0,1 %
1-Naftol	Maximaal 0,01 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼M1

_____

E 234 NISINE

Definitie	Nisine bestaat uit verschillende nauw verwante polypeptiden die bij de fermentatie van een melk of suiker bevattend medium worden geproduceerd door bepaalde natuurlijke stammen van *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*.
Einecs-nummer	215-807-5
Brutoformule	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molecuulgewicht	3 354,12
Gehalte	Nisineconcentraat bevat minimaal 900 eenheden per mg in een mengsel van eiwitten of gefermenteerde vaste stoffen uit vetvrije melk en een minimaal gehalte aan natriumchloride van 50 %
Beschrijving	Wit poeder
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % na drogen tot constant gewicht op 102-103 °C
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 235 NATAMYCINE

Synoniemen	Pimaricine
Definitie	Natamycine is een fungicide van de polyeen-macrolide-groep en wordt geproduceerd door natuurlijke stammen van Streptomyces natalensis of door natuurlijke stammen van Streptococcus lactis
Einecs-nummer	231-683-5
Brutoformule	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molecuulgewicht	665,74
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
Beschrijving	Wit tot roomwit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Kleurreacties	Bij toevoeging van enkele kristallen natamycine aan een druppel: — geconcentreerd zoutzuur ontstaat een blauwe kleur; — geconcentreerd fosforzuur ontstaat een groene kleur, die na enkele minuten verandert in lichtrood
B. Spectrometrie	Een oplossing van 0,0005 % (g/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
C. pH	5,5-7,5 (1 %-oplossing (g/v) in een vooraf geneutraliseerd mengsel van 20 delen dimethylformamide en 80 delen water)
D. Soortelijke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ = tussen +250 º en +295 º (1 %-oplossing (g/v) in ijsazijn bij 20 ºC, berekend voor het gedroogde materiaal)
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (bij drogen op 60 ºC onder vacuüm boven P_2O_5 tot constant gewicht)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Microbiologische criteria: totaalkiemgetal	Maximaal 100 per g

E 239 HEXAMETHYLEENTETRAMINE

Synoniemen	Hexamine, methenamine

▼B

Definitie	
Chemische naam	1,3,5,7-Tetraazatricyclo[3.3.1.1^{3,7}]-decaan, Hexamethyleentetramine
Einecs-nummer	202-905-8
Brutoformule	$C_6H_{12}N_4$
Molecuulgewicht	140,19
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloos of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op formaldehyd en op ammonia	
B. Sublimatiepunt ± 260 °C	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % bij drogen op 105 °C onder vacuüm boven P_2O_5 gedurende 2 uur
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Sulfaat	Maximaal 0,005 %, uitgedrukt als SO_4
Chloride	Maximaal 0,005 %, uitgedrukt als Cl
Ammoniumzouten	Niet detecteerbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 242 DIMETHYLDICARBONAAT

Synoniemen	DMDC
	Dimethylpyrocarbonaat
Definitie	
Chemische naam	Dimethyldicarbonaat
	Dimethylester van pyrokoolzuur
Einecs-nummer	224-859-8
Brutoformule	$C_4H_6O_5$
Molecuulgewicht	134,09
Gehalte	Minimaal 99,8 %

▼B

Beschrijving	Kleurloze vloeistof die ontleedt in waterige oplossing. Bijtend voor de huid en de ogen en giftig bij inademing en inslikken
Eigenschappen	
A. Ontleding	Na verdunning positieve test op CO_2 en methanol
B. Smeltpunt	17 °C
Kookpunt	172 °C met ontleding
C. Dichtheid bij 20 °C	± 1,25 g/cm^3
D. Infraroodspectrum	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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 249 KALIUMNITRIET

Definitie	
Chemische naam	Kaliumnitriet
Einecs-nummer	231-832-4
Brutoformule	KNO_2
Molecuulgewicht	85,11
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij) ([5])
Beschrijving	Witte of lichtgele vervloeiende korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op nitriet en op kalium	
B. pH van een 5 %-oplossing	6,0-9,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % bij drogen boven silicagel gedurende 4 uur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

([5]) Nitriet met vermelding „voor gebruik in voeding” mag alleen vermengd met zout of met een zoutvervanger verkocht worden

▼B

E 250 NATRIUMNITRIET

Definitie	
Chemische naam	Natriumnitriet
Einecs-nummer	231-555-9
Brutoformule	$NaNO_2$
Molecuulgewicht	69,00
Gehalte	Minimaal 97 % (watervrij) (6)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of geelachtige brokken
Eigenschappen	
A. Positieve test op nitriet en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % bij drogen boven silicagel gedurende 4 uur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 251 NATRIUMNITRAAT

1. NATRIUMNITRAAT, IN VASTE VORM

Synoniemen	Chilisalpeter
	Natronsalpeter
Definitie	
Chemische naam	Natriumnitraat
Einecs-nummer	231-554-3
Brutoformule	$NaNO_3$
Molecuulgewicht	85,00
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen
Beschrijving	Wit, kristallijn, licht hygroscopisch poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op nitraat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	5,5-8,3
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
Nitriet	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als $NaNO_2$

(6) Nitriet met vermelding „voor gebruik in voeding” mag alleen vermengd met zout of met een zoutvervanger verkocht worden

▼B

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

E 251 NATRIUMNITRAAT

2. NATRIUMNITRAAT, IN VLOEIBARE VORM

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
Chemische naam	Natriumnitraat
Einecs-nummer	231-554-3
Brutoformule	$NaNO_3$
Molecuulgewicht	85,00
Gehalte	Tussen 33,5 % en 40,0 % $NaNO_3$
Beschrijving	Heldere kleurloze vloeistof
Eigenschappen	
A. Positieve test op nitraat en op natrium	
B. pH	Minimaal 1,5 en maximaal 3,5
Zuiverheid	
Vrij salpeterzuur	Maximaal 0,01 %
Nitriet	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	
Chemische naam	Kaliumnitraat
Einecs-nummer	231-818-8
Brutoformule	KNO_3
Molecuulgewicht	101,11

▼B

Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of transparante prisma's met een verkoelende, zilte, prikkelende smaak
Eigenschappen	
A. Positieve test op nitraat en op kalium	
B. pH van een 5 %-oplossing	4,5-8,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % bij drogen op 105 °C gedurende 4 uur
Nitriet	Maximaal 20 mg/kg uitgedrukt als KNO_2
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 260 AZIJNZUUR

Definitie	
Chemische naam	Azijnzuur
	Ethaanzuur
Einecs-nummer	200-580-7
Brutoformule	$C_2H_4O_2$
Molecuulgewicht	60,05
Gehalte	Minimaal 99,8 %
Beschrijving	Heldere kleurloze vloeistof met een prikkelende kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Kookpunt	118 °C bij een druk van 760 mm Hg
B. Soortelijk gewicht	Ongeveer 1,049
C. Een oplossing van 1: 3 levert een positieve test op acetaat op	
D. Stolpunt	Niet lager dan 14,5 °C
Zuiverheid	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 100 mg/kg
Mierenzuur formiaten en andere oxideerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Verdun 2 ml 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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 261 KALIUMACETAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumacetaat
Einecs-nummer	204-822-2
Brutoformule	$C_2H_3KO_2$
Molecuulgewicht	98,14
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze vervloeiende kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngeur
Eigenschappen	
A. pH van een 5,0 %-waterige oplossing	7,5-9,0
B. Positieve test op acetaat en op kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % bij drogen op 150 °C gedurende 2 uur
Mierenzuur formiaten en andere oxydeerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 262 (i) NATRIUMACETAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumacetaat
Einecs-nummer	204-823-8
Brutoformule	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 3)
Molecuulgewicht	Watervrij: 82,03 Trihydraat: 136,08
Gehalte	Zowel watervrij als trihydraat: minimaal 98,5 % (watervrij)

▼B

Beschrijving	Watervrij:	Wit reukloos korrelig hygroscopisch poeder
	Trihydraat:	Kleurloze transparante kristallen of korrelig kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngeur. Verweert in warme droge lucht
Eigenschappen		
A. pH van een 1,0 %-waterige oplossing	8,0-9,5	
B. Positieve test op acetaat en op natrium		
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Watervrij:	Maximaal 2 % (120 °C, 4 uur)
	Trihydraat:	36-42 % (120 °C, 4 uur)
Mierenzuur formiaten en andere oxydeerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 5 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg	

E 262 (ii) NATRIUMDIACETAAT

Definitie	Natriumdiacetaat is een verbinding van een molecuul natriumacetaat met een molecuul azijnzuur
Chemische naam	Natriumwaterstofdiacetaat
Einecs-nummer	204-814-9
Brutoformule	$C_4H_7NaO_4 \cdot H_2O$ (n = 0 of 3)
Molecuulgewicht	142,09 (watervrij)
Gehalte	39-41 % vrij azijnzuur en 58-60 % natriumacetaat
Beschrijving	Witte hygroscopische kristallijne vaste stof met een azijngeur
Eigenschappen	
A. pH van een 10 %-waterige oplossing	4,5-5,0
B. Positieve test op acetaat en op natrium	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 2 % (Karl Fischer-methode)
Mierenzuur formiaten en andere oxydeerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 263 CALCIUMACETAAT

Definitie		
Chemische naam	Calciumacetaat	
Einecs-nummer	200-540-9	
Brutoformule	Watervrij:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohydraat:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	Watervrij:	158,17
	Monohydraat:	176,18
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)	
Beschrijving	Watervrij calciumacetaat 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	
Eigenschappen		
A. pH van een 10 %-waterige oplossing	6,0-9,0	
B. Positieve test op acetaat en op calcium		
Zuiverheid		
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 11 % bij drogen op 155 °C tot constant gewicht voor het monohydraat	
Niet in water oplosbaar residu	Maximaal 0,3 %	
Mierenzuur formiaten en andere oxydeerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg	
Lood	Maximaal 5 mg/kg	
Kwik	Maximaal 1 mg/kg	
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg	

E 270 MELKZUUR

Definitie	
Chemische naam	Melkzuur
	2-Hydroxypropionzuur
	1-Hydroxyethaan-1-carbonzuur

▼B

Einecs-nummer	200-018-0
Brutoformule	$C_3H_6O_3$
Molecuulgewicht	90,08
Gehalte	Minimaal 76 % en maximaal 84 %
Beschrijving	Kleurloze of geelachtige vrijwel reukloze stroperige vloeistof met een zure smaak die bestaat uit een mengsel van melkzuur ($C_3H_6O_3$) en melkzuurlactaat ($C_6H_{10}O_5$). Deze wordt verkregen door de melkzuurvergisting van suikers of wordt synthetisch bereid
Opmerking: Melkzuur is hygroscopisch en bij concentreren door koken condenseert het tot melkzuurlactaat, dat bij verdunning en verwarming hydrolyseert tot melkzuur	
Eigenschappen	
A. Positieve test op lactaat	
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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Opmerking: Deze specificaties hebben betrekking op een oplossing van 80 % in water; de waarden voor minder geconcentreerde oplossingen in water dienen te worden berekend aan de hand van het gehalte aan melkzuur	

E 280 PROPIONZUUR

Definitie	
Chemische naam	Propionzuur
	Propaanzuur
Einecs-nummer	201-176-3
Brutoformule	$C_3H_6O_2$
Molecuulgewicht	74,08
Gehalte	Minimaal 99,5 %

▼B

Beschrijving	Kleurloze of enigszins geelachtige olieachtige vloeistof met een licht prikkelende geur
Eigenschappen	
A. Smeltpunt	-22 °C
B. Destillatietraject	138,5-142,5 °C
Zuiverheid	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 0,01 % bij drogen op 140 °C tot constant gewicht
Aldehyden	Maximaal 0,1 %, uitgedrukt als formaldehyd
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 281 NATRIUMPROPIONAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumpropionaat
	Natriumpropanoaat
Einecs-nummer	205-290-4
Brutoformule	$C_3H_5O_2Na$
Molecuulgewicht	96,06
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen op 105 °C gedurende 2 uur
Beschrijving	Wit kristallijn hygroscopisch poeder; een fijn wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op propionaat en op natrium	
B. pH van een 10 %-waterige oplossing	7,5-10,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % bij drogen op 105 °C gedurende 2 uur
Niet in water oplosbaar residu	Maximaal 0,1 %
IJzer	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 282 CALCIUMPROPIONAAT

Definitie	
Chemische naam	Calciumpropionaat
Einecs-nummer	223-795-8
Brutoformule	$C_6H_{10}O_4Ca$
Molecuulgewicht	186,22
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen op 105 °C gedurende 2 uur
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op propionaat en op calcium	
B. pH van een 10 %-waterige oplossing	6,0-9,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % bij drogen op 105 °C gedurende 2 uur
Niet in water oplosbaar residu	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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 283 KALIUMPROPIONAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumpropionaat Kaliumpropanoaat
Einecs-nummer	206-323-5
Brutoformule	$C_3H_5KO_2$
Molecuulgewicht	112,17
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen op 105 °C gedurende 2 uur
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op propionaat en op kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4 % bij drogen op 105 °C gedurende 2 uur

▼B

Niet in water oplosbaar residu	Maximaal 0,3 %
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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 284 BOORZUUR

Synoniemen	Boorzuur
	Orthoboorzuur
	Monoboorzuur
Definitie	
Einecs-nummer	233-139-2
Brutoformule	H_3BO_3
Molecuulgewicht	61,84
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Kleurloze reukloze transparante kristallen of witte korrels of poeder; voelt enigszins vettig aan; komt in de natuur voor als het mineraal sassoliet
Eigenschappen	
A. Smeltpunt	± 171 °C
B. Brandt met een mooie groene vlam	
C. pH van een 3,3 %-waterige oplossing	3,8-4,8
Zuiverheid	
Peroxiden	Geen kleurontwikkeling na toevoeging van een KI-oplossing
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 285 NATRIUMTETRABORAAT (BORAX)

Synoniemen	Natriumboraat
Definitie	
Chemische naam	Natriumtetraboraat
	Natriumbiboraat
	Dinatriumtetraboraat
	Watervrij tetraboraat

▼B

Einecs-nummer	215-540-4
Brutoformule	$Na_2B_4O_7$
	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Molecuulgewicht	201,27
Beschrijving	Poeder of glasachtige platen die bij blootstelling aan de lucht ondoorzichtig worden; langzaam oplosbaar in water
Eigenschappen	
A. Smelttraject	171 °C-175 °C (met ontleding)
Zuiverheid	
Peroxiden	Geen kleurontwikkeling na toevoeging van een KI-oplossing
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 290 KOOLDIOXIDE

Synoniemen	Koolzuurgas
	Droog ijs (vaste vorm)
	Koolzuuranhydride
Definitie	
Chemische naam	Kooldioxide
Einecs-nummer	204-696-9
Brutoformule	CO_2
Molecuulgewicht	44,01
Gehalte	Minimaal 99 % (v/v) als gas
Beschrijving	Onder normale omstandigheden een kleurloos gas met een licht prikkelende geur. In de handel wordt kooldioxide vervoerd en verwerkt als vloeistof (in cilinders of bulkopslagsystemen onder druk) of als vaste stof (in samengeperste blokken „droog ijs"). In vaste vorm (droog ijs) worden meestal stoffen als propyleenglycol of minerale olie toegevoegd als bindmiddel
Eigenschappen	
A. Neerslag	Wanneer het gas door een bariumhydroxide-oplossing wordt geleid, ontstaat een wit neerslag dat onder bruisen oplost in verdund azijnzuur
Zuiverheid	
Zuurgraad	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 zoutzuur (0,01 N) is toegevoegd

▼B

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

▼M2

Olie	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 296 APPELZUUR

Synoniemen	DL-appelzuur
Definitie	
Chemische naam	DL-appelzuur, hydroxybutaandizuur, hydroxybarnsteenzuur
Einecs-nummer	230-022-8
Brutoformule	$C_4H_6O_5$
Molecuulgewicht	134,09
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels; wit of bijna wit
Eigenschappen	
A. Smelttraject tussen 127 en 132 °C	
B. Positieve test op malaat	
C. Oplossingen van deze stof zijn in alle concentraties optisch inactief	
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 297 FUMAARZUUR

Definitie	
Chemische naam	Trans-buteendizuur, trans-1,2-etheendicarbonzuur
Einecs-nummer	203-743-0
Brutoformule	$C_4H_4O_4$
Molecuulgewicht	116,07

▼B

Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels; wit
Eigenschappen	
A. Smelttraject	286-302 °C (gesloten capillair, snelle verwarming)
B. Positieve test op dubbele bindingen en op 1,2-dicarbonzuur	
C. pH van een 0,05 %-oplossing bij 25 °C	Tussen 3,0 en 3,2
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (120 °C, vier uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 300 ASCORBINEZUUR

Definitie	
Chemische naam	L-Ascorbinezuur
	Ascorbinezuur
	2,3-Didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton
	3-Keto-L-gulofuranolacton
Einecs-nummer	200-066-2
Brutoformule	$C_6H_8O_6$
Molecuulgewicht	176,13
Gehalte	Ascorbinezuur bevat na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur gedurende 24 uur minimaal 99 % $C_6H_8O_6$
Beschrijving	Witte tot lichtgele reukloze kristallijne vaste stof
Eigenschappen	
A. Smelttraject	189-193 °C (met ontleding)
B. Positieve test op ascorbinezuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,4 % na drogen gedurende 24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen +20,5 ° en +21,5 ° (10 %-oplossing (g/v) in water)

▼B

pH van een 2 %-oplossing in water	2,4-2,8
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 301 NATRIUMASCORBAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumascorbaat Natrium-L-ascorbaat 2,3-Didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton natriumenolaat 3-Keto-L-gulofuranolacton, natriumenolaat
Einecs-nummer	205-126-1
Brutoformule	$C_6H_7O_6Na$
Molecuulgewicht	198,11
Gehalte	Natriumascorbaat bevat na drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur gedurende 24 uur minimaal 99 % $C_6H_7O_6Na$
Beschrijving	Witte of bijna witte reukloze kristallijne vaste stof die bij blootstelling aan licht donker wordt
Eigenschappen	
A. Positieve test op ascorbaat en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % na drogen gedurende 24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen + 103° en + 106° (10 %-oplossing (g/v) in water)
pH van een 10 %-oplossing in water	6,5-8,0
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 302 CALCIUMASCORBAAT

Definitie	
Chemische naam	Calciumascorbaat dihydraat Calciumzout van 2,3-didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton, dihydraat

▼B

Einecs-nummer	227-261-5
Brutoformule	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	426,35
Gehalte	Minimaal 98 % (vrij van vluchtige bestanddelen)
Beschrijving	Wit tot enigszins grijsachtig lichtgeel reukloos kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op ascorbaat en op calcium	
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen+ 95 º en+ 97 º (5 %-oplossing (g/v) in water)
pH van een 10 %-oplossing in water	6,0-7,5
Vluchtige bestanddelen	Maximaal 0,3 %, bepaald door gedurende 24 uur bij kamertemperatuur te drogen in een exsiccator met zwavelzuur of fosforpentoxide
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 304 (i) ASCORBYLPALMITAAT

Definitie	
Chemische naam	Ascorbylpalmitaat
	L-Ascorbylpalmitaat
	2,3-Didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton-6-palmitaat
	6-Palmitoyl-3-keto-L-gulofuranolacton
Einecs-nummer	205-305-4
Brutoformule	$C_{22}H_{38}O_7$
Molecuulgewicht	414,55
Gehalte	Minimaal 98 % (na drogen)
Beschrijving	Witte of geelwitte vaste stof met een citrusachtige geur
Eigenschappen	
A. Smelttraject	107-117 ºC
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 1 uur bij 56-60 ºC in een droogstoof onder vacuüm

▼B

Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen + 21° en + 24° (5 %-oplossing (g/v) in methanol)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 304 (ii) ASCORBYLSTEARAAT

Definitie	
Chemische naam	Ascorbylstearaat
	L-Ascorbylstearaat
	2,3-Didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton-6-stearaat
	6-Stearoyl-3-keto-L-gulofuranolacton
Einecs-nummer	246-944-9
Brutoformule	$C_{24}H_{42}O_7$
Molecuulgewicht	442,6
Gehalte	Minimaal 98 %
Beschrijving	Witte of geelwitte vaste stof met een citrusachtige geur
Eigenschappen	
A. Smeltpunt	Ongeveer 116 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 1 uur bij 56-60 °C in een droogstoof onder vacuüm
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 306 TOCOFEROLRIJKE EXTRACTEN

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-ç-tocoferol
Molecuulgewicht	430,71 (d-α-tocoferol)
Gehalte	Minimaal 34 % tocoferolen totaal

▼B

Beschrijving	Bruinrode tot rode heldere viskeuze olie met een lichte kenmerkende geur en smaak. Een lichte afscheiding van wasachtige bestanddelen in microkristallijne vorm is mogelijk
Eigenschappen	
A. Analyse met behulp van gaschromatografie	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol en mengbaar met ether
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Soortelijke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ minimaal + 20°
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 307 ALFA-TOCOFEROL

Synoniemen	Dl-α-Tocoferol
Definitie	
Chemische naam	Dl-5,7,8-Trimethyltocol Dl-2,5,7,8-Tetramethyl-2-(4′,8′,12′-trimethyltridecyl)chromaan-6-ol
Einecs-nummer	233-466-0
Brutoformule	$C_{29}H_{50}O_2$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, goed oplosbaar in ethanol en mengbaar met ether
B. Spectrofotometrie	Maximale absorptie in absolute ethanol bij ongeveer 292 nm
Zuiverheid	
Brekingsindex	n_D^{20} = 1,503-1,507
Specifieke absorptie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) = 72-76 (0,01 g in 200 ml absolute ethanol)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Soortelijke draaiing	$[\alpha]_D^{25}$ = 0 ° ± 0,05° (1: 10-oplossing in chloroform)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 308 GAMMA-TOCOFEROL

Synoniemen	dl-γ-Tocoferol
Definitie	
Chemische naam	2,7,8-Trimethyl-2-(4′,8′,12′-trimethyltridecyl)chromaan-6-ol
Einecs-nummer	231-523-4
Brutoformule	$C_{28}H_{48}O_2$
Molecuulgewicht	416,69
Gehalte	Minimaal 97 %
Beschrijving	Heldere viskeuze lichtgele olie die bij blootstelling aan licht of lucht oxideert en donker wordt
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximale absorptie in absolute ethanol bij ongeveer 298 nm en 257 nm
Zuiverheid	
Brekingsindex	n_D^{20} = 1,503-1,507
Specifieke absorptie in ethanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (298 nm) = 91-97
	$E^{1\%}_{1cm}$ (257 nm) = 5,0-8,0
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 309 DELTA-TOCOFEROL

Definitie	
Chemische naam	2,8-Dimethyl-2-(4′,8′,12′-trimethyltridecyl)chromaan-6-ol
Einecs-nummer	204-299-0
Brutoformule	$C_{27}H_{46}O_2$
Molecuulgewicht	402,7
Gehalte	Minimaal 97 %
Beschrijving	Heldere viskeuze lichtgele of oranje olie die bij blootstelling aan licht of lucht oxideert en donker wordt
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximale absorptie in absolute ethanol bij ongeveer 298 nm en 257 nm

▼B

Zuiverheid	
Brekingsindex	n_D^{20} = 1,500-1,504
Specifieke absorptie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) = 89-95
	$E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) = 3,0-6,0
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 310 PROPYLGALLAAT

Definitie	
Chemische naam	Propylgallaat
	Propylester van galluszuur
	n-Propylester van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	204-498-2
Brutoformule	$C_{10}H_{12}O_5$
Molecuulgewicht	212,20
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
Beschrijving	Witte tot roomwitte kristallijne reukloze vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water en goed oplosbaar in ethanol, ether en propaan-1,2-diol
B. Smelttraject	146-150 °C na drogen bij 110 °C gedurende 4 uur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (110 °C, 4 uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 % (als galluszuur)
Gechloreerde organische stoffen	Maximaal 100 mg/kg (als Cl)
Specifieke absorptie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) = 485-520
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 311 OCTYLGALLAAT

Definitie	
Chemische naam	Octylgallaat
	Octylester van galluszuur
	n-Octylester van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	213-853-0
Brutoformule	$C_{15}H_{22}O_5$
Molecuulgewicht	282,34
Gehalte	Minimaal 98 % na drogen bij 90 °C gedurende 6 uur
Beschrijving	Witte tot roomwitte reukloze vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en goed oplosbaar in ethanol, ether en propaan-1,2-diol
B. Smelttraject	99-102 °C na drogen bij 90 °C gedurende 6 uur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (90 °C, 6 uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 % (als galluszuur)
Gechloreerde organische stoffen	Maximaal 100 mg/kg (als Cl)
Specifieke absorptie in ethanol	$E\ ^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) = 375-390
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 312 DODECYLGALLAAT

Synoniemen	Laurylgallaat
Definitie	
Chemische naam	Dodecylgallaat
	n-Dodecylester (laurylester) van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur
	Dodecylester van galluszuur
Einecs-nummer	214-620-6
Brutoformule	$C_{19}H_{30}O_5$
Molecuulgewicht	338,45
Gehalte	Minimaal 98 % na drogen bij 90 °C gedurende 6 uur

▼B

Beschrijving	Witte tot roomwitte reukloze vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en goed oplosbaar in ethanol en ether
B. Smelttraject	95-98 °C na drogen bij 90 °C gedurende 6 uur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (90 °C, 6 uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Vrij zuur	Maximaal 0,5 % (als galluszuur)
Gechloreerde organische stoffen	Maximaal 100 mg/kg (als Cl)
Specifieke absorptie in ethanol	$E\ ^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) = 300-325
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 30 mg/kg

E 315 ERYTHORBINEZUUR

Synoniemen	Isoascorbinezuur
	D-Araboascorbinezuur
Definitie	
Chemische naam	D-*erytro*-Hex-2-eenzuur-γ-lacton
	Isoascorbinezuur
	D-Isoascorbinezuur
Einecs-nummer	201-928-0
Brutoformule	$C_6H_8O_6$
Molecuulgewicht	176,13
Gehalte	Minimaal 98 % van de watervrije stof
Beschrijving	Witte tot lichtgele kristallijne vaste stof die bij blootstelling aan licht geleidelijk donker wordt
Eigenschappen	
A. Smelttraject	Ongeveer 164-172 °C met ontleding
B. Positieve test op ascorbinezuur/kleurreactie	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,4 % na drogen gedurende 3 uur boven silicagel onder verlaagde druk
Sulfaatas	Maximaal 0,3 %
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{25}$ tussen -16,5° en -18,0° (10 %-oplossing (g/v) in water)

▼B

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	
Chemische naam	Natriumisoascorbaat Natrium-D-isoascorbaat Natriumzout van 2,3-didehydro-D-erytro-hexono-1,4-lacton 3-Keto-D-gulofurano-lacton-natriumenolaat monohydraat
Einecs-nummer	228-973-9
Brutoformule	$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	216,13
Gehalte	Minimaal 98 % na gedurende 24 uur drogen in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur, uitgedrukt als monohydraat
Beschrijving	Witte kristallijne vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water en zeer slecht oplosbaar in ethanol
B. Positieve test op ascorbinezuur/kleurreactie	
C. Positieve test op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % na drogen gedurende 24 uur in een vacuümexsiccator boven zwavelzuur
Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen + 95° en + 98° (10 %-oplossing (g/v) in water)
pH van een 10 %-oplossing in water	5,5-8,0
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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 319 tert-BUTYLHYDROCHINON (TBHQ)

Synoniemen	TBHQ
Definition	
Chemische naam	tert-Butyl-1,4-benzeendiol 2-(1,1-Dimethylethyl)-1,4-benzeendiol
Einecs-nummer	217-752-2
Brutoformule	$C_{10}H_{14}O_2$
Molecuulgewicht	166,22
Gehalte	Minimaal 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Beschrijving	Witte kristallijne stof met een karakteristieke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
B. Smeltpunt	Minimaal 126,5 °C
C. Fenolverbindingen	Los ongeveer 5 mg van het 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

E 320 BUTYLHYDROXYANISOOL (BHA)

Synoniemen	BHA
Definitie	
Chemische naam	3-tert-Butyl-4-hydroxyanisool, mengsel van 2-tert-butyl-4-hydroxyanisool en 3-tert-butyl-4-hydroxyanisool
Einecs-nummer	246-563-8
Brutoformule	$C_{11}H_{16}O_2$
Molecuulgewicht	180,25
Gehalte	Minimaal 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ en minimaal 85 % 3-tert-butyl-4-hydroxyanisool
Beschrijving	Kristallen of wasachtige vaste stof, wit of lichtgeel en met een lichte aromatische geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en goed oplosbaar in ethanol
B. Smelttraject	48-63 °C

▼B

C. Kleurreactie	Positieve test op fenolgroepen
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % na verassen bij 800 ± 25 °C
Fenolverontreinigingen	Maximaal 0,5 %
Specifieke absorptie $E^{1\%}_{1cm}$	$E^{1\%}_{1cm}$ (290 nm) minimaal 190 en maximaal 210
Specifieke absorptie $E^{1\%}_{1cm}$	$E^{1\%}_{1cm}$ (228 nm) minimaal 326 en maximaal 345
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUEEN (BHT)

Synoniemen	BHT
Definitie	
Chemische naam	2,6-Di-tert-butyl-*p*-kresol
	4-Methyl-2,6-di-tert-butylfenol
Einecs-nummer	204-881-4
Brutoformule	$C_{15}H_{24}O$
Molecuulgewicht	220,36
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Witte vaste stof, kristallijn of schilfers, reukloos of met een kenmerkende zwakke aromatische geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en propaan-1,2-diol en goed oplosbaar in ethanol
B. Smeltpunt	70 °C
C. Absorptiemaximum	Een laag van 2 cm van een oplossing in gedehydreerde ethanol (1:100 000) 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 absorptie in ethanol	$E^{1\%}_{1cm}$ (278 nm) = 81-88
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼B

E 322 LECITHINEN

Synoniemen	Fosfatiden
	Fosfolipiden
Definitie	Lecithinen zijn mengels 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
Gehalte	— Lecithinen: minimaal 60 % onoplosbaar in aceton — Gehydrolyseerde lecithinen: minimaal 56 % onoplosbaar in aceton
Beschrijving	— Lecithinen: bruine vloeistof of viskeuze vloeistof of bruin poeder — Gehydrolyseerde lecithinen: lichtbruine tot bruine viskeuze vloeistof of pasta
Eigenschappen	
A. Positieve test op choline, op fosfor en op vetzuren	
B. Test op hydrolyse	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 vormt een compacte massa van ongeveer 50 g
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C
In tolueen onoplosbaar residu	Maximaal 0,3 %
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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 325 NATRIUMLACTAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumlactaat
	Natrium-2-hydroxypropanoaat

▼B

Einecs-nummer	200-772-0
Brutoformule	$C_3H_5NaO_3$
Molecuulgewicht	112,06 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 66 %
Beschrijving	Kleurloze transparante vloeistof zonder geur of met een lichte kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op lactaat	
B. Positieve test op natrium	
Zuiverheid	
Zuurgehalte	Maximaal 0,5 % na drogen, uitgedrukt als melkzuur
pH van een 20 %-oplossing in water	6,5-7,5
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Reducerende stoffen	Geen reductie van fehlingsreagens
Opmerking: Deze specificatie heeft betrekking op een 60 %-oplossing in water	

E 326 KALIUMLACTAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumlactaat Kalium-2-hydroxypropanoaat
Einecs-nummer	213-631-3
Brutoformule	$C_3H_5O_3K$
Molecuulgewicht	128,17 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 66 %
Beschrijving	Enigszins viskeuze heldere vloeistof zonder geur of met een lichte kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Verbranding	Verbrand een oplossing van kaliumlactaat tot as. Deze as is alkalisch en gaat bruisen bij toevoeging van zuur
B. Kleurreactie	Breng 2 ml van een oplossing van kaliumlactaat op 5 ml van een oplossing van catechol in zwavelzuur (1: 100). Op het grensvlak ontstaat een dieprode kleur

▼B

C. Positieve test op kalium en op lactaat	
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Zuurgehalte	Los 1 g van een oplossing van kaliumlactaat op in 20 ml water en voeg 3 druppels fenolftaleïne TS 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

Definitie	
Chemische naam	Calciumdilactaat Calciumdilactaat hydraat Calcium-2-hydroxypropanoaat
Einecs-nummer	212-406-7
Brutoformule	$(C_3H_5O_2)_2Ca{\cdot}nH_2O$ (n = 0-5)
Molecuulgewicht	218,22 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels (wit en vrijwel reukloos)
Eigenschappen	
A. Positieve test op lactaat en op calcium	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en vrijwel onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Bepaald door drogen gedurende 4 uur bij 120 °C: — watervrij: maximaal 3,0 % — met een molecuul water: maximaal 8,0 % — met 3 moleculen water: maximaal 20,0 % — met 4 $^1/_2$moleculen water: maximaal 27,0 %
Zuurgehalte	Maximaal 0,5 % na drogen, uitgedrukt als melkzuur

▼B

Fluoride	Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
pH van een 5 %-oplossing	6,0-8,0
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Reducerende stoffen	Geen reductie van fehlingsreagens

E 330 CITROENZUUR

Definitie	
Chemische naam	Citroenzuur 2-Hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur β-Hydroxytricarballylzuur
Einecs-nummer	201-069-1
Brutoformule	a) $C_6H_8O_7$ (watervrij) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydraat)
Molecuulgewicht	a) 192,13 (watervrij) b) 210,15 (monohydraat)
Gehalte	Citroenzuur kan watervrij zijn of 1 molecuul water bevatten. Watervrij citroenzuur bevat minimnaal 99,5 % $C_6H_8O_7$
Beschrijving	Citroenzuur is een witte of kleurloze reukloze kristallijne vaste stof met een sterk zure smaak. Het monohydraat bruist in droge lucht
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water, goed oplosbaar in ethanol en oplosbaar in ether
Zuiverheid	
Watergehalte	Watervrij citroenzuur bevat maximaal 0,5 % water; het monohydraat bevat maximaal 8,8 % water (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % na verassen bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur

▼B

Gemakkelijk te carboniseren stoffen	Verwarm 1 g van een verpoederd monster met 10 ml minimaal 98 % zwavelzuur gedurende 1 uur in het donker op een waterbad bij 90 °C. Er mag maximaal een lichtbruine kleur ontstaan (Matching Fluid K)

E 331 (i) MONONATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Mononatriumcitraat Eenbasisch natricumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Mononatriumcitraat
	Mononatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
Brutoformule	a) $C_6H_7O_7Na$ (watervrij)
	b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohydraat)
Molecuulgewicht	a) 214,11 (watervrij)
	b) 232,23 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C: — watervrij: maximaal 1,0 %
	— monohydraat: maximaal 8,8 %
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van eeen 1 %-oplossing in water	3,5-3,8
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 331 (ii) DINATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Dinatriumcitraat Tweebasisch natriumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Dinatriumcitraat
	Dinatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Dinatriumzout van citroenzuur met 1 1/2 molecuul water
Einecs-nummer	205-623-3
Brutoformule	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1{,}5H_2O$
Molecuulgewicht	263,11

▼B

Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 13,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	4,9-5,2
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 331 (iii) TRINATRIUMCITRAAT

Synoniemen	Trinatriumcitraat Driebasisch natriumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Trinatriumcitraat
	Trinatriumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Trinatriumzout van citroenzuur (watervrij, dihydraat of pentahydraat)
Einecs-nummer	200-675-3
Brutoformule	Watervrij: $C_6H_5O_7Na_3$
	Gehydrateerd: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 of 5)
Molecuulgewicht	258,07 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C
	— watervrij: maximaal 1 %
	— dihydraat: maximaal 13,5 %
	— pentahydraat: maximaal 30,3 %

▼B

Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 5 %-oplossing in water	7,5-9,0
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 332 (i) MONOKALIUMCITRAAT

Synoniemen	Monokaliumcitraat Eenbasisch kaliumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Monokaliumcitraat
	Monokaliumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Monokaliumzout van citroenzuur (watervrij)
Einecs-nummer	212-753-4
Brutoformule	$C_6H_7O_7K$
Molecuulgewicht	230,21
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit hygroscopisch korrelig poeder of transparante kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	3,5-3,8
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 332 (ii) TRIKALIUMCITRAAT

Synoniemen	Trikaliumcitraat Driebasisch kaliumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Trikaliumcitraat
	Trikaliumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Trikaliumzout van citroenzuur (monohydraat)

▼B

Einecs-nummer	212-755-5
Brutoformule	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	324,42
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit hygroscopisch korrelig poeder of transparante kristallen
Eigenschappen	
A. Positive test op citraat en op kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 5 %-oplossing in water	7,5-9,0
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 333 (i) MONOCALCIUMCITRAAT

Synoniemen	Monocalciumcitraat Eenbasisch calciumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Monocalciumcitraat
	Monocalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Monocalciumzout van citroenzuur (monohydraat)
Brutoformule	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	440,32
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
Beschrijving	Fijn wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op calcium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	3,2-3,5
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

▼B

Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg
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	Dicalciumcitraat Tweebasisch calciumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Dicalciumcitraat
	Dicalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Dicalciumzout van citroenzuur (trihydraat)
Brutoformule	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molecuulgewicht	530,42
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
Beschrijving	Fijn wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op calcium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20,0 % na drogen gedurende 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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg
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	Tricalciumcitraat Driebasisch calciumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Tricalciumcitraat
	Tricalciumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
	Tricalciumzout van citroenzuur (tetrahydraat)

▼B

Einecs-nummer	212-391-7
Brutoformule	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molecuulgewicht	570,51
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
Beschrijving	Fijn wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op citraat en op calcium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 14,0 % na drogen gedurende 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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg
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

Definitie	
Chemische naam	L-Wijnsteenzuur
	L-1,2-Dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
	d-α, β-Dihydroxybarnsteenzuur
Einecs-nummer	201-766-0
Brutoformule	$C_4H_6O_6$
Molecuulgewicht	150,09
Gehalte	Minimaal 99,5 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze of doorzichtige kristallijne vaste stof of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Smelttraject	168-170 °C
B. Positieve test op tartraat	
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

▼B

Soortelijke draaiing	$(\alpha)_D^{20}$ tussen +11,5º en +13,5º (20 %-oplossing (g/v) in water)
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur

E 335 (i) MONONATRIUMTARTRAAT

Synoniemen	Mononatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur
Definitie	
Chemische naam	Mononatriumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
	Mononatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (monohydraat)
Brutoformule	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	194,05
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Transparante kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat en op natrium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 ºC
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 335 (ii) DINATRIUMTARTRAAT

Definitie	
Chemische naam	Dinatrium-L-tartraat
	Dinatrium-(+)-tartraat
	Dinatriumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
	Dinatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (dihydraat)
Einecs-nummer	212-773-3
Brutoformule	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$

▼B

Molecuulgewicht	230,8
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Transparante kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat en op natrium	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water (1 g in 3 ml) en in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 17,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 150 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	7,0-7,5
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 336 (i) MONOKALIUMTARTRAAT

Synoniemen	Eenbasisch kaliumtartraat
Definitie	
Chemische naam	Monokaliumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (watervrij)
	Monokaliumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
Brutoformule	$C_4H_5O_6K$
Molecuulgewicht	188,16
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn of korrelvormig poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat en op kalium	
B. Smeltpunt	230 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
pH van een 1 %-oplossing in water	3,4
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

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

E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAAT

Synoniemen	Tweebasisch kaliumtartraat
Definitie	
Chemische naam	Dikaliumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
	Dikaliumzout van L-(+)-wijnsteenzuur met $^1/_2$molecuul water
Einecs-nummer	213-067-8
Brutoformule	$C_4H_4O_6K_2.^1/_2H_2O$
Molecuulgewicht	235,2
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Wit kristallijn of korrelvormig poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat en op kalium	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 4,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 150 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	7,0-9,0
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 337 KALIUMNATRIUMTARTRAAT

Synoniemen	Kaliumnatrium-L-(+)-tartraat
	Rochellezout
	Seignettezout
Definitie	
Chemische naam	Kaliumnatriumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur
	Kaliumnatrium-L-(+)-tartraat
Einecs-nummer	206-156-8
Brutoformule	$C_4H_4O_6KNa{\cdot}4H_2O$
Molecuulgewicht	282,23

▼B

Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij),
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat, op kalium en op natrium	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water (1 g in 1 ml) en onoplosbaar in ethanol
C. Smelttraject	70-80 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 26,0 % en minimaal 21,0 % na drogen gedurende 3 uur bij 150 °C
Oxalaat	Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur
pH van een 1 %-oplossing in water	6,5-8,5
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 338 FOSFORZUUR

Synoniemen	Orthofosforzuur
	Monofosforzuur
Definitie	
Chemische naam	Fosforzuur
Einecs-nummer	231-633-2
Brutoformule	H_3PO_4
Molecuulgewicht	98,00
Gehalte	Fosforzuur is in de handel als waterige oplossing in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar. Minimaal 67,0 % en maximaal 85,7 %
Beschrijving	Heldere kleurloze viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Positieve test op zuur en op fosfaat	
Zuiverheid	
Vluchtige zuren	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als azijnzuur)
Chloride	Maximaal 200 mg/kg (uitgedrukt als chloor)
Nitraat	Maximaal 5 mg/kg (als $NaNO_3$)
Sulfaat	Maximaal 1 500 mg/kg (uitgedrukt als $CaSO_4$)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 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	
Chemische naam	Natriumdiwaterstofmonofosfaat
Einecs-nummer	231-449-2
Brutoformule	Watervrij: NaH_2PO_4
	Monohydraat: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$
	Dihydraat: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	Watervrij: 119,98
	Monohydraat: 138,00
	Dihydraat: 156,01
Gehalte	Minimaal 97 % NaH_2PO_4 na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C
P_2O_5-gehalte	Minimaal 58,0 % en maximaal 60,0 % (watervrij)
Beschrijving	Poeder, kristallen of korrels (wit, reukloos en enigszins vervloeiend)
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol en ether
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 4,1 en 5,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C verliest het watervrije zout maximaal 2,0 %, het monohydraat maximaal 15,0 % en het dihydraat maximaal 25 %
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAAT

Synoniemen	Dinatriummonofosfaat
	Tweebasisch natriumfosfaat
	Dinatriumorthofosfaat
	Zuur dinatriumfosfaat
Definitie	
Chemische naam	Dinatriumwaterstofmonofosfaat
	Dinatriumwaterstoforthofosfaat
Einecs-nummer	231-448-7
Brutoformule	Watervrij: Na_2HPO_4
	Gehydrateerd: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 2, 7 of 12)
Molecuulgewicht	141,98 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98 % Na_2HPO_4 na drogen gedurende 3 uur bij 40 °C en vervolgens gedurende 5 uur bij 105 °C
P_2O_5-gehalte	Minimaal 49 % en maximaal 51 % (watervrij)
Beschrijving	Watervrij dinatriumwaterstoffosfaat 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)
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 8,4 en 9,6
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Na drogen gedurende 3 uur bij 40 °C en vervolgens gedurende 5 uur bij 105 °C verliest het watervrije zout maximaal 5,0 %, het dihydraat maximaal 22,0 %, het heptahydraat maximaal 50,0 % en het dodecahydraat maximaal 61,0 %
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAAT

Synoniemen	Natriumfosfaat
	Driebasisch natriumfosfaat
	Trinatriumorthofosfaat
Definitie	Trinatriumfosfaat wordt uit waterige oplossingen verkregen en kristalliseert in watervrije vorm en met 1/2, 1, 6, 8 of 12 H_2O. Uit waterige oplossingen met een overmaat natriumhydroxide kristalliseert altijd het dodecahydraat. Het bevat $^3/_4$ molecuul NaOH
Chemische naam	Trinatriummonofosfaat
	Trinatriumfosfaat
	Trinatriumorthofosfaat
Einecs-nummer	231-509-8
Brutoformule	Watervrij: Na_3PO_4
	Gehydrateerd: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0,5, 1, 6, 8, of 12)
Molecuulgewicht	163,94 (watervrij)
Gehalte	Watervrij natriumfosfaat en de gehydrateerde vormen, met uitzondering van het dodecahydraat, bevatten minimaal 97,0 % Na_3PO_4, berekend op basis van de gedroogde stof. Natriumfosfaat-dodecahydraat bevat minimaal 92 % Na_3PO_4, berekend op basis van de gegloeide stof
P_2O_5-gehalte	Minimaal 40,5 % en maximaal 43,5 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen, korrels of kristallijn poeder (wit en reukloos)
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 11,5 en 12,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Na drogen gedurende 2 uur bij 120 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 °C verliest het watervrije zout maximaal 2,0 %, het monohydraat maximaal 11,0 % en het dodecahydraat 45-58 %
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Eenbasisch kaliumfosfaat
	Monokaliummonofosfaat
	Monokaliumorthofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Kaliumdiwaterstoffosfaat
	Monokaliumdiwaterstoforthofosfaat
	Monokaliumdiwaterstofmonofosfaat
Einecs-nummer	231-913-4
Brutoformule	KH_2PO_4
Molecuulgewicht	136,09
Gehalte	Minimaal 98,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
P_2O_5-gehalte	Minimaal 51,0 % en maximaal 53,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit korrelig of kristallijn poeder (reukloos en hygroscopisch)
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 4,2 en 4,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Dikaliummonofosfaat
	Secundair kaliumfosfaat
	Zuur dikaliumfosfaat
	Dikaliumorthofosfaat
	Tweebasisch kaliumfosfaat

▼B

Definitie	
Chemische naam	Dikaliumwaterstofmonofosfaat
	Dikaliumwaterstoffosfaat
	Dikaliumwaterstoforthofosfaat
Einecs-nummer	231-834-5
Brutoformule	K_2HPO_4
Molecuulgewicht	174,18
Gehalte	Minimaal 98 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
P_2O_5-gehalte	Minimaal 40,3 % en maximaal 41,5 % (watervrij)
Beschrijving	Korrelig poeder, kristallen of amorfe massa (kleurloos of wit en vervloeiend)
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 8,7 en 9,4
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAAT

Synoniemen	Kaliumfosfaat
	Driebasisch kaliumfosfaat
	Trikaliumorthofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Trikaliummonofosfaat
	Trikaliumfosfaat
	Trikaliumorthofosfaat
Einecs-nummer	231-907-1
Brutoformule	Watervrij: K_3PO_4
	Gehydrateerd: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 of 3)
Molecuulgewicht	212,27 (watervrij)

▼B

Gehalte	Minimaal 97 % na gloeien
P_2O_5-gehalte	Minimaal 30,5 % en maximaal 33,0 % na gloeien
Beschrijving	Kleurloze of witte reukloze hygroscopische kristallen of korrels. In gehydrateerde vorm heeft men het monohydraat en het trihydraat
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 11,5 en 12,3
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C verliest het watervrije zout maximaal 3,0 % en verliezen de gehydrateerde vormen maximaal 23,0 %
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 341 (i) MONOCALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Eenbasisch calciumfosfaat
	Monocalciumorthofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumdiwaterstoffosfaat
Einecs-nummer	231-837-1
Brutoformule	Watervrij: $Ca(H_2PO_4)_2$
	Monohydraat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	234,05 (watervrij)
	252,08 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
P_2O_5-gehalte	Minimaal 55,5 % en maximaal 61,1 % (watervrij)
Beschrijving	Korrelig poeder of witte vervloeiende kristallen of korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
B. CaO-gehalte	Minimaal 23,0 % en maximaal 27,5 % (watervrij)
	Minimaal 19,0 % en maximaal 24,8 % (monohydraat)

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 14 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C (watervrij)
	Maximaal 17,5 % na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C (monohydraat)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 17,5 % na gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C (watervrij)
	Maximaal 25,0 % na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C (monohydraat)
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 341 (ii) DICALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Tweebasisch calciumfosfaat
	Dicalciumorthofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumwaterstofmonofosfaat
	Calciumwaterstoforthofosfaat
	Secundair calciumfosfaat
Einecs-nummer	231-826-1
Brutoformule	Watervrij: $CaHPO_4$
	Dihydraat: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	136,06 (watervrij)
	172,09 (dihydraat)
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal het equivalent van 102 % $CaHPO_4$ na drogen gedurende 3 uur bij 200 °C
P_2O_5-gehalte	Minimaal 50,0 % en maximaal 52,5 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen, korrels, korrelig poeder of poeder (wit)
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheidstests	Slecht oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 8,5 % (watervrij) of 26,5 % (dihydraat) na gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C

▼B

Fluoride	Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 341 (iii) TRICALCIUMFOSFAAT

Synoniemen	Driebasisch calciumfosfaat
	Calciumorthofosfaat
	Pentacalciumhydroxidetris(orthofosfaat)
	Calciumhydroxyapatiet
Definitie	Tricalciumfosfaat bestaat uit een wisselend mengsel van calciumfosfaten, verkregen door neutralisatie van fosforzuur met calciumhydroxide en met een benaderde samenstelling van $10CaO \cdot 3P_2O_5 \cdot H_2O$
Chemische naam	Pentacalciumhydroxidetris(orthofosfaat)
	Tricalciumbis(orthofosfaat)
Einecs-nummer	235-330-6 (pentacalciumhydroxidetris (orthofosfaat))
	231-840-8 (tricalciumbis(orthofosfaat))
Brutoformule	$Ca_5(PO_4)_3 \cdot OH$ of $Ca_3(PO_4)_2$
Molecuulgewicht	502 of 310
Gehalte	Minimaal 90 % na gloeien
P_2O_5-gehalte	Minimaal 38,5 % en maximaal 48,0 % (watervrij)
Beschrijving	Wit reukloos poeder dat in lucht stabiel is
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol en oplosbaar in verdund zoutzuur en salpeterzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 8 % na gloeien bij 800 ± 25 °C tot constant gewicht
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 343 (i) MONOMAGNESIUMFOSFAAT

Synoniemen	Magnesiumdiwaterstoffosfaat
	monobasisch magnesiumfosfaat
	monomagnesiumorthofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Monomagnesiumdiwaterstofmonofosfaat
Einecs-nummer	236-004-6
Brutoformule	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (waarbij n = 0-4)
Molecuulgewicht	218,30 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 51 % na gloeien
Beschrijving	Wit reukloos kristallijn poeder, slecht oplosbaar in water
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op fosfaat	
B. MgO-gehalte	Minimaal 21,5 % na gloeien
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAAT

Synoniemen	Magnesiumwaterstoffosfaat
	dibasisch magnesiumfosfaat
	dimagnesiumorthofosfaat
	secundair magnesiumfosfaat
Definitie	
Chemische naam	Dimagnesiummonowaterstofmonofosfaat
Einecs-nummer	231-823-5
Brutoformule	$MgHPO_4.nH_2O$ (waarbij n = 0-3)
Molecuulgewicht	120,30 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 96 % na gloeien
Beschrijving	Wit reukloos kristallijn poeder, slecht oplosbaar in water
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op fosfaat	
B. MgO-gehalte:	Minimaal 33,0 % (watervrij)

▼B

Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 350 (i) NATRIUMMALAAT

Synoniemen	Natriumzout van appelzuur
Definitie	
Chemische naam	Dinatrium-DL-malaat, dinatriumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	Hemihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot {}^1/_2H_2O$
	Trihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Molecuulgewicht	Hemihydraat: 187,05
	Trihydraat: 232,10
Gehalte	Minimaal 98,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallijn poeder of klonten; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op natrium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7,0 % (130 °C, vier uur) voor het hemihydraat of 20,5 %-23,5 % (130 °C, vier uur) voor het trihydraat
Alkali	Maximaal 0,2 % als Na_2CO_3
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 350 (ii) NATRIUMWATERSTOFMALAAT

Synoniemen	Mononatriumzout van DL-appelzuur
Definitie	
Chemische naam	Mononatrium-DL-malaat, mononatrium-2-DL-hydroxysuccinaat
Brutoformule	$C_4H_5NaO_5$

▼B

Molecuulgewicht	156,07
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op natrium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (110 °C, drie uur)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 351 KALIUMMALAAT

Synoniemen	Kaliumzout van appelzuur
Definitie	
Chemische naam	Dikalium-DL-malaat, dikaliumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	$C_4H_4K_2O_5$
Molecuulgewicht	210,27
Gehalte	Minimaal 59,5 %
Beschrijving	Kleurloze of vrijwel kleurloze waterige oplossing
Eigenschappen	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op kalium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
Zuiverheid	
Alkali	Maximaal 0,2 % als K_2CO_3
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 352 (i) CALCIUMMALAAT

Synoniemen	Calciumzout van appelzuur
Definitie	
Chemische naam	Calcium-DL-malaat, calcium-α-hydroxysuccinaat, calciumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	$C_4H_5CaO_5$
Molecuulgewicht	172,14
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
Beschrijving	Wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op malaat, op 1,2-dicarbonzuur en op calcium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
C. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % (100 °C, drie uur)
Alkali	Maximaal 0,2 % als $CaCO_3$
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 352 (ii) CALCIUMWATERSTOFMALAAT

Synoniemen	Monocalciumzout van DL-appelzuur
Definitie	
Chemische naam	Monocalcium-DL-malaat, monocalcium-2-DL-hydroxysuccinaat
Brutoformule	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
Beschrijving	Wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op calcium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (110 °C, drie uur)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %

▼B

Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 353 METAWIJNSTEENZUUR

Synoniemen	Diwijnsteenzuur
Definitie	
Chemische naam	Metawijnsteenzuur
Brutoformule	$C_4H_6O_6$
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Kristallijne of poedervormige stof, wit of geelachtig. Sterk vervloeiend, met een zwakke geur van karamel
Eigenschappen	
A.	Zeer goed oplosbaar in water en ethanol
B.	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
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 354 CALCIUMTARTRAAT

Synoniemen	L-Calciumtartraat
Definitie	
Chemische naam	Calcium-L(+)-2,3-dihydroxybutaandioaat-dihydraat
Brutoformule	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	224,18
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Fijn kristallijn poeder, wit of gebroken wit
Eigenschappen	
A. Slecht oplosbaar in water. Oplosbaarheid ongeveer 0,01 g/100 ml water (20 °C). Nauwelijks oplosbaar in ethanol. Slecht oplosbaar in diethylether. Oplosbaar in zuren	
B. Specifieke draaiing $[\alpha]^{20}D$	+7,0° tot +7,4° (0,1 % in 1 N zoutzuur)
C. pH van een 5 %-slurry	Tussen 6,0 en 9,0

▼B

Zuiverheid	
Sulfaten (als H_2SO_4)	Maximaal 1 g/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 355 ADIPINEZUUR

Definitie	
Chemische naam	Hexaandizuur, 1,4-butaandicarbonzuur
Einecs-nummer	204-673-3
Brutoformule	$C_6H_{10}O_4$
Molecuulgewicht	146,14
Gehalte	Minimaal 99,6 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Smelttraject	151,5-154,0 °C
B. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water. Goed oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,2 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 356 NATRIUMADIPAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumadipaat
Einecs-nummer	231-293-5
Brutoformule	$C_6H_8Na_2O_4$
Molecuulgewicht	190,11
Gehalte	Minimaal 99,0 % (op basis van de watervrije stof)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Smelttraject	151 °C-152 °C (voor adipinezuur)
B. Oplosbaarheid	Ongeveer 50 g/100 ml water (20 °C)
C. Positieve test op natrium	

▼B

Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 357 KALIUMADIPAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumadipaat
Einecs-nummer	242-838-1
Brutoformule	$C_6H_8K_2O_4$
Molecuulgewicht	222,32
Gehalte	Minimaal 99,0 % (op basis van de watervrije stof)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Smelttraject	151 °C-152 °C (voor adipinezuur)
B. Oplosbaarheid	Ongeveer 60 g/100 ml water (20 °C)
C. Positieve test op kalium	
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 363 BARNSTEENZUUR

Definitie	
Chemische naam	Butaandizuur
Einecs-nummer	203-740-4
Brutoformule	$C_4H_6O_4$
Molecuulgewicht	118,09
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kleurloze of witte reukloze kristallen
Eigenschappen	
A. Smelttraject	Tussen 185,0 en 190,0 °C
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 0,025 % (800 °C, 15 min)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg

▼B

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

E 380 TRIAMMONIUMCITRAAT

Synoniemen	Tribasisch ammoniumcitraat
Definitie	
Chemische naam	Triammoniumzout van 2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarbonzuur
Einecs-nummer	222-394-5
Brutoformule	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molecuulgewicht	243,22
Gehalte	Minimaal 97,0 %
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot gebroken wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammonium en op citraat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
Zuiverheid	
Oxalaat	Maximaal 0,04 % (als oxaalzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 385 CALCIUMDINATRIUMETHYLEENDIAMINETETRAACETAAT

Synoniemen	Calciumdinatrium-EDTA
	Calciumdinatriumedetaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumdinatriumethyleendiaminetetraacetaat
	Calciumdinatriumethyleen-dinitrilotetraacetaat
Einecs-nummer	200-529-9
Brutoformule	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	410,31
Gehalte	Minimaal 97 % (watervrij)
Beschrijving	Witte reukloze kristallijne korrels of wit tot vrijwel wit poeder, licht hygroscopisch
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op calcium	

▼B

B. Chelaatvormer voor metaalionen	
C. pH van een 1 %-oplossing	6,5-7,5
Zuiverheid	
Watergehalte	5-13 % (Karl Fischer-methode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

▼M2

E 392 EXTRACTEN VAN ROZEMARIJN

ALGEMENE SPECIFICATIES

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 extraheerbaar materiaal 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
Eigenschappen	
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)
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

▼**M2**

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
Eigenschappen	
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))
Oplosmiddelresiduen	Aceton: maximaal 500 mg/kg

2. *Extracten van rozemarijn verkregen door extractie met superkritisch kooldioxide uit gedroogde rozemarijnbladeren*

Door extractie met superkritisch kooldioxide en een kleine hoeveelheid ethanol als entrainer uit gedroogde rozemarijnbladeren verkregen extracten

Eigenschappen	
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))
Oplosmiddelresiduen	Ethanol: maximaal 2 %

3. *Extracten van rozemarijn verkregen uit een ontgeurd ethanolextract van rozemarijn*

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 kunnen worden gesuspendeerd in geschikte, goedgekeurde draagstoffen of worden gesproeidroogd.

Eigenschappen	
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))
Oplosmiddelresiduen	Ethanol: maximaal 500 mg/kg

▼M2

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

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.

Eigenschappen	
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))
Oplosmiddelresiduen	Hexaan: maximaal 25 mg/kg Ethanol: maximaal 500 mg/kg

▼M1

E 400 ALGINEZUUR

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
Brutoformule	$(C_6H_8O_6)_n$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen, traag oplosbaar in oplossingen van natriumcarbonaat, natriumhydroxide en trinatriumfosfaat
B. Neerslag met calciumchloride	Voeg aan een 0,5 %-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxide-oplossing één vijfde volume van een 2,5 %-calciumchlorideoplossing toe. Er wordt een volumineus gelatineachtig neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en Arabische gom, natriumcarboxymethylcellulose, carboxy-methylzetmeel, carrageen, gelatine, ghattigom, karayagom, johannesbrood pitmeel, methylcellulose en tragacantgom

▼M1

C. Neerslag met ammoniumsulfaat	Voeg aan een 0,5 %-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxide-oplossing 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
D. Kleurreactie	Los 0,01 g van het monster door schudden zo volledig mogelijk op in 0,15 ml 0,1 N natriumhydroxide en voeg 1 ml aangezuurde ijzer(III)sulfaat oplossing toe. Binnen 5 minuten ontstaat een kersrode kleur die uiteindelijk dieppaars wordt
Zuiverheid	
pH van een 3 %-suspensie	Tussen 2,0 en 3,5
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 8 % van de watervrije stof
In natriumhydroxide (1-M-oplossing) onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 401 NATRIUMALGINAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (typisch waardebereik)
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

▼M1

Eigenschappen	
Positieve test op natrium en op alginezuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 402 KALIUMALGINAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
Positieve test op kalium en op alginezuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼**M1**

Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 403 AMMONIUMALGINAAT

Definitie	
Chemische naam	Ammoniumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
Positieve test op ammonium en op alginezuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (4 uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 7 % van de droge stof
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

▼M1

E 404 CALCIUMALGINAAT

Synoniemen	Calciumzout van alginezuur
Definitie	
Chemische naam	Calciumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (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
Eigenschappen	
Positieve test op calcium en op alginezuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % (4 uur bij 105 °C)
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 405 PROPAAN-1,2-DIOLALGINAAT

Synoniemen	Hydroxypropylalginaat Ester van propaan-1,2-diol met alginezuur Propyleenglycolalginaat
Definitie	
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
Brutoformule	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (veresterd)
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (typisch waardebereik)

▼M1

Gehalte	Produceert minimaal 16 % en maximaal 20 % koolstofdioxide op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Nagenoeg reukloos, wit tot geelbruin, vezelig of korrelig poeder
Eigenschappen	
Positieve test op propaan-1,2-diol en op alginezuur na hydrolyse	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (4 uur bij 105 °C)
Totaal gehalte aan propaan-1,2-diol	Minimaal 15 % en maximaal 45 %
Gehalte aan vrije propaan-1,2-diol	Maximaal 15 %
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % van de watervrije stof
Formaldehyd	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 500 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

▼B

E 406 AGAR

Synoniemen	Gelose
	Japanse agar
	Bengaalse, Ceylonse, Chinese of Japanse vislijm
	Layor Carang
Definitie	
Chemische naam	Agar is een hydrofiel, colloïdaal polysacharide dat hoofdzakelijk bestaat uit D-galactose-eenheden. 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 natuurlijke stammen van zeewieren van de families „*Gelidiaceae*” en „*Sphaerococcaceae*” en verwante roodwieren van de klasse „*Rhodophyceae*”
Einecs-nummer	232-658-1

▼B

Gehalte	De gel-drempelconcentratie mag niet hoger zijn dan 0,25 %
Beschrijving	Agar verspreidt geen of een lichte karakteristieke geur. Ongemalen agar komt gewoonlijk voor in bundels van dunne, vliezige, geagglutineerde stroken, dan wel gesneden, gevlokt of korrelvormig. Het kan licht oranjegeel, grijsgeel tot lichtgeel of kleurloos zijn. In vochtige toestand voelt het taai aan, in droge toestand bros. Agar in poedervorm is wit tot gelig of lichtgeel. In water opgelost, ziet agar er onder een microscoop korrelachtig en enigszins draadvormig uit. Er kunnen enkele deeltjes van sponspunten en enkele diatomeeënschelpen in voorkomen. In een 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 maltodextrines of sucrose
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, oplosbaar in kokend water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 22 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 6,5 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur (circa 3N zoutzuur) onoplosbare as	Maximaal 0,5 % van de droge stof bij 550 °C
Onoplosbare stof (in heet water)	Maximaal 1 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: voeg enkele druppels jood toe aan een 10 %-oplossing van het monster. Er ontstaat geen blauwe kleur
Gelatine en andere proteïnen	Los ongeveer 1 g agar in 100 ml kokend water op en laat afkoelen tot een temperatuur van ongeveer 50 °C. Voeg aan 5 ml van de oplossing 5 ml trinitrofenoloplossing toe (1 g watervrij trinitrofenol in 100 ml warm water). Geen troebeling binnen tien minuten
Waterabsorptie	Breng 5 g agar-agar in een maatcilinder van 100 ml; vul met water aan tot de maatstreep, meng en laat 24 uur bij ongeveer 25 °C staan. Giet de inhoud over tevoren bevochtigde glaswol en vang het water in een tweede maatcilinder van 100 ml op. De opbrengst mag maximaal 75 ml water bedragen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

▼M1

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 verkregen uit natuurlijk voorkomende zeewieren van de families *Gigartinaceae, Solieriaceae, Hypneaceae* en *Furcellariaceae* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren). Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen dan methanol, ethanol en propaan-2-ol worden gebruikt. Carrageen bestaat hoofdzakelijk uit het kalium-, natrium-, magnesium- en calciumzout van polysacharidesulfaatesters die bij hydrolyse galactose en 3,6-anhydrogalactose geven. Carrageen mag niet gehydrolyseerd of anderszins chemisch afgebroken zijn. Formaldehyd mag als onvoorziene verontreiniging aanwezig zijn tot maximaal 5 mg/kg
Einecs-nummer	232-524-2
Beschrijving	Geelachtig tot kleurloos, grof tot fijn, vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
Positieve test op galactose, op anhydrogalactose en op sulfaat	
Zuiverheid	
Gehalte aan methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 0,1 %, afzonderlijk of in combinatie
Viscositeit van een 1,5 %-oplossing bij 75 °C	Minimaal 5 mPa.s
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (vier uur bij 105 °C)
Sulfaat	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof (berekend als SO_4)
As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550 °C
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (V/V) zwavelzuur)
Carrageen met laag molecuulgewicht (kleiner dan 50 kDa)	Maximaal 5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼M1

Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 2 mg/kg
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

E 407a VERWERKT EUCHEUMA-WIER

Synoniemen	PES („Processed Eucheuma Seaweed”)
Definitie	Verwerkt Eucheuma-wier wordt verkregen uit de natuurlijk voorkomende soorten *Eucheuma cottonii* en *Eucheuma spinosum* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren) door behandeling met een base (KOH) om verontreinigingen te verwijderen en vervolgens wassen met zoet water en drogen. Het product kan verder worden gezuiverd door wassen met methanol, ethanol of propaan-2-ol en drogen. Het product bestaat voornamelijk uit het kaliumzout van polysacharidesulfaatesters die bij hydrolyse galactose en 3,6-anhydrogalactose geven. Het natrium-, calcium- en magnesiumzout van de polysacharidesulfaatesters zijn in kleinere hoeveelheden aanwezig. Het product bevat tevens maximaal 15 % algencellulose. Het carrageen in verwerkt Eucheuma-wier mag niet gehydrolyseerd of anderszins chemisch afgebroken zijn. Formaldehyd mag als onvoorziene verontreiniging aanwezig zijn tot maximaal 5 mg/kg
Beschrijving	Geelbruin tot geelachtig, grof tot fijn, vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose, op anhydrogalactose en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Vormt een troebele viskeuze suspensie in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gehalte aan methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 0,1 %, afzonderlijk of in combinatie
Viscositeit van een 1,5 %-oplossing bij 75 °C	Minimaal 5 mPa.s
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (vier uur bij 105 °C)
Sulfaat	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof (berekend als SO_4)
As	Minimaal 15 % en maximaal 40 % van de droge stof bij 550°C

▼M1

In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % van de droge stof (onoplosbaar in 10 % zoutzuur)
In zuur onoplosbaar materiaal	Minimaal 8 % en maximaal 15 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (V/V) zwavelzuur)
Carrageen met laag molecuulgewicht (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
Totaal kiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g

▼B

E 410 JOHANNESBROODPITMEEL

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

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 1,2 % bepaald bij 800 °C
Proteïne (N × 6,25)	Maximaal 7 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 4 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: voeg enkele druppels jood toe aan een 10 %-oplossing van het monster. Er ontstaat geen blauwe kleur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen	Maximaal 20 mg/kg
Ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 %, afzonderlijk of gecombineerd

▼M1

E 412 GUARPITMEEL

Synoniemen	Cyamopsisgom Guargom
Definitie	Guarpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van de natuurlijk voorkomende guarplant, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (fam. *Leguminosae*). Bestaat hoofdzakelijk uit een hydrocolloïdaal polysacharide met een hoog molecuulgewicht, opgebouwd uit door glycosidebindingen aan elkaar gekoppelde galactopyranose- en mannopyranose-eenheden, dat 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
Molecuulgewicht	Bestaat voornamelijk uit een hydrocolloïdaal polysacharide met een hoog molecuulgewicht (50 000-8 000 000)
Gehalte	Galactomannangehalte minimaal 75 %
Beschrijving	Wit tot geelwit, vrijwel reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op galactose en op mannose	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in koud water
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (5 uur bij 105 °C)
As	Maximaal 5,5 %, bepaald bij 800 °C

▼M1

In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 7 %
Eiwit (N × 6,25)	Maximaal 10 %
Zetmeel	Niet detecteerbaar 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
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 413 TRAGACANTH

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

▼B

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 16 % (vijf uur bij 105 °C)
As (totaal)	Maximaal 4 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Salmonella spp.	Negatief in 10 g
E. coli	Negatief in 5 g

E 414 ARABISCHE GOM

Synoniemen	Acaciagom
Definitie	Arabische gom is een gedroogd exudaat uit de stammen en takken van natuurlijke stammen van de *Acacia senegal* (L) Willdenow of van verwante acaciasoorten (Fam. *Leguminosae*). Het bestaat hoofdzakelijk uit polysachariden met een hoog molecuulgewicht en de calcium-, kalium- en magnesiumzouten daarvan die bij hydrolyse worden omgezet in arabinose, galactose, rhamnose en glucuronzuur
Molecuulgewicht	Ongeveer 350 000
Einecs-nummer	232-519-5
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 door verstuiven gedroogd materiaal
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Een gram 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 % (vijf uur bij 105 °C) voor korrelvormig materiaal en maximaal 10 % (vier uur bij 105 °C) voor door verstuiven gedroogd materiaal
As (totaal)	Maximaal 4 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 0,5 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 1 %
Zetmeel of dextrine	Kook een 2 %-oplossing van de gom en laat afkoelen. Voeg aan 5 ml één druppel joodoplossing toe. Er mag geen blauw- of roodachtige kleur ontstaan

▼B

Tannine	Voeg aan 10 ml van een 2 %-oplossing ongeveer 0,1 ml ferrichlorideoplossing (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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Hydrolyseproducten	Mannose, xylose en galacturonzuur komen niet voor (bepaald met chromatografie)
Salmonella spp.	Negatief in 10 g
E. coli	Negatief in 5 g

E 415 XANTHAANGOM

Definitie	Xanthaangom is een polysacharidegom met een hoog molecuulgewicht die wordt bereid door fermentatie van een koolhydraat met een reincultuur van natuurlijke stammen 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 D-glucuronzuur en pyrodruivenzuur, en wordt bereid als natrium-, kalium- of calciumzout. De oplossingen ervan zijn neutraal
Molecuulgewicht	Ongeveer 1 000 000
Einecs-nummer	234-394-2
Gehalte	Produceert (berekend over de droge stof) minimaal 4,2 % en maximaal 5 % CO_2, wat overeenkomt met 91 % tot 108 % xanthaangom
Beschrijving	Roomkleurig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (105 °C, tweeënhalf uur)
As (totaal)	Maximaal 16 % van de droge stof, bepaald bij 650 °C na vier uur drogen bij 105 °C
Pyrodruivenzuur	Minimaal 1,5 %
Stikstof	Maximaal 1,5 %
Ethanol en propaan-2-ol	Niet meer dan 500 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 300 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 5 g
Salmonella spp.	Afwezig in 10 g
Xantomonas campestris	Geen levensvatbare cellen aanwezig in 1 g

E 416 KARAYAGOM

Synoniemen	Katilo
	Kadaya
	Gom *sterculia*
	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 species van *Sterculia* (Fam. *Sterculiaceae*) of van *Cochlospermum gossypium* A. P. De Candolle en andere species van *Cochlospermum* (Fam. *Bixaceae*). Het product bestaat voornamelijk uit geacetyleerde polysachariden met een hoog molecuulgewicht die bij hydrolyse worden omgezet in galactose, rhamnose en galacturonzuur, alsmede kleine hoeveelheden glucuronzuur
Einecs-nummer	232-539-4
Beschrijving	Karayagom komt voor als brokken van uiteenlopende grootte en gebroken onregelmatige stukken met een kenmerkend semikristallijn voorkomen. Het is lichtgeel tot rozebruin van kleur, doorzichtig en hoornachtig. Poedervormige karayagom is lichtgrijs tot rozebruin. De gom heeft een duidelijke azijngeur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in ethanol
B. Opzwelling in ethanoloplossing	Karayagom zwelt in tegenstelling tot andere gommen op in 60 % ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (vijf uur bij 105 °C)
As (totaal)	Maximaal 8 %
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 %
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 3 %

▼B

Vluchtig zuur	Minimaal 10 % (als azijnzuur)
Zetmeel	Niet detecteerbaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Salmonella spp.	Negatief in 10 g
E. coli	Negatief in 5 g

E 417 TARAGOM

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

▼B

E 418 GELLANGOM

Definitie	Gellangom is een polysacharidegom met een hoog molecuulgewicht die wordt bereid voor fermentatie van een koolhydraat met een reincultuur van natuurlijke stammen van *Pseudomonas elodea*, gezuiverd door extractie met isopropylalcohol, gedroogd en gemalen. Het polysacharide met een hoog molecuulgewicht bestaat voornamelijk uit tetrasacharide-eenheden met één molecuul rhamnose, één molecuul glucuronzuur, en twee moleculen glucose, gesubstitueerd met acylgroepen (glyceryl en acetyl) als O-glycoside-gekoppelde esters. Glucuronzuur is geneutraliseerd tot een mengsel van kalium-, natrium-, calcium- en magnesiumzouten
Einecs-nummer	275-117-5
Molecuulgewicht	Ongeveer 500 000
Gehalte	Minimaal 3,3 % en maximaal 6,8 % CO_2 op basis van de droge stof
Beschrijving	Gebroken wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, waarbij een viskeuze oplossing wordt gevormd Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (tweeënhalf uur bij 105 ºC)
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
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaalkiemgetal	Maximaal 10 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 400 kolonies per g
E. coli	Negatief in 5 g
Salmonella spp.	Negatief in 10 g

E 420 (i) SORBITOL

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG van de Commissie ([7]).

E 420 (ii) SORBITOLSTROOP

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

([7]) PB L 158 van 18.6.2008, blz. 17.

▼B

E 421 MANNITOL

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 422 GLYCEROL

Synoniemen	
	Glycerine
Definitie	
Chemische naam	1,2,3-propaantriol
	Glycerol
	Trihydroxypropaan
Einecs-nummer	200-289-5
Brutoformule	$C_3H_8O_3$
Molecuulgewicht	92,10
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
Beschrijving	Heldere kleurloze hygroscopische en stroperige vloeistof met niet meer dan een lichte karakteristieke geur, die niet scherp of onaangenaam is
Eigenschappen	
A. Vorming van acroleïne bij verwarming	Verwarm enkele druppels van het monster in een reageerbuis met ongeveer 0,5 g kaliumbisulfaat. Er komen karakteristieke doordringende acroleïnedampen vrij
B. Soortelijk gewicht (25/25 °C)	Minimaal 1,257
C. Brekingsindex $(n)_D^{20}$	Tussen 1,471 en 1,474
Zuiverheid	
Gehalte aan water	Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,01 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Butaantriolen	Maximaal 0,2 %
Acroleïne-, glucose en ammoniumverbindingen	Verwarm een mengsel van 5 ml glycerol en 5 ml kaliumhydroxideoplossing (10 %) gedurende vijf minuten bij 60 °C. Het mengsel wordt niet geel en verspreidt geen ammoniakgeur
Vetzuren en esters	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als boterzuur
Chloorverbindingen	Maximaal 30 mg/kg (als chloor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 425 (i) KONJACGOM

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 het wateroplosbare, hoogmoleculaire polysacharide glucomannaan, dat bestaat uit D-mannose- en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6:1,0, verbonden door β(1-4)-glycosidebindingen. Via β(1-3)-glycosidebindingen zijn kortere zijketens gebonden en op willekeurige plaatsen zijn er acetylgroepen in een verhouding van ongeveer 1 groep op 9 tot 19 suikereenheden
Molecuulgewicht	Het hoofdbestanddeel, glucomannaan, heeft een gemiddeld molecuulgewicht van 200 000 tot 2 000 000
Gehalte	Minimaal 75 % koolhydraat
Beschrijving	Wit of roomkleurig tot licht geelbruin gekleurd poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in warm of koud water, waarbij een zeer viskeuze vloeistof ontstaat met een pH tussen 4,0 en 7,0
B. 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
C. 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 1 0 %-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 omstandigheden ontstaat een thermostabiele gel
D. Viscositeit (1 %-oplossing)	Minimaal 3 kg $m^{-1}s^{-1}$ bij 25 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (5 uur bij 105 °C)
Zetmeel	Maximaal 3 %
Eiwit	Maximaal 3 % (N × 5,7) Bepaal het stikstofgehalte m.b.v. de Kjeldahl-methode. Het percentage stikstof in het monster vermenigvuldigd met 5,7 geeft het eiwitpercentage van het monster aan
In ether oplosbaar materiaal	Maximaal 0,1 %
As (totaal)	Maximaal 5,0 % (3-4 uur bij 800 °C)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Salmonella spp.	Afwezig in 12,5 g
E. coli	Afwezig in 5 g

▼B

E 425 (ii) KONJACGLUCOMANNAAN

Definitie	Konjacglucomannaan 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 het wateroplosbare, hoogmoleculaire polysacharide glucomannaan, dat bestaat uit D-manosa en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6 : 1,0, verbonden door β(1-4)-glycosidebindingen, met een vertakking bij ongeveer elke 50e of 60e eenheid. Ongeveer elke 19e suikerrest is geacetyleerd
Molecuulgewicht	500 000 tot 2 000 000
Gehalte	Totaal voedingsvezel: minimaal 95 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Wit tot enigszins bruinachtig fijn, vrijstromend en reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in warm of koud water, waarbij een zeer viskeuze vloeistof ontstaat met een pH tussen 5,0 en 7,0. De oplosbaarheid wordt groter bij verwarmen en mechanisch roeren
B. 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 omstandigheden ontstaat een thermostabiele gel
C. Viscositeit (1 %-oplossing)	Minimaal 20 kg $m^{-1}s^{-1}$ bij 25 °C
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (3 uur bij 105 °C)
Zetmeel	Maximaal 1 %
Eiwit	Maximaal 1,5 % (N × 5,7) Bepaal het stikstofgehalte m.b.v. de Kjeldahl-methode. Het percentage stikstof in het monster vermenigvuldigd met 5,7 geeft het eiwitpercentage van het monster aan
In ether oplosbaar materiaal	Maximaal 0,5 %
Sulfaten (als SO_2)	Maximaal 4 mg/kg
Chloride	Maximaal 0,02 %
50 %-Alcoholoplosbaar	Maximaal 2,0 % materiaal
As (totaal)	Maximaal 2,0 % (3-4 uur bij 800 °C)
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Salmonella spp.	Afwezig in 12,5 g
E. coli	Afwezig in 5 g

E 426 HEMICELLULOSE VAN SOJA

▼M2

Definitie	Hemicellulose van soja is een geraffineerde, wateroplosbare polysacharide, verkregen door extractie van sojavezels van natuurlijke stammen met heet water. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden gebruikt dan ethanol

▼B

Chemische naam	In water oplosbare soja-polysachariden
	In water oplosbare sojavezel
Gehalte	Minimaal 74 % koolhydraat

▼M2

Beschrijving	Vrijstromend wit of geelwit poeder

▼B

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid pH van een 1 %-oplossing	Zonder gelvorming oplosbaar in heet en koud water
	5,5 ± 1,5
B. Viscositeit van een 10 %-oplossing	Maximaal 200 mPa.s
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7 % (vier uur bij 105 °C)
Eiwit	Maximaal 14 %
As (totaal)	Maximaal 9,5 % (vier uur bij 600 °C)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Standaardkiemgetal	Maximaal 3 000 kolonies per gram
Gisten en schimmels	Maximaal 00 kolonies per gram
E. coli	Afwezig in 10 g

▼M2

Ethanol	Maximaal 2 %

▼M2

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 polysachariden met een hoog molecuulgewicht, hoofdzakelijk gevormd door een lineaire keten van 1,4-gekoppelde β-D-mannopyranose-eenheden met 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 isopropanol
Gehalte	Minimaal 75 % galactomannaan
Beschrijving	Lichtgeel tot gebroken wit, geurloos poeder
Eigenschappen	
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in ethanol. Dispergeert goed in water, waarbij een colloïdale 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 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 gemiddeld molecuulgewicht van 200 000-300 000 D
Zuiverheid	
In zuur onoplosbaar residu	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)
Oplosmiddelresiduen	Maximaal 750 mg/kg isopropylalcohol

▼M2

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
E. coli	Afwezig in 1 g

▼B

E 431 POLYOXYETHYLEEN(40)STEARAAT

Synoniemen	Polyoxyl-40-stearaat
	Polyoxyethyleen(40)monostearaat
Definitie	Een mengsel van de mono- en diësters van voor de consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit en verschillende polyoxyethyleendiolen (met een gemiddelde polymeerlengte van ongeveer 40 oxyethyleeneenheden) alsmede vrije polyolen
Gehalte	Minimaal 97,5 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Roomkleurige vlokken of wasachtige vaste stof bij 25 °C met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol en ethylacetaat. Onoplosbaar in minerale olie
B. Stollingstraject	39-44 °C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 1
Verzepingsgetal	Minimaal 25 en maximaal 35
Hydroxylgetal	Minimaal 27 en maximaal 40
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 432 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOLAURAAT (POLYSORBAAT 20)

Synoniemen	Polysorbaat 20
	Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonolauraat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt laurinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Gehalte	Minimaal 70 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt 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 kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en dioxaan. Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 40 en maximaal 50
Hydroxylgetal	Minimaal 96 en maximaal 108
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 433 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOOLEAAT (POLYSORBAAT 80)

Synoniemen	Polysorbaat 80
	Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonooleaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt oliezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Gehalte	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt met minimaal 96,5 % polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonooleaat op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur

▼B

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en tolueen. Onoplosbaar in minerale olie en petroleumether
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55
Hydroxylgetal	Minimaal 65 en maximaal 80
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 434 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOPALMITAAT (POLYSORBAAT 40)

Synoniemen	Polysorbaat 40
	Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonopalmitaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt palmitinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Gehalte	Minimaal 66 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt 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 kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en aceton. Onoplosbaar in minerale olie
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 41 en maximaal 52
Hydroxylgetal	Minimaal 90 en maximaal 107

▼B

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 5 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 zijn mono- en dianhydriden met voor de consumptie geschikt stearinezuur in handelskwaliteit, gecondenseerd met ongeveer 20 mol ethyleenoxide per mol sorbitol en anhydriden
Gehalte	Minimaal 65 % oxyethyleengroepen, hetgeen overeenkomt 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 kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethylacetaat en tolueen. Onoplosbaar in minerale olie en plantaardige olie
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 3 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 2
Verzepingsgetal	Minimaal 45 en maximaal 55
Hydroxylgetal	Minimaal 81 en maximaal 96
1,4-Dioxaan	Maximaal 5 mg/kg
Ethyleenoxide	Maximaal 0,2 mg/kg
Ethyleenglycolen (mono- en di-)	Maximaal 0,25 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 436 POLYOXYETHYLEENSORBITAANTRISTEARAAT (POLYSORBAAT 65)

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

E 440 (i) PECTINE

Definitie	Pectine bestaat hoofdzakelijk uit de partiële methylesters van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt verkregen door extractie in een waterig medium uit natuurlijke stammen van geschikt eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appelen. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen dan methanol, ethanol en propaan-2-ol worden toegepast
Einecs-nummer	232-553-0
Gehalte	Minimaal 65 % galacturonzuur berekend op basis van de as- en watervrije stof na wassen met zuur en alcohol

▼B

Beschrijving	Wit, bleekgeel, lichtgrijs of lichtbruin poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water waarbij een colloïdale opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (twee uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3N zoutzuur)
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg (watervrij)
Stikstofgehalte	Maximaal 1 % na wassen met zuur en alcohol
Gehalte aan vrij methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 % afzonderlijk of samen (watervrij)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 440 (ii) GEAMIDEERDE PECTINE

Definitie	Geamideerde pectine bestaat hoofdzakelijk uit partiële methylesters en amiden van polygalacturonzuur en de ammonium-, natrium-, kalium- en calciumzouten daarvan. Het wordt bereid uit natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, doorgaans citrusvruchten of appelen, door extractie in een waterig medium en behandeling met ammoniak in alkalisch milieu. Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol
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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water waarbij een colloïdale opalescente oplossing wordt gevormd. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (twee uur bij 105 °C)
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1 % (in circa 3N zoutzuur)
Amideringsgraad	Maximaal 25 % van alle carboxylgroepen
Zwaveldioxideresidu	Maximaal 50 mg/kg (watervrij)
Stikstofgehalte	Maximaal 2,5 % na wassen met zuur en ethanol

▼B

Gehalte aan vrij methanol, ethanol en propaan-2-ol	Maximaal 1 % afzonderlijk of samen, van het product zonder vluchtige stoffen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 442 AMMONIUMFOSFATIDEN

Synoniemen	Ammoniumzouten van fosfatidinezuur Mengsel van ammoniumzouten van gefosforyleerde glyceriden
Definitie	Mengsel van de ammoniumzouten van fosfatidinezuren uit spijsoliën en -vetten (meestal gedeeltelijk geharde raapzaadolie). Aan elk fosforatoom kunnen een of twee glyceridegroepen gebonden zijn. Bovendien kunnen twee fosforesters gekoppeld zijn tot fosfatidylfosfatiden
Gehalte	Fosforgehalte minimaal 3 % en maximaal 3,4 % (g/g) Ammoniumgehalte minimaal 1,2 % en maximaal 1,5 % (berekend als stikstof)
Beschrijving	Zalfachtige halfvaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in vetten Onoplosbaar in water en gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en aceton
B. Positieve test op glycerol, op vetzuur en op fosfaat	
Zuiverheid	
In petroleumether onoplosbaar materiaal	Maximaal 2,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 444 SUCROSEACETAATISOBUTYRAAT

Synoniemen	SAIB
Definitie	Sucroseacetaatisobutyraat is een mengsel van de reactieproducten die ontstaan bij de verestering van levensmiddelenkwaliteit sucrose met azijnzuuranhydride en isoboterzuuranhydride, gevolgd door destillatie. Het mengsel bevat alle mogelijke combinaties van esters waarbij de molverhouding acetaat:butyraat ongeveer 2:6 is

▼B

Einecs-nummer	204-771-6
Chemische naam	Sucrosediacetaathexaisobutyraat
Brutoformule	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molecuulgewicht	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	Een licht strokleurige vloeistof, helder en zonder sediment en met een neutrale geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water Oplosbaar in de meeste organische oplosmiddelen
B. Brekingsindex	n^{40}_{D}: 1,4492-1,4504
C. Soortelijk gewicht	d^{25}_{D}: 1,141-1,151
Zuiverheid	
Triacetin	Maximaal 0,1 %
Zuurgetal	Maximaal 0,2
Verzepingsgetal	Minimaal 524 en maximaal 540
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 5 mg/kg

E 445 GLYCEROLESTERS VAN HOUTHARS

Synoniemen	Harsester
Definitie	Een complex mengsel van tri- en diglycerolesters van harszuren uit houthars. De hars wordt verkregen door de extractie van oude dennenstronken met oplosmiddelen, gevolgd door een vloeistof/vloeistofraffinage met oplosmiddelen. Buiten deze specificaties vallen stoffen die zijn verkregen uit gomharsen en exudaat van levende dennenbomen en stoffen die zijn verkregen uit talloliehars, een bijproduct van de verwerking van kraft (papier)pulp. Het eindproduct bestaat uit ongeveer 90 % harszuren en 10 % neutrale (niet-zure) verbindingen. De harszuurfractie is een complex mengsel van isomere diterpeenmonocarbonzuren met als empirische brutoformule $C_{20}H_{30}O_2$, voornamelijk abiëtinezuur. De stof wordt gezuiverd door stoomstrippen of door tegenstroomstoomdestillatie
Beschrijving	Harde gele tot licht geelbruine vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in aceton en in benzeen
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor de verbinding

▼B

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)	Tussen 82 en 90 °C
Zuurgetal	Tussen 3 en 9
Hydroxylgetal	Tussen 15 en 45
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Test op de afwezigheid van talloliehars (zwavelproef)	Bij de verhitting van zwavelhoudende organische verbindingen in de aanwezigheid van natriumformiaat wordt de zwavel omgezet in waterstofsulfide dat gemakkelijk kan worden aangetoond met loodacetaatpapier. Een positieve test wijst op het gebruik van talloliehars in plaats van houthars

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat
	Dinatriumdiwaterstofpyrofosfaat
	Zuur natriumpyrofosfaat
	Dinatriumpyrofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Dinatriumdiwaterstofdifosfaat
Einecs-nummer	231-835-0
Brutoformule	$Na_2H_2P_2O_7$
Molecuulgewicht	221,94
Gehalte	Minimaal 95 % dinatriumdifosfaat
P_2O_5-gehalte	Minimaal 63,0 % en maximaal 64,5 %
Beschrijving	Wit poeder of korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 3,7 en 5,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 1 %

▼B

Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Zuur trinatriumpyrofosfaat
	Trinatriumwaterstofdifosfaat
Definitie	
Einecs-nummer	238-735-6
Brutoformule	Monohydraat: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$
	Watervrij: $Na_3HP_2O_7$
Molecuulgewicht	Monohydraat: 261,95
	Watervrij: 243,93
Gehalte	Minimaal 95 % op basis van de watervrije stof
P_2O_5-gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 59 %
Beschrijving	Wit poeder of korrels, kan in watervrije vorm of als monohydraat voorkomen
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 6,7 en 7,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 4,5 % (watervrij)
	Maximaal 11,5 % (monohydraat)
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Tetranatriumpyrofosfaat
	Natriumpyrofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Tetranatriumdifosfaat

▼B

Einecs-nummer	231-767-1
Brutoformule	Watervrij: $Na_4P_2O_7$
	Decahydraat: $Na_4P_2O_7$. $10H_2O$
Molecuulgewicht	Watervrij: 265,94
	Decahydraat: 446,09
Gehalte	Minimaal 95 % $Na_4P_2O_7$ na gloeien
P_2O_5-gehalte	Minimaal 52,5 % en maximaal 54,0 %
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn of korrelig poeder. Het decahydraat verweert enigszins in droge lucht
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,8 en 10,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,5 % voor het watervrije zout, minimaal 38 % en maximaal 42 % voor het decahydraat, in beide gevallen berekend na vier uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Kaliumpyrofosfaat
	Tetrakaliumpyrofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Tetrakaliumdifosfaat
Einecs-nummer	230-785-7
Brutoformule	$K_4P_2O_7$
Molecuulgewicht	330,34 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 95 % na gloeien
P_2O_5-gehalte	Minimaal 42,0 % en maximaal 43,7 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit zeer hygroscopisch poeder

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 10,0 en 10,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % na vier uur drogen bij 105 °C, gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 450 (vi) DICALCIUMDIFOSFAAT

Synoniemen	Calciumpyrofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Dicalciumdifosfaat
	Dicalciumpyrofosfaat
Einecs-nummer	232-221-5
Brutoformule	$Ca_2P_2O_7$
Molecuulgewicht	254,12
Gehalte	Minimaal 96 %
P_2O_5-gehalte	Minimaal 55 % en maximaal 56 %
Beschrijving	Fijn wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in verdund zoutzuur en salpeterzuur
C. pH van een 10 %-suspensie in water	Tussen 5,5 en 7,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1,5 % (30 minuten bij 800 ± 25 °C)
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 450 (vii) CALCIUMDIWATERSTOFDIFOSFAAT

Synoniemen	Zuur calciumpyrofosfaat
	Monocalciumdiwaterstofpyrofosfaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumdiwaterstofdifosfaat
Einecs-nummer	238-933-2
Brutoformule	$CaH_2P_2O_7$
Molecuulgewicht	215,97
Gehalte	Minimaal 90 % (watervrij)
P_2O_5-gehalte	Minimaal 61 % en maximaal 64 %
Beschrijving	Witte kristallen of poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare stoffen	Maximaal 0,4 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAAT

Synoniemen	Pentanatriumtripolyfosfaat
	Natriumtripolyfosfaat
Definitie	
Chemische naam	Pentanatriumtrifosfaat
Einecs-nummer	231-838-7
Brutoformule	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 6)
Molecuulgewicht	367,86
Gehalte	Minimaal 85,0 % (watervrij) of 65,0 % (hexahydraat)
P_2O_5-gehalte	Minimaal 56 % en maximaal 59 % (watervrij) of minimaal 43 % en maximaal 45 % (hexahydraat)
Beschrijving	Korrels of poeder, wit en licht hygroscopisch
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

▼B

B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,1 en 10,2
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Watervrij: maximaal 0,7 % (1 uur bij 105 °C)
	Hexahydraat: maximaal 23,5 % (1 uur bij 60 °C gevolgd door 4 uur drogen bij 105 °C)
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,1 %
Hogere polyfosfaten	Maximaal 1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAAT

Synoniemen	Pentakaliumtripolyfosfaat
	Kaliumtrifosfaat
	Kaliumtripolyfosfaat
Definitie	
Chemische naam	Pentakaliumtrifosfaat
	Pentakaliumtripolyfosfaat
Einecs-nummer	237-574-9
Brutoformule	$K_5O_{10}P_3$
Molecuulgewicht	448,42
Gehalte	Minimaal 85 % (watervrij)
P_2O_5-gehalte	Minimaal 46,5 % en maximaal 48 %
Beschrijving	Korrels of poeder, wit en zeer hygroscopisch
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water
B. Positieve test op kalium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,2 en 10,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,4 % (4 uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
In water onoplosbare stoffen	Maximaal 2 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

▼B

Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAAT

1. OPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Natriumhexametafosfaat Natriumtetrapolyfosfaat Grahamzout Natriumpolyfosfaat-glas 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 lineaire ketens van metafosfaateenheden, $(NaPO_3)_x$ met $x \geq 2$, met op het einde Na_2PO_4-groepen. Deze stoffen worden 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 hoger molecuulgewicht, met x = 20 tot 100 of meer. De pH van de oplossingen van deze stoffen ligt tussen 3,0 en 9,0
Chemische naam	Natriumpolyfosfaat
Einecs-nummer	272-808-3
Brutoformule	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	$(102)_n$
P_2O_5-gehalte	Minimaal 60 % en maximaal 71 % na gloeien
Beschrijving	Plaatjes, korrels of poeder, kleurloos of wit en transparant
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 3,0 en 9,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1 %

▼B

In water onoplosbare stoffen	Maximaal 0,1 %
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

2. ONOPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen	Onoplosbaar natriummetafosfaat Maddrellzout Onoplosbaar natriumpolyfosfaat, IMP
Definitie	Onoplosbaar natriummetafosfaat is natriumpolyfosfaat met een hoog molecuulgewicht dat bestaat uit twee lange metafosfaatketens $(NaPO_3)_x$ 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 suspensie in water (1:3) is ongeveer 6,5
Chemische naam	Natriumpolyfosfaat
Einecs-nummer	272-808-3
Brutoformule	Heterogene mengsels van natriumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	$(102)_n$
P_2O_5-gehalte	Minimaal 68,7 % en maximaal 70,0 %
Beschrijving	Wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in anorganische zuren en in oplossingen van kalium- en ammonium-, maar niet natriumchloride
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een suspensie in water (1:3)	Ongeveer 6,5
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Kaliummetafosfaat
	Kaliumpolymetafosfaat
	Kurrolzout
Definitie	
Chemische naam	Kaliumpolyfosfaat
Einecs-nummer	232-212-6
Brutoformule	$(KPO_3)_n$
	Heterogene mengsels van kaliumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	$(118)_n$
P_2O_5-gehalte	Minimaal 53,5 % en maximaal 61,5 % na gloeien
Beschrijving	Fijn wit poeder of kristallen of kleurloze glasachtige plaatjes
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	1 g lost op in 100 ml van een 4 %-oplossing van natriumacetaat
B. Positieve test op kalium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-suspensie	Maximaal 7,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8 %, uitgedrukt als P_2O_5
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (iii) NATRIUMCALCIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Natriumcalciumpolyfosfaat, glasachtig
Definitie	
Chemische naam	Natriumcalciumpolyfosfaat
Einecs-nummer	233-782-9
Brutoformule	$(NaPO_3)_nCaO$ met meestal n = 5
Gehalte	Minimaal 61 % en maximaal 69 % als P_2O_5
Beschrijving	Witte glasachtige kristallen, bollen

▼B

Eigenschappen	
A. pH van 1 %-slurry (m/m)	Ongeveer 5-7
B. CaO-gehalte	7-15 % (m/m)
Zuiverheid	
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 452 (iv) CALCIUMPOLYFOSFAAT

Synoniemen	Calciummetafosfaat
	Calciumpolymetafosfaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumpolyfosfaat
Einecs-nummer	236-769-6
Brutoformule	$(CaP_2O_6)n$
	Heterogene mengsels van calciumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule $H_{(n + 2)}P_nO_{(n + 1)}$, waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	$(198)_n$
P_2O_5-gehalte	Minimaal 71 % en maximaal 73 % na gloeien
Beschrijving	Reukloze kleurloze kristallen of wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Meestal slecht oplosbaar in water. Oplosbaar in zuur milieu
B. Positieve test op calcium en op fosfaat	
C. CaO-gehalte	27-29,5 %
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)
Cyclisch fosfaat	Maximaal 8 %, uitgedrukt als P_2O_5
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 459 BÈTA-CYCLODEXTRINE

Definitie	Bèta-cyclodextrine is een niet-reducerend cyclisch sacharide bestaande uit zeven a-1,4-gekoppelde D-glucopyranosyl-eenheden. Het product wordt verkregen door de inwerking van het enzym cycloglycosyltransferase (CGTase) uit *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* of recombinant *Bacillus licheniformis* strain SJ1608 op gedeeltelijk gehydrolyseerd zetmeel
Chemische naam	Cycloheptapentylose
Einecs-nummer	231-493-2
Brutoformule	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Molecuulgewicht	1 135
Gehalte	Minimaal 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$ (watervrij)
Beschrijving	Vrijwel reukloze witte of bijna witte kristallijne vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Nauwelijks oplosbaar in water; goed oplosbaar in heet water; slecht oplosbaar in ethanol
B. Specifieke draaiing	$[\alpha]\ ^{25}_{D}$: + 160° tot + 164° (1 %-oplossing)
Zuiverheid	
Water	Maximaal 14 % (Karl Fischer-methode)
Andere cyclodextrines	Maximaal 2 % (watervrij)
Oplosmiddelresten (tolueen en trichlooretheen)	Maximaal 1 mg/kg voor elk oplosmiddel
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 van natuurlijke stammen. De polymerisatiegraad bedraagt meestal minder dan 400
Chemische naam	Cellulose
Einecs-nummer	232-674-9
Brutoformule	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molecuulgewicht	Ongeveer 36 000
Gehalte	Maximaal 97 % (berekend als cellulose op basis van de watervrije stof)
Beschrijving	Fijn wit of vrijwel wit reukloos poeder

▼B

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Licht oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing
B. Kleurreactie	Voeg 1 ml fosforzuur toe aan 1 mg van het monster en verwarm gedurende 30 minuten op een waterbad. Voeg 4 ml van een 25 % oplossing van pyrocatechol in fosforzuur toe en verwarm gedurende 30 minuten. Er ontstaat een rode kleur
C. Te bepalen met IR-spectroscopie	
D. Suspensietest	Meng 30 g van het monster met 270 ml water gedurende vijf minuten in een krachtige mixer bij 12 000 tpm. Het resulterend mengsel is hetzij een zeer vloeibare suspensie hetzij een zware klonterige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer de verkregen suspensie vloeibaar is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat een uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
Zuiverheid	
Gewichtverlies bij drogen	Maximaal 7 % (drie uur bij 105 °C)
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 0,24 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een 10 %-suspensie in water	De pH van het supernatans ligt tussen 5 en 7,5
Zetmeel	Niet detecteerbaar
	Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (Eigenschappen, punt D) verkregen dispersie enkele druppels jood-oplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Deeltjesgrootte	Minimaal 5 μm (maximaal 10 % van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 μm)
Carboxylgroepen	Maximaal 1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSE IN POEDERVORM

Definitie	Gezuiverde mechanisch afgebroken cellulose, bereid door verwerking van alfacellulose dat wordt verkregen als pulp van plantaardige vezels van natuurlijke stammen
Chemische naam	Cellulose
	Lineair polymeer van (1:4)-gebonden glucose-eenheden
Einecs-nummer	232-674-9

▼B

Brutoformule	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molecuulgewicht	$(162)_n$ (n is meestal gelijk aan of groter dan 1 000)
Gehalte	Minimaal 92 %
Beschrijving	Wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol, ether en verdunde anorganische zuren. Enigszins oplosbaar in een natriumhydroxideoplossing
B. Suspensietest	Meng 30 g van het monster met 270 ml water gedurende vijf minuten in een krachtige mixer bij 12 000 tpm. Het resulterende mengsel is hetzij een zeer vloeibare suspensie hetzij een zware klonterige suspensie die moeilijk dan wel helemaal niet vloeit, slechts weinig bezinkt en veel ingesloten luchtbellen bevat. Giet, wanneer de verkregen suspensie vloeibaar is, 100 ml over in een maatcilinder van 100 ml en laat een uur staan. De vaste deeltjes bezinken met vorming van een supernatans
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 7 % (drie uur bij 105 °C)
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 1 %
Sulfaatas	Maximaal 0,3 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een 10 %-suspensie in water	De pH van het supernatans ligt tussen 5 en 7,5
Zetmeel	Niet detecteerbaar Voeg aan 20 ml van de bij de suspensietest (Eigenschappen punt B) verkregen dispersie enkele druppels joodoplossing toe en meng. Er mag geen blauwe of paarsblauwe kleur ontstaan
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Deeltjesgrootte	Minimaal 5 μm (maximaal 10 % van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5 μm)

E 461 METHYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulosemethylether
Definitie	Methylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk met methylgroepen is veretherd
Chemische naam	Methylether van cellulose

▼B

Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_3 of — CH_2CH_3
Molecuulgewicht	Van circa 20 000 tot 380 000
Gehalte	Minimaal 25 % en maximaal 33 % methoxygroepen (-OCH_3) en maximaal 5 % hydroxyethoxygroepen (-OCH_2CH_2OH)
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol, ether en chloroform. Oplosbaar in ijsazijn
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (drie uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 462 ETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulose-ethylether
Definitie	Ethylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk met ethylgroepen is veretherd
Chemische naam	Ethylether van cellulose
Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ waarbij R1 en R2 kunnen zijn: — H — CH_2CH_3

▼B

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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vrijwel 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 goed op in tetrahydrofuran, methylacetaat, chloroform en mengsels van aromatische koolwaterstoffen en ethanol. Ethylcellulose met 46-48 % of meer ethoxygroepen lost goed op in ethanol, methanol, tolueen, chloroform en ethylacetaat
B. 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
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % (twee uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,4 %
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Neutrale reactie op lakmoes
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

E 463 HYDROXYPROPYLCELLULOSE

Synoniemen	Cellulosehydroxypropylether
Definitie	Hydroxypropylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk met hydroxypropylgroepen is veretherd
Chemische naam	Hydroxypropylether van cellulose
Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — $CH_2CHOHCH_3$ of — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ of — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

▼B

Molecuulgewicht	Van circa 30 000 tot 1 000 000

▼M2

Gehalte	Maximaal 80,5 % hydroxypropoxygroepen (-OCH_2-$CHOHCH_3$), overeenkomend met maximaal 4,6 hydroxypropylgroepen per anhydroglucose-eenheid op basis van de watervrije stof

▼B

Beschrijving	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Oplosbaar in ethanol. Onoplosbaar in ether
B. Gaschromatografie	De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (drie uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 464 HYDROXYPROPYLMETHYLCELLULOSE

Definitie	Hydroxypropylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen, gedeeltelijk veretherd met methylgroepen en met een gering aantal hydroxypropylgroepen
Chemische naam	2-hydroxypropylether van methylcellulose
Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_3 of — $CH_2CHOHCH_3$ of — CH_2CHO ($CH_2CHOHCH_3$) CH_3 of — $CH_2CHO[CH_2CHO$ ($CH_2CHOHCH_3$) $CH_3]CH_3$

▼B

Molecuulgewicht	Van circa 13 000 tot 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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
B. Gaschromatografie	De substituenten worden bepaald door middel van gaschromatografie
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (drie uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 1,5 % voor producten met een viscositeit van 50 mPa.s of meer Maximaal 3 % voor producten met een viscositeit van minder dan 50 mPa.s
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Propyleenchloorhydrinen	Maximaal 0,1 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 465 ETHYLMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Methylethylcellulose
Definitie	Ethylmethylcellulose is cellulose die rechtstreeks uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen is verkregen en gedeeltelijk is veretherd met methyl- en ethylgroepen
Chemische naam	Ethylmethylether van cellulose
Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_3 of — CH_2CH_3
Molecuulgewicht	Van circa 30 000 tot 40 000

▼B

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
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Oplosbaar in ethanol. Onoplosbaar in ether
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % voor de vezelvorm en maximaal 10 % voor de poedervorm (105 °C tot constant gewicht)
Sulfaatas	Maximaal 0,6 %
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

E 466 NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Carboxymethylcellulose CMC NaCMC Natrium-CMC Cellulosegom
Definitie	Natriumcarboxymethylcellulose is het partiële natriumzout van cellulose die rechtstreeks is verkregen uit plantaardige vezels van natuurlijke stammen en die gedeeltelijk is veretherd met carboxymethylgroepen
Chemische naam	Natriumzout van de carboxymethylether van cellulose
Brutoformule	De polymeren bevatten gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met de volgende algemene formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, waarin R_1, R_2 en R_3 kunnen zijn: — H of — CH_2COONa of — CH_2COOH
Molecuulgewicht	Hoger dan circa 17 000 (polymerisatiegraad circa 100)

▼B

Gehalte	Minimaal 99,5 % (watervrij)
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vormt in water een stroperige, colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol
B. Schuimtest	Een 0,1 %-oplossing van het monster wordt krachtig geschud. Er ontstaat geen schuimlaag (Met deze test kan onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose)
C. Neerslagvorming	Voeg aan 5 ml van een 0,5 %-oplossing van het monster 5 ml toe van een 5 %-oplossing van kopersulfaat of aluminiumsulfaat. Er ontstaat een neerslag (Met deze test kan een onderscheid worden gemaakt tussen natriumcarboxymethylcellulose en andere ethers van cellulose, gelatine, johannesbroodpitmeel en tragacanth)
D. Kleurreactie	Roer 0,5 g natriumcarboxymethylcellulose in 50 ml water tot een uniforme dispersie is verkregen. Roer verder tot een heldere oplossing ontstaat die bij de volgende test wordt gebruikt: voeg in een kleine reageerbuis vijf druppels van een 1-naftoloplossing toe aan 1 mg van het monster, verdund met een gelijke hoeveelheid water. Houd de reageerbuis schuin en voeg langs de zijkant voorzichtig 2 ml zwavelzuur toe zodat deze een onderlaag vormt. Aan het grensvlak ontstaat een roodpaarse kleur
Zuiverheid	
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen (-CH_2COOH) per eenheid anhydroglucose
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (105 ºC tot constant gewicht)
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 5 en maximaal 8,5
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg
Totaal glycolaat	Maximaal 0,4 %, berekend als natriumglycolaat op basis van de watervrije stof
Natrium	Maximaal 12,4 % (watervrij)

E 468 VERNET NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE

Synoniemen	Vernet carboxymethylcellulose
	Vernet CMC
	Vernet natrium-CMC
	Vernet cellulosegom

▼B

Definitie	Vernet natriumcarboxymethylcellulose is het natriumzout van thermisch vernet gedeeltelijk O-gecarboxymethyleerd cellulose
Chemische naam	Natriumzout van de vernette carboxymethylether van cellulose
Brutoformule	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 of — CH_2COONa of — CH_2COOH
Beschrijving	Enigszins hygroscopisch wit tot gebroken wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A.	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
B.	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 alfa-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
C.	Het geeft een reactie op natrium
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6 % (105 °C, drie uur)
In water oplosbare stoffen	Maximaal 10 %
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen per anhydroglucose-eenheid
pH van een 1 %-oplossing	Minimaal 5,0 en maximaal 7,0
Natriumgehalte	Maximaal 12,4 % (watervrij)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼B

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

E 469 ENZYMATISCH GEHYDROLYSEERDE CARBOXYMETHYLCELLULOSE

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)
Chemische naam	Carboxymethylcellulose, natrium, gedeeltelijk enzymatisch gehydrolyseerd
Brutoformule	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)
Molecuulgewicht per eenheid	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, gedroogd
Beschrijving	Wit of enigszins gelig of grijzig reukloos en licht hygroscopisch korrelig of vezelig poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
B. Schuimtest	Schud een 0,1 %-oplossing van het monster krachtig. Er ontstaat geen schuimlaag. Deze test onderscheidt al dan niet gehydrolyseerd natriumcarboxymethylcellulose van andere cellulose-ethers en van alginaten en natuurlijke gommen
C. 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 gehydrolyseerd natriumcarboxymethylcellulose van andere cellulose-ethers en van gelatine, johannesbroodpitmeel en tragacanthgom

▼B

D. 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 vijf druppels 1-naftol TS 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
E. Viscositeit (60 % vaste stof)	Minimaal 2,500 $kgm^{-1}s^{-1}$ (bij 25 °C), hetgeen overeenkomt met een gemiddeld molecuulgewicht van 5 000 D
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 12 % (105 °C tot constant gewicht)
Substitutiegraad	Minimaal 0,2 en maximaal 1,5 carboxymethylgroepen per anhydroglucose-eenheid (gedroogd)
pH van een colloïdale 1 %-oplossing	Minimaal 6,0 en maximaal 8,5
Natriumchloride en natriumglycolaat	Maximaal 0,5 %, afzonderlijk of gecombineerd
Rest-enzymactiviteit	Positieve test. Geen verandering in viscositeit van de testoplossing die wijst op hydrolyse van natriumcarboxymethylcellulose
Lood	Maximaal 3 mg/kg

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

Definitie	Natrium-, kalium- en calciumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
Beschrijving	Witte of roomwitte poeders, vlokken of halfvaste stoffen
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Natrium- en kaliumzouten: oplosbaar in water en in ethanol Calciumzouten: Onoplosbaar in water, ethanol en ether
B. Positieve test op kationen en op vetzuren	
Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 9 % en maximaal 14 % uitgedrukt als Na_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 %

▼B

Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Vrij alkali	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als NaOH
In alcohol onoplosbare bestanddelen	Maximaal 0,2 % (deze eis geldt alleen voor natrium- en kaliumzouten)

E 470 b MAGNESIUMZOUTEN VAN VETZUREN

Definitie	Magnesiumzouten van vetzuren die voorkomen in spijsoliën en -vetten; deze zouten zijn verkregen uit hetzij spijsoliën en -vetten, hetzij daaruit gedestilleerde vetzuren
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
Beschrijving	Witte of roomwitte poeders, vlokken of halfvaste stoffen
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, gedeeltelijk oplosbaar in ethanol en ether
B. Positieve test op magnesium en op vetzuren	
Zuiverheid	
Magnesium	Minimaal 6,5 % en maximaal 11 % uitgedrukt als MgO
Vrij alkali	Maximaal 0,1 % uitgedrukt als MgO
Onverzeepbare bestanddelen	Maximaal 2 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 471 MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN

Synoniemen	Glycerylmonostearaat
	Glycerylmonopalmitaat
	Glycerylmonooleaat enz.
	Monostearine, monopalmitine, monooleïne enz.
	GMS (glycerylmonostearaat)

▼B

Definitie	Mono- en diglyceriden van vetzuren bestaan uit mengsels van mono-, di- en triësters van glycerol met vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen een geringe hoeveelheid vrije vetzuren en vrij glycerol bevatten
Gehalte	Mono- en diëstergehalte minimaal 70 %
Beschrijving	Variërend van een lichtgele tot lichtbruine olieachtige 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
Eigenschappen	
A. Infraroodspectrum	Karakteristiek voor een partiële ester van vetzuren met een polyol
B. Positieve test op glycerol en op vetzuren	
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, oplosbaar in ethanol en tolueen
Zuiverheid	
Gehalte aan water	Maximaal 2 % (Karl Fischer-methode)
Zuurgetal	Maximaal 6
Vrij glycerol	Maximaal 7 %
Polyglycerolen	Maximaal 4 % van het totale glycerolgehalte voor de dimeren en maximaal 1 % van het totale glycerolgehalte voor de andere polymeren van glycerol
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal glycerol	Minimaal 16 % en maximaal 33 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

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

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

Synoniemen	Azijnzure esters van mono- en diglyceriden
	Acetoglyceriden
	Geacetyleerde mono- en diglyceriden
	Met azijnzuur en vetzuren veresterd glycerol

▼B

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

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

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

Synoniemen	Melkzure esters van mono- en diglyceriden
	Lactoglyceriden
	Met melkzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met een mengsel van melkzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij melkzuur en vrije glyceriden bevatten
Beschrijving	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot wasachtige vaste stoffen van uiteenlopende consistentie met een witte tot bleekgele kleur
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op melkzuur	

▼B

B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water
Zuiverheid	
Andere zuren dan melkzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal melkzuur	Minimaal 13 % en maximaal 45 %
Vrije vetzuren (en melkzuur)	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal glycerol	Minimaal 13 % en maximaal 30 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

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

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

Synoniemen	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 vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij citroenzuur en vrije glyceriden bevatten. Zij kunnen geheel of gedeeltelijk geneutraliseerd zijn met natrium- of kaliumhydroxide
Beschrijving	Variërend van gelige of bleekbruine vloeistoffen tot wasachtige vaste of halfvaste stoffen
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op citroenzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water
	Dispergeerbaar in warm water
	Oplosbaar in olie en vet
	Onoplosbaar in koude ethanol

▼B

Zuiverheid	
Andere zuren dan citroenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrije glycerol	Maximaal 2 %
Glycerol totaal	Minimaal 8 % en maximaal 33 %
Citroenzuur totaal	Minimaal 13 % en maximaal 50 %
Sulfaatas (bepaald bij 800 ± 25° C)	Niet-geneutraliseerde producten: maximaal 0,5 %
	Gedeeltelijk of volledig geneutraliseerde producten: maximaal 10 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur

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

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

Synoniemen	Wijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden
	Met wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
Definitie	Esters van glycerol met wijnsteenzuur en vetzuren uit spijsoliën en -vetten. Zij kunnen kleine hoeveelheden vrij glycerol, vrije vetzuren, vrij wijnsteenzuur en vrije glyceriden bevatten
Beschrijving	Variërend van kleverige, stroperige, geelachtige vloeistoffen tot harde gele wassen
Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op wijnsteenzuur	
Zuiverheid	
Andere zuren dan wijnsteenzuur en vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Totaal glycerol	Minimaal 12 % en maximaal 29 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 15 % en maximaal 50 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C

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

▼B

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

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

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

▼B

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

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

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

E 473 SUCROSE-ESTERS VAN VETZUREN

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

▼B

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

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

E 474 SUCROGLYCERIDEN

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

▼B

Beschrijving	Zachte vaste stof, stevige gel of wit tot vaalwit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op suiker en op vetzuren	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water
	Oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 2 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Vrij suiker	Maximaal 5 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Methanol	Maximaal 10 mg/kg
Dimethylformamide	Maximaal 1 mg/kg
2-methylpropaan-1-ol Cyclohexaan	Maximaal 10 mg/kg afzonderlijk of gecombineerd
Ethylacetaat Propaan-2-ol	Maximaal 350 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd

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

E 475 POLYGLYCEROLESTERS VAN VETZUREN

Synoniemen	Polyglycerolvetzuuresters
	Polyglycerine-esters van vetzuuresters
Definitie	Polyglycerolesters van vetzuren worden verkregen door verestering van polyglycerol met spijsvetten en -oliën of met de daarin voorkomende vetzuren. Het polyglycerol-deel bestaat hoofdzakelijk uit di-, tri- en tetraglycerol en bevat maximaal 10 % polyglycerolen gelijk aan of hoger dan heptaglycerol
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

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op glycerol, op polyglycerolen en op vetzuren	
B. Oplosbaarheid	De esters variëren van zeer hydrofiel tot zeer lipofiel; zij zijn echter meestal dispergeerbaar in water en oplosbaar in organische oplosmiddelen en olie
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Andere zuren dan vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrije vetzuren	Maximaal 6 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal glycerol en polyglycerol	Minimaal 18 % en maximaal 60 %
Vrije glycerol en polyglycerol	Maximaal 7 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

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

E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEAAT

Synoniemen	Glycerolesters van gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie
	Polyglycerolesters van polygecondenseerde vetzuren uit ricinusolie
	Polyglycerolesters van onderling veresterd ricinolzuur
	PGPR
Definitie	Polyglycerolpolyricinoleaat wordt bereid door de veresterring van polyglycerol met gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie
Beschrijving	Heldere, zeer viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en in ethanol
	Oplosbaar in ether, koolwaterstoffen en gehalogeneerde koolwaterstoffen
B. Positieve test op glycerol, polyglycerol en ricinolzuur	
C. Brekingsindex $[n]^{65}D$	Tussen 1,4630 en 1,4665

▼B

Zuiverheid	
Polyglycerol	Minimaal 75 % van de polyglycerolgroepen is di-, tri- of tetraglycerol en maximaal 10 % heptaglycerol of hoger
Hydroxylgetal	Tussen 80 en 100
Zuurgetal	Maximaal 6
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 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
Gehalte	Totaalgehalte aan vetzuuresters minimaal 85 %
Beschrijving	Heldere vloeistof of wasachtige witte vlokken, granulaat of vaste stof met een neutrale geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op propyleenglycol en op vetzuren	
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Andere zuren dan vetzuren	Niet detecteerbaar
Vrije vetzuren	Maximaal 6 % uitgedrukt als oliezuur
Totaal propaan-1,2-diol	Minimaal 11 % en maximaal 31 %
Vrij propaan-1,2-diol	Maximaal 5 %
Dimeren en trimeren van propaan-1,2-diol	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

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

▼B

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

Synoniemen	TOSOM
Definitie	Thermisch geoxideerde sojaolie verkregen door reactie met mono- en diglyceriden van vetzuren is een complex mengsel van esters van glycerol en vetzuren in spijsvetten en vetzuren uit thermisch geoxideerde sojaolie. Het wordt verkregen door reactie en desodorisatie onder vacuüm bij 130 °C van 10 % thermisch geoxideerde sojaolie en 90 % mono- en diglyceriden van voedingsvetzuren. De sojaolie wordt uitsluitend bereid uit sojabonen van natuurlijke stammen
Beschrijving	Lichtgele tot lichtbruine wasachtige of vaste stof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water Oplosbaar in hete olie of heet vet
Zuiverheid	
Smelttraject	55-65 °C
Vrije vetzuren	Maximaal 1,5 %, berekend als oliezuur
Vrij glycerol	Maximaal 2 %
Vetzuren totaal	83-90 %
Glycerol totaal	16-22 %
Methylesters van vetzuren	Maximaal 9 % van de totale hoeveelheid methylesters van vetzuren die geen adduct met ureum vormen
In petroleumether onoplosbare vetzuren	Maximaal 2 % van de totale hoeveelheid vetzuren
Peroxidegetal	Maximaal 3
Epoxiden	Maximaal 0,03 % oxiraan-zuurstof
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 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

▼B

Chemische namen	Natrium-2-stearoyllactaat Natriumdi(2-stearoyloxy)propionaat
Einecs-nummer	246-929-7
Brutoformule (hoofdcomponenten)	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
Beschrijving	Wit of ietwat geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Natrium	Minimaal 2,5 % en maximaal 5 %
Estergetal	Minimaal 90 en maximaal 190
Zuurgetal	Minimaal 60 en maximaal 130
Totaal melkzuur	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 482 CALCIUMSTEAROYL-2-LACTYLAAT

Synoniemen	Calciumstearoyllactaat
Definitie	Mengsel van calciumzouten van stearoyllactylzuren en de polymeren daarvan en kleine hoeveelheden calcium-zouten 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
Chemische naam	Calcium-2-stearoyllactaat Calciumdi(2-stearoyloxy-)propionaat
Einecs-nummer	227-335-7
Brutoformule	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Beschrijving	Wit of enigszins geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Matig oplosbaar in warm water

▼B

Zuiverheid	
Calcium	Minimaal 1 % en maximaal 5,2 %
Estergetal	Minimaal 125 en maximaal 190
Totaal melkzuur	Minimaal 15 % en maximaal 40 %
Zuurgetal	Minimaal 50 en maximaal 130
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 483 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 di-esters met kleine hoeveelheden mono-ester en onveranderd uitgangsmateriaal
Chemische naam	Distearyltartraat Dipalmityltartraat
Brutoformule	$C_{38}H_{74}O_6$ tot $C_{40}H_{78}O_6$
Molecuulgewicht	627 tot 655
Gehalte	Totaal estergehalte minimaal 90 % overeenstemmend met een estergetal van minimaal 163 en maximaal 180
Beschrijving	Roomkleurige zalfachtige vaste stof (bij 25 °C)
Eigenschappen	
A. Positieve test op tartraat	
B. Smelttraject	67 °C tot 77 °C. Na verzepen hebben de verzadigde vetalcoholen met lange keten een smelttraject van 49 °C tot 55 °C
Zuiverheid	
Hydroxylgetal	Minimaal 200 en maximaal 220
Zuurgetal	Maximaal 5,6
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 18 % en maximaal 35 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Onverzeepbare bestanddelen	Minimaal 77 % en maximaal 83 %
Joodgetal	Maximaal 4 (Wijs-methode)

E 491 SORBITAANMONOSTEARAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur
Einecs-nummer	215-664-9
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in tolueen, dioxaan, tetrachloorkoolstof, ether, methanol, ethanol en aniline Onoplosbaar in petroleumether en aceton Onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water Oplosbaar met troebeling bij temperaturen boven 50 °C in minerale olie en ethylacetaat
B. Stollingstraject	50-52 °C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % Karl Fischer-methode
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 10
Verzepingsgetal	Minimaal 147 en maximaal 157
Hydroxylgetal	Minimaal 235 en maximaal 260
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 492 SORBITAANTRISTEARAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur

▼B

Einecs-nummer	247-891-4
Gehalte	Minimaal 95 %, gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Enigszins oplosbaar in tolueen, ether, tetrachloorkoolstof en ethylacetaat Dispergeerbaar in petroleumether, minerale olie, plantaardige olie, aceton en dioxaan Onoplosbaar in water, methanol en ethanol
B. Stollingstraject	47-50 °C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % Karl Fischer-methode
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 15
Verzepingsgetal	Minimaal 176 en maximaal 188
Hydroxylgetal	Minimaal 66 en maximaal 80
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 493 SORBITAANMONOLAURAAT

Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar laurinezuur
Einecs-nummer	215-663-3
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Amberkleurige olieachtige viskeuze vloeistof, lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in heet en koud water
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % Karl Fischer-methode
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %

▼B

Zuurgetal	Maximaal 7
Verzepingsgetal	Minimaal 155 en maximaal 170
Hydroxylgetal	Minimaal 330 en maximaal 358
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 494 SORBITAANMONOOLEAAT

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

▼B

E 495 SORBITAANMONOPALMITAAT

Synoniemen	Sorbitaanpalmitaat
Definitie	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar palmitinezuur
Einecs-nummer	247-568-8
Gehalte	Minimaal 95 % gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
Beschrijving	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in ethanol, methanol, ether, ethylacetaat, aniline, tolueen, dioxaan, petroleumether en tetrachloorkoolstof Onoplosbaar in koud water maar dispergeerbaar in warm water
B. Stollingstraject	45-47 °C
C. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
Zuiverheid	
Water	Maximaal 2 % Karl Fischer-methode
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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 500 (i) NATRIUMCARBONAAT

Synoniemen	Soda
Definitie	
Chemische naam	Natriumcarbonaat
Einecs-nummer	207-838-8
Brutoformule	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 of 10)
Molecuulgewicht	106,00 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 99 % Na_2CO_3 (watervrij)

▼B

Beschrijving	Kleurloze kristallen of wit korrelig of kristallijn poeder De watervrije vorm is hygroscopisch, het decahydraat verweert
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Goed 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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 500 (ii) NATRIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Natriumbicarbonaat, zuur natriumcarbonaat, dubbelkoolzure soda
Definitie	
Chemische naam	Natriumwaterstofcarbonaat
Einecs-nummer	205-633-8
Brutoformule	$NaHCO_3$
Molecuulgewicht	84,01
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallijne massa of kristallijn poeder; kleurloos of wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op carbonaat	
B. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 8,0 en 8,6
C. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (boven silicagel, vier uur)
Ammoniumzouten	Na verwarming geen ammoniakgeur waarneembaar
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 500 (iii) NATRIUMSESQUICARBONAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriummonowaterstofdicarbonaat
Einecs-nummer	208-580-9
Brutoformule	$Na_2(CO)_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
Zuiverheid	
Natriumchloride	Maximaal 0,5 %
IJzer	Maximaal 20 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 501 (i) KALIUMCARBONAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumcarbonaat
Einecs-nummer	209-529-3
Brutoformule	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 1,5)
Molecuulgewicht	138,21 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Wit sterk vervloeiend poeder
	Het hydraat komt voor als kleine witte doorschijnende kristallen of korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (anhydraat) of 18 % (hydraat) (180 °C, vier uur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 501 (ii) KALIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Kaliumbicarbonaat, zuur kaliumcarbonaat
Definitie	
Chemische naam	Kaliumwaterstofcarbonaat
Einecs-nummer	206-059-0
Brutoformule	$KHCO_3$
Molecuulgewicht	100,11
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % $KHCO_3$ (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze kristallen, wit poeder of witte korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (boven silicagel, vier uur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 503 (i) AMMONIUMCARBONAAT

Definitie	Ammoniumcarbonaat bestaat uit ammoniumcarbamaat, ammoniumcarbonaat en ammoniumwaterstofcarbonaat in uiteenlopende verhoudingen
Chemische naam	Ammoniumcarbonaat
Einecs-nummer	233-786-0
Brutoformule	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ en CH_5NO_3
Molecuulgewicht	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 kooldioxide uiteindelijk omgezet in witte poreuze klonten of poeder (ammoniumbicarbonaat)
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammonium en op carbonaat	
B. pH van een 5 %-oplossing is	Ongeveer 8,6
C. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water

▼B

Zuiverheid	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 500 mg/kg
Chloride	Maximaal 30 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 503 (ii) AMMONIUMWATERSTOFCARBONAAT

Synoniemen	Ammoniumbicarbonaat
Definitie	
Chemische naam	Ammoniumwaterstofcarbonaat
Einecs-nummer	213-911-5
Brutoformule	CH_5NO_3
Molecuulgewicht	79,06
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammonium en op carbonaat	
B. pH van een 5 %-oplossing is	Ongeveer 8,0
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 500 mg/kg
Chloride	Maximaal 30 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼M1

E 504 (i) MAGNESIUMCARBONAAT

Synoniemen	Hydromagnesiet
Definitie	Magnesiumcarbonaat is basisch gehydrateerd of monogehydrateerd magnesiumcarbonaat of een mengsel van beide
Chemische naam	Magnesiumcarbonaat
Brutoformule	$MgCO_3.nH_2O$

▼M1

Einecs-nummer	208-915-9
Gehalte	Minimaal 24 % en maximaal 26,4 % Mg
Beschrijving	Reukloze, lichte, witte brokkelige massa of volumineus wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water en in ethanol
B. Positieve test op magnesium en op carbonaat	
Zuiverheid	
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,05 %
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 1 %
Calcium	Maximaal 0,4 %
Arseen	Maximaal 4 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 504 (ii) MAGNESIUMHYDROXIDECARBONAAT

Synoniemen	Magnesiumwaterstofcarbonaat, magnesiumsubcarbonaat (licht of zwaar), gehydrateerd basisch magnesiumcarbonaat, magnesiumcarbonaathydroxide
Definitie	
Chemische naam	Magnesiumcarbonaathydroxide, gehydrateerd
Einecs-nummer	235-192-7
Brutoformule	$4MgCO_3Mg(OH)_25H_2O$
Molecuulgewicht	485
Gehalte	Mg-gehalte minimaal 40,0 % en maximaal 45,0 % berekend als MgO
Beschrijving	Lichte, witte brokkelige massa of volumineus wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 0,05 %
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 1,0 %
Calcium	Maximaal 1,0 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 507 ZOUTZUUR

Synoniemen	Waterstofchloride
Definitie	
Chemische naam	Zoutzuur
Einecs-nummer	231-595-7
Brutoformule	HCl
Molecuulgewicht	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 penetrante geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op zuur en op chloride	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en in ethanol
Zuiverheid	
Organische stoffen	Totaal organische stoffen (niet-fluorhoudend): maximaal 5 mg/kg
	Benzeen: maximaal 0,05 mg/kg
	Fluorverbindingen (totaal): maximaal 25 mg/kg
Niet-vluchtig residu	Maximaal 0,5 %
Reducerende stoffen	Maximaal 70 mg/kg (als SO_2)
Oxiderende stoffen	Maximaal 30 mg/kg (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
	Sylviniet
Definitie	
Chemische naam	Kaliumchloride
Einecs-nummer	231-211-8
Brutoformule	KCl
Molecuulgewicht	74,56
Gehalte	Minimaal 99 % op basis van de droge stof

▼B

Beschrijving	Kleurloze langwerpige, prismavormige of kubusvormige kristallen of wit korrelig poeder. Reukloos
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
	Onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op kalium en op chloride	
Zuiverheid	
Gewichtverlies bij drogen	Maximaal 1 % (twee uur bij 105 °C)
Natrium	Negatieve test
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

E 509 CALCIUMCHLORIDE

Definitie	
Chemische naam	Calciumchloride
Einecs-nummer	233-140-8
Brutoformule	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0, 2 of 6)
Molecuulgewicht	110,99 (anhydraat), 147,02 (dihydraat), 219,08 (hexahydraat)
Gehalte	Minimaal 93,0 % (watervrij)
Beschrijving	Hygroscopisch poeder of vervloeiende kristallen; wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op chloride	
B. Oplosbaarheid	Anhydraat: goed oplosbaar in water en ethanol
	Dihydraat: goed oplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
	Hexahydraat: zeer goed oplosbaar in water en ethanol
Zuiverheid	
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 5 % (watervrij)
Fluoride	Maximaal 40 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 511 MAGNESIUMCHLORIDE

Definitie	
Chemische naam	Magnesiumchloride
Einecs-nummer	232-094-6
Brutoformule	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Molecuulgewicht	203,30
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kleurloze en reukloze sterk vervloeiende vlokken of kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op chloride	
B. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water, goed oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Ammonium	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 512 TIN(II)CHLORIDE

Synoniemen	Tinchloride, tindichloride
Definitie	
Chemische naam	Tin(II)chloridedihydraat
Einecs-nummer	231-868-0
Brutoformule	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	225,63
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen Deze kunnen een lichte zoutzuurgeur hebben
Eigenschappen	
A. Positieve test op tin(II) en op chloride	
B. 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

▼B

Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 513 ZWAVELZUUR

Synoniemen	Vitriool, diwaterstofsulfaat
Definitie	
Chemische naam	Zwavelzuur
Einecs-nummer	231-639-5
Brutoformule	H_2SO_4
Molecuulgewicht	98,07
Gehalte	Zwavelzuur is in de handel in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar. Geconcentreerd zwavelzuur bevat minimaal 96,0 % H_2SO_4
Beschrijving	Heldere, kleurloze of enigszins bruine, zeer bijtende olieachtige vloeistof
Eigenschappen	
A. Positieve test op zuur en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Mengbaar met water, waarbij veel warmte ontstaat, en ook met ethanol
Zuiverheid	
As	Maximaal 0,02 %
Reducerende stoffen	Maximaal 40 mg/kg (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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 514 (i) NATRIUMSULFAAT

Definitie	
Chemische naam	Natriumsulfaat
Brutoformule	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 10)
Molecuulgewicht	142,04 (anhydraat)
	322,04 (decahydraat)

▼B

Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloze kristallen of een fijn wit kristallijn poeder Het decahydraat verweert
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op sulfaat	
B. Zuurgraad van een 5 %-oplossing: neutraal of licht alkalisch met lakmoespapier	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (anhydraat) of maximaal 57 % (decahydraat) bij 130 °C
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 514 (ii) NATRIUMWATERSTOFSULFAAT

Synoniemen	Zuur natriumsulfaat, natriumbisulfaat
Definitie	
Chemische naam	Natriumwaterstofsulfaat
Brutoformule	$NaHSO_4$
Molecuulgewicht	120,06
Gehalte	Minimaal 95,2 %
Beschrijving	Witte reukloze kristallen of korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op sulfaat	
B. Oplossingen zijn sterk zuur	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,8 %
In water onoplosbaar residu	Maximaal 0,05 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 515 (i) KALIUMSULFAAT

Definitie	
Chemische naam	Kaliumsulfaat
Brutoformule	K_2SO_4
Molecuulgewicht	174,25
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; kleurloos of wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op sulfaat	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 5,5 en 8,5
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 515 (ii) KALIUMWATERSTOFSULFAAT

Synoniemen	Kaliumbisulfaat, zuur kaliumsulfaat
Definitie	
Chemische naam	Kaliumwaterstofsulfaat
Brutoformule	$KHSO_4$
Molecuulgewicht	136,17
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Smeltpunt	197 °C
Beschrijving	Witte vervloeiende kristallen, stukken of korrels
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 516 CALCIUMSULFAAT

Synoniemen	Gips, anhydriet
Definitie	
Chemische naam	Calciumsulfaat
Einecs-nummer	231-900-3
Brutoformule	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 2)
Molecuulgewicht	136,14 (anhydraat), 172,18 (dihydraat)
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Fijn wit tot enigszins gelig-wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 1,5 % (250 °C, constant gewicht)
	Dihydraat: maximaal 23 % (idem)
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 517 AMMONIUMSULFAAT

Definitie	
Chemische naam	Ammoniumsulfaat
Einecs-nummer	231-984-1
Brutoformule	$(NH_4)_2SO_4$
Molecuulgewicht	132,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 100,5 %
Beschrijving	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammonium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,25 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 520 ALUMINIUMSULFAAT

Synoniemen	Aluin
Definitie	
Chemische naam	Aluminiumsulfaat
Einecs-nummer	233-135-0
Brutoformule	$Al_2(SO_4)_3$
Molecuulgewicht	342,13
Gehalte	Minimaal 99,5 % na gloeien
Beschrijving	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op aluminium en op sulfaat	
B. pH van een 5 %-oplossing is	2,9 of hoger
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 5 % (500 °C, drie uur)
Alkali- en aardalkalimetalen	Maximaal 0,4 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 521 ALUMINIUMNATRIUMSULFAAT

Synoniemen	Natriumaluin
Definitie	
Chemische naam	Aluminiumnatriumsulfaat
Einecs-nummer	233-277-3
Brutoformule	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 of 12)
Molecuulgewicht	242,09 (watervrij)
Gehalte	Watervrij: minimaal 96,5 % (anhydraat) en 99,5 % (dodecahydraat)
Beschrijving	Transparante kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op aluminium, op natrium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Het dodecahydraat is goed oplosbaar in water. Het anhydraat lost langzaam op in water. Beide vormen zijn onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 10,0 % (220 °C, 16 uur)
	Dodecahydraat: maximaal 47,2 % (één uur bij 50-55 °C en vervolgens 16 uur bij 200 °C)

▼B

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	Kaliumaluin, kalialuin
Definitie	
Chemische naam	Aluminiumkaliumsulfaat dodecahydraat
Einecs-nummer	233-141-3
Brutoformule	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Molecuulgewicht	474,38
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Grote transparante kristallen of wit kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op aluminium, op kalium en op sulfaat	
B. pH van een 10 %-oplossing	tussen 3,0 en 4,0
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
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 523 ALUMINIUMAMMONIUMSULFAAT

Synoniemen	Ammoniakaluin
Definitie	
Chemische naam	Aluminiumammoniumsulfaat
Einecs-nummer	232-055-3
Brutoformule	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Molecuulgewicht	453,32
Gehalte	Minimaal 99,5 %
Beschrijving	Grote kleurloze kristallen of wit poeder

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op aluminium, op ammonium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed 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 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 524 NATRIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Bijtende soda, natronloog
Definitie	
Chemische naam	Natriumhydroxide
Einecs-nummer	215-185-5
Brutoformule	NaOH
Molecuulgewicht	40,0
Gehalte	In vaste vorm minimaal 98,0 % alkali (als NaOH). In oplossing evenredig, op basis van het vermelde of geëtiketteerde percentage NaOH
Beschrijving	Witte of bijna witte pellets, vlokken, staafjes, versmolten massa of andere vormen. Oplossingen zijn helder of enigszins troebel, sterk bijtend en hygroscopisch en absorberen bij blootstelling aan de lucht kooldioxide, waarbij natriumcarbonaat ontstaat
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium	
B. Een 1 %-oplossing is sterk alkalisch	
C. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water. Goed oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In water onoplosbaar en organisch materiaal	Een 5 %-oplossing is volledig helder en kleurloos tot licht gekleurd
Carbonaat	Maximaal 0,5 % (als Na_2CO_3)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 0,5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 525 KALIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Bijtende kali
Definitie	
Chemische naam	Kaliumhydroxide
Einecs-nummer	215-181-3
Brutoformule	KOH
Molecuulgewicht	56,11
Gehalte	Minimaal 85,0 % alkali, berekend als KOH
Beschrijving	Witte of bijna witte pellets, vlokken, staafjes, versmolten massa of andere vormen
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium	
B. Een 1 %-oplossing is sterk alkalisch	
C. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water. Goed oplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
In water onoplosbaar residu	Een 5 %-oplossing is volledig helder en kleurloos
Carbonaat	Maximaal 3,5 % (als K_2CO_3)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼M1

E 526 CALCIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Gebluste kalk
Definitie	
Chemische naam	Calciumhydroxide
Einecs-nummer	215-137-3
Brutoformule	$Ca(OH)_2$
Molecuulgewicht	74,09
Gehalte	Minimaal 92 %
Beschrijving	Wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op base en op calcium	
B. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol. Oplosbaar in glycerol
Zuiverheid	
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1,0 %

▼M1

Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 2,7 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 6 mg/kg

▼B

E 527 AMMONIUMHYDROXIDE

Synoniemen	Ammonia, ammoniakoplossing
Definitie	
Chemische naam	Ammoniumhydroxide
Brutoformule	NH_4OH
Molecuulgewicht	35,05
Gehalte	Minimaal 27 % NH_3
Beschrijving	Heldere kleurloze oplossing met een uiterst bijtende kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammoniak	
Zuiverheid	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 0,02 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 528 MAGNESIUMHYDROXIDE

Definitie	
Chemische naam	Magnesiumhydroxide
Einecs-nummer	215-170-3
Brutoformule	$Mg(OH)_2$
Molecuulgewicht	58,32
Gehalte	Minimaal 95,0 % (watervrij)
Beschrijving	Reukloos wit volumineus poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op alkali	
B. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water en in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (105 °C, twee uur)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 33 % (800 °C tot constant gewicht)

▼B

Calciumoxide	Maximaal 1,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg

▼M1

E 529 CALCIUMOXIDE

Synoniemen	Ongebluste kalk
Definitie	
Chemische naam	Calciumoxide
Einecs-nummer	215-138-9
Brutoformule	CaO
Molecuulgewicht	56,08
Gehalte	Minimaal 95 % na gloeien
Beschrijving	Reukloze, harde, witte of grijswitte korrelige massa of wit tot grijzig poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op base en op calcium	
B. Bij bevochtigen met water komt warmte vrij	
C. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol. Oplosbaar in glycerol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 10 % (ca. 800 °C tot constant gewicht)
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 1 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 3,6 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 7 mg/kg

▼B

E 530 MAGNESIUMOXIDE

Definitie	
Chemische naam	Magnesiumoxide
Einecs-nummer	215-171-9
Brutoformule	MgO
Molecuulgewicht	40,31

▼B

Gehalte	Minimaal 98,0 % na gloeien
Beschrijving	Een zeer volumineus wit poeder, zgn. licht magnesiumoxide, of een relatief dicht wit poeder, zgn. zwaar magnesiumoxide. Het volume van 5 g licht magnesiumoxide is 40 tot 50 ml en het volume van 5 g zwaar magnesiumoxide 10 tot 20 ml
Eigenschappen	
A. Positieve test op alkali en op magnesium	
B. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 5,0 % (ca. 800 ºC tot constant gewicht)
Calciumoxide	Maximaal 1,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg

E 535 NATRIUMFERROCYANIDE

Synoniemen	Natriumhexacyanoferraat, geelnatron
Definitie	
Chemische naam	Natriumferrocyanide
Einecs-nummer	237-081-9
Brutoformule	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10H_2O$
Molecuulgewicht	484,1
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; geel
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op ferrocyanide	
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbaar residu	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %
Vrij cyanide	Niet detecteerbaar
Ferricyanide	Niet detecteerbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 536 KALIUMFERROCYANIDE

Synoniemen	Kaliumhexacyanoferraat, geelkali
Definitie	
Chemische naam	Kaliumferrocyanide
Einecs-nummer	237-722-2
Brutoformule	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Molecuulgewicht	422,4
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Citroengele kristallen
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op ferrocyanide	
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbaar residu	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %
Vrij cyanide	Niet detecteerbaar
Ferricyanide	Niet detecteerbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 538 CALCIUMFERROCYANIDE

Synoniemen	Calciumhexacyanoferraat, geelkalk
Definitie	
Chemische naam	Calciumferrocyanide
Einecs-nummer	215-476-7
Brutoformule	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Molecuulgewicht	508,3
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; geel
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op ferrocyanide	
Zuiverheid	
Vrij vocht	Maximaal 1,0 %
In water onoplosbaar residu	Maximaal 0,03 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Sulfaat	Maximaal 0,1 %

▼B

Vrij cyanide	Niet detecteerbaar
Ferricyanide	Niet detecteerbaar
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 541 NATRIUMALUMINIUMFOSFAAT, ZUUR

Synoniemen	SALP
Definitie	
Chemische naam	Trialuminiumnatriumtetradecawaterstofoctafosfaat tetrahydraat (A) of dialuminiumtrinatriumpentadecawaterstofoctafosfaat (B)
Einecs-nummer	232-090-4
Brutoformule	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Molecuulgewicht	A: 949,88 B: 897,82
Gehalte	Minimaal 95,0 % (beide vormen)
Beschrijving	Wit reukloos poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium, op aluminium en op fosfaat	
B. pH	Zure reactie op lakmoes
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in zoutzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	A: 19,5-21,0 % (750-800 °C, twee uur) B: 15-16 % (idem)
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 waterhoudende 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

▼B

Chemische naam	Siliciumdioxide
Einecs-nummer	231-545-4
Brutoformule	$(SiO_2)_n$
Molecuulgewicht	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
Eigenschappen	
A. Positieve test op siliciumdioxide	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,5 % (pyrogene silica, 105 °C, twee uur)
	Maximaal 8,0 % (neergeslagen silica en silicagel, 105 °C, twee uur)
	Maximaal 70 % (waterhoudende silica, 105 °C, twee uur)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 2,5 % na drogen (1 000 °C, pyrogene silica)
	Maximaal 8,5 % na drogen (1 000 °C, waterhoudende vormen)
Oplosbare ioniseerbare zouten	Maximaal 5,0 % (als Na_2SO_4)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 552 CALCIUMSILICAAT

Definitie	Calciumsilicaat is een waterhoudend of watervrij silicaat met uiteenlopende percentages CaO en SiO_2
Chemische naam	Calciumsilicaat
Einecs-nummer	215-710-8
Gehalte	Watervrij:
	— minimaal 50 % en maximaal 95 % SiO_2
	— minimaal 3 % en maximaal 35 % CaO
Beschrijving	Wit of gebroken wit vrij stromend poeder, ook na de adsorptie van relatief grote hoeveelheden water of andere vloeistoffen
Eigenschappen	
A. Positieve test op silicaat en op calcium	
B. Vormt een gel met anorganische zuren	

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (105 °C, twee uur)
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 5 % en maximaal 14 % (1 000 °C, constant gewicht)
Natrium	Maximaal 3 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 553a (i) MAGNESIUMSILICAAT

Definitie	Magnesiumsilicaat is een synthetische verbinding met een molaire verhouding tussen magnesiumoxide en siliciumdioxide van ongeveer 2:5
Gehalte	Minimaal 15 % MgO en minimaal 67 % SiO_2 na gloeien
Beschrijving	Zeer fijn wit reukloos poeder zonder korreligheid
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op silicaat	
B. pH van een 10 %-slurry	Tussen 7,0 en 10,8
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (105 °C, twee uur)
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 15 % na drogen (1 000 °C, 20 min)
In water oplosbare zouten	Maximaal 3 %
Vrije alkali	Maximaal 1 % (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

Definitie	
Chemische naam	Magnesiumtrisilicaat
Brutoformule	$Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$ (benaderde samenstelling)
Einecs-nummer	239-076-7
Gehalte	Minimaal 29,0 % MgO en minimaal 65,0 % SiO_2, beide na gloeien

▼B

Beschrijving	Fijn wit poeder zonder korreligheid
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium en op silicaat	
B. pH van een 5 %-slurry	Tussen 6,3 en 9,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 17 % en maximaal 34 % (1 000 °C)
In water oplosbare zouten	Maximaal 2 %
Vrije alkali	Maximaal 1 % (als NaOH)
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 553b TALK

Definitie	Natuurlijk voorkomende vorm van waterhoudend magnesiumsilicaat met wisselende hoeveelheden geassocieerde mineralen als alfa-kwarts, calciet, chloriet, dolomiet, magnesiet en flogopiet
Chemische naam	Magnesiumwaterstofmetasilicaat
Einecs-nummer	238-877-9
Brutoformule	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molecuulgewicht	379,22
Beschrijving	Licht, homogeen, wit of vrijwel wit poeder dat vettig aanvoelt
Eigenschappen	
A. IR-absorptie	Karakteristieke pieken bij 3 677, 1 018 en 669 cm^{-1}
B. Röntgendiffractie	Pieken bij 9,34/4,66/3,12 Å
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en in ethanol
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (1 uur bij 105 °C)
In zuur oplosbaar materiaal	Maximaal 6 %
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 0,2 %
In zuur oplosbaar ijzer	Niet aantoonbaar
Arseen	Maximaal 10 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼B

E 554 NATRIUMALUMINIUMSILICAAT

Synoniemen	Natriumsilicoaluminaat, natriumaluminosilicaat, aluminiumnatriumsilicaat
Definitie	
Chemische naam	Natriumaluminiumsilicaat
Gehalte	Watervrij: — minimaal 66,0 % en maximaal 88,0 % SiO_2 — minimaal 5,0 % en maximaal 15,0 % Al_2O_3
Beschrijving	Fijn wit amorf poeder of parels
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium, op aluminium en op silicaat	
B. pH van een 5 %-slurry	Tussen 6,5 en 11,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8,0 % (2 uur bij 105 °C)
Gewichtsverlies bij gloeien	Minimaal 5,0 % en maximaal 11,0 % van de droge stof (tot constant gewicht bij 1 000 °C)
Natrium	Minimaal 5 % en maximaal 8,5 % van de droge stof (berekend als Na_2O)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 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
Brutoformule	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Molecuulgewicht	398
Gehalte	Minimaal 98 %
Beschrijving	Plaatjes of poeder, lichtgrijs tot wit
Eigenschappen	
A. 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

▼B

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 10 mg/kg

E 556 CALCIUMALUMINIUMSILICAAT

Synoniemen	Calciumaluminosilicaat, calciumsilicoaluminaat, aluminiumcalciumsilicaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumaluminiumsilicaat
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
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium, op aluminium en op silicaat	
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 (tot constant gewicht bij (1 000 °C)
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 558 BENTONIET

Definitie	Bentoniet is een natuurlijke klei met een hoog gehalte aan montmorilloniet, een natuurlijk gehydrateerd aluminiumsilicaat waarin enkele aluminium- en siliciumatomen langs natuurlijke weg zijn vervangen door andere atomen zoals magnesium en ijzer. Tussen de mineraallagen zijn calcium- en natriumionen ingesloten. Er zijn vier veelvoorkomende soorten bentoniet: natuurlijk natriumbentoniet, natuurlijk calciumbentoniet, natriumgeactiveerd bentoniet en zuurgeactiveerd bentoniet

▼B

Einecs-nummer	215-108-5
Brutoformule	$(Al, Mg)_8(Si_4O_{10})_4(OH)_8 \cdot 12H_2O$
Molecuulgewicht	819
Gehalte	Minimaal 80 % montmorilloniet
Beschrijving	Zeer fijn poeder of korrels, geelachtig of grijswit. Als gevolg van de structuur van bentoniet kan het intern en aan het oppervlak water absorberen (zwelvermogen)
Eigenschappen	
A. Methyleenblauwtest	
B. Röntgendiffractie	Karakteristieke pieken bij 12,5/15 Å
C. IR-absorptie	Pieken bij 428/470/530/1 110-1 020/3 750—3 400 cm^{-1}
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % (2 uur bij 105 °C)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 20 mg/kg

E 559 ALUMINIUMSILICAAT (KAOLIEN)

Synoniemen	Kaolien, licht of zwaar
Definitie	Waterhoudend 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
Einecs-nummer	215-286-4 (kaoliniet)
Brutoformule	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaoliniet)
Molecuulgewicht	264
Gehalte	Minimaal 90 % (totaal silica en aluminiumoxide, na gloeien)
	Silica (SiO_2) Tussen 45 % en 55 %
	Aluminiumoxide (Al_2O_3) Tussen 30 % en 39 %
Beschrijving	Fijn, wit of grijswit vettig poeder. Kaolien bestaat uit losse aggregaten van willekeurig georiënteerde opeenstapelingen van kaolinietvlokken of afzonderlijke hexagonale vlokken
Eigenschappen	
A. Positieve test op aluminium en op silicaat	
B. Röntgendiffractie	Karakteristieke pieken bij 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
C. IR-absorptie	Pieken bij 3 700 en 3 620 cm^{-1}

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij gloeien	Tussen 10 en 14 % (tot constant gewicht bij 1 000 °C)
In water oplosbaar materiaal	Maximaal 0,3 %
In zuur oplosbaar materiaal	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

Definitie	Lineaire vetzuren: caprylzuur (C_8), caprinezuur (C_{10}), laurinezuur (C_{12}), myristinezuur (C_{14}), palmitinezuur (C_{16}), stearinezuur (C_{18}), oliezuur ($C_{18:1}$)
Chemische naam	Octaanzuur (C_8), decaanzuur (C_{10}), dodecaanzuur (C_{12}), tetradecaanzuur (C_{14}), hexadecaanzuur (C_{16}), octadecaanzuur (C_{18}), 9-octadeceenzuur ($C_{18:1}$)
Gehalte	Minimaal 98 % (chromatografie)
Beschrijving	Kleurloze vloeistof of witte vaste stof, verkregen uit oliën en vetten
Eigenschappen	
A. De individuele vetzuren kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van hun zuurgetal, joodgetal en molecuulgewicht en met behulp van gaschromatografie	
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Onverzeepbaar residu	Maximaal 1,5 %
Water	Maximaal 0,2 % (Karl Fischer-methode)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 574 GLUCONZUUR

Synoniemen	D-gluconzuur
Definitie	Gluconzuur is een waterige oplossing van gluconzuur en glucono-delta-lacton
Chemische naam	Gluconiczuur
Brutoformule	$C_6H_{12}O_7$ (gluconzuur)

▼B

Molecuulgewicht	196,2
Gehalte	Minimaal 50,0 % (als gluconzuur)
Beschrijving	Kleurloze tot lichtgele heldere stroperige vloeistof
Eigenschappen	
A. Positieve test op de vorming van het fenylhydrazinederivaat	De gevormde stof smelt tussen 196 en 202 °C met ontleding
Zuiverheid	
Gloeirest	Maximaal 1,0 %
Reducerende stoffen	Maximaal 0,75 % (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 5 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 of D-gluconzuur. In waterige oplossing wordt deze gehydrolyseerd tot een evenwichtsmengsel van D-gluconzuur (55-66 %) en de delta- en gamma-lactonen
Chemische naam	D-Glucono-1,5-lacton
Einecs-nummer	202-016-5
Brutoformule	$C_6H_{10}O_6$
Molecuulgewicht	178,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Fijn wit vrijwel reukloos kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op de vorming van het fenylhydrazinederivaat	De gevormde stof smelt tussen 196 °C en 202 °C met ontleding
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Nauwelijks oplosbaar in ethanol
C. Smeltpunt	152 ± 2 °C
Zuiverheid	
Water	Maximaal 1,0 % (Karl Fischer-methode)
Reducerende stoffen	Maximaal 0,75 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 576 NATRIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Natriumzout van D-gluconzuur
Definitie	
Chemische naam	Natrium-D-gluconaat
Einecs-nummer	208-407-7
Brutoformule	$C_6H_{11}NaO_7$ (watervrij)
Molecuulgewicht	218,14
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Wit tot geelbruin korrelig tot fijn kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium en op gluconaat	
B. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water. Nauwelijks oplosbaar in ethanol
C. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 6,5 en 7,5
Zuiverheid	
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 577 KALIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Kaliumzout van D-gluconzuur
Definitie	
Chemische naam	Kalium-D-gluconaat
Einecs-nummer	206-074-2
Brutoformule	$C_6H_{11}KO_7$ (anhydraat)
	$C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydraat)
Molecuulgewicht	234,25 (anhydraat)
	252,26 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 97,0 % en maximaal 103,0 % (gedroogd)
Beschrijving	Kristallijn poeder of korrels; reukloos, vrij vloeiend, wit tot gelig wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium en op gluconaat	
B. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,3
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 3,0 % (105 °C, vier uur, vacuüm)
	Monohydraat: minimaal 6 % en maximaal 7,5 % (105 °C, vier uur, vacuüm)

▼B

Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 578 CALCIUMGLUCONAAT

Synoniemen	Calciumzout van D-gluconzuur
Definitie	
Chemische naam	Calciumdi-D-gluconaat
Einecs-nummer	206-075-8
Brutoformule	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (anhydraat)
	$C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydraat)
Molecuulgewicht	430,38 (anhydraat)
	448,39 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 98,0 % en maximaal 102 % (anhydraat en monohydraat)
Beschrijving	Kristallijne korrels of poeder; reukloos en wit, stabiel in lucht
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium en op gluconaat	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
C. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 6,0 en 8,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3,0 % (105 °C, 16 uur) (anhydraat)
	Maximaal 2,0 % (105 °C, 16 uur) (monohydraat)
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 579 IJZER(II)GLUCONAAT

Definitie	
Chemische naam	Ferrodi-D-gluconaat, dihydraat
	IJzer(II)di-D-gluconaat, dihydraat
Einecs-nummer	206-076-3
Brutoformule	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	482,17
Gehalte	Minimaal 95 % op basis van de droge stof
Beschrijving	Poeder of korrels, licht geelgroen tot geelgrijs, soms met een zwakke geur van gebrande suiker
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water bij licht verwarmen
	Vrijwel onoplosbaar in ethanol

▼B

B. Positieve test op het ijzer(II)-ion	
C. Positieve test op de vorming van het fenylhydrazine-derivaat van gluconzuur	
D. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 4 en 5,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 10 % (16 uur bij 105 °C)
Oxaalzuur	Niet detecteerbaar
Driewaardig ijzer (Fe(III)-ion)	Maximaal 2 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Reducerende stoffen	Maximaal 0,5 %, uitgedrukt als glucose

E 585 IJZER(II)LACTAAT

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

▼B

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

E 586 4-HEXYLRESORCINOL

Synoniemen	4-Hexyl-1,3-benzeendiol
	Hexylresorcinol
Definitie	
Chemische naam	4-Hexylresorcinol
Einecs-nummer	205-257-4
Brutoformule	$C_{12}H_{18}O_2$
Molecuulgewicht	197,24
Gehalte	Minimaal 98 % (gedroogd)
Beschrijving	Wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in ether en aceton, zeer slecht oplosbaar in water
B. Salpeterzuurtest	Voeg aan 1 ml van een verzadigde oplossing van het monster 1 ml salpeterzuur toe. Er ontstaat een lichtrode kleur
C. 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
D. Smelttraject	62 to 67° C
Zuiverheid	
Zuurgraad	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 drie druppels ijzer (III)chlorideoplossing toe. Er ontstaat geen rode of blauwe kleur
Nickel	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 3 mg/kg

E 620 GLUTAMINEZUUR

Synoniemen	L-Glutaminezuur, L-α-aminoglutaarzuur
Definitie	
Chemische naam	L-Glutaminezuur, L-2-aminopentaandizuur
Einecs-nummer	200-293-7

▼B

Brutoformule	$C_5H_9NO_4$
Molecuulgewicht	147,13
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
B. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +31,5 en +32,2º
	(10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
C. pH van een verzadigde oplossing	Tussen 3,0 en 3,5
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (3 uur bij 80 ºC)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 621 MONONATRIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Natriumglutamaat, MSG, Ve-tsin
Definitie	
Chemische naam	Mononatrium-L-glutamaat-monohydraat
Einecs-nummer	205-538-1
Brutoformule	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	187,13
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en vrijwel reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op natrium	
B. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
C. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +24,8º en +25,3º
	(10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
D. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 6,7 en 7,2
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (5 uur bij 98 ºC)

▼B

Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 622 MONOKALIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Kaliumglutamaat, MPG
Definitie	
Chemische naam	Monokalium-L-glutamaat-monohydraat
Einecs-nummer	243-094-0
Brutoformule	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	203,24
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en vrijwel reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op kalium	
B. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
C. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +22,5° en +24,0°
	(10 % oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
D. pH van een 2 %-oplossing	Tussen 6,7 en 7,3
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,2 % (5 uur bij 80 °C)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 623 CALCIUMDIGLUTAMAAT

Synoniemen	Calciumglutamaat
Definitie	
Chemische naam	Monocalciumdi-L-glutamaat
Einecs-nummer	242-905-5
Brutoformule	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot x\ H_2O$ (x = 0, 1, 2 of 4)
Molecuulgewicht	332,32 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98,0 % en maximaal 102,0 % (watervrij)

▼B

Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en vrijwel reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op calcium	
B. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
C. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +27,4º en +29,2º (voor calciumdiglutamaat met x = 4) (10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
Zuiverheid	
Water	Maximaal 19,0 % (voor calciumdiglutamaat met x = 4) (Karl Fischer-methode)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 624 MONOAMMONIUMGLUTAMAAT

Synoniemen	Ammoniumglutamaat
Definitie	
Chemische naam	Monoammonium-L-glutamaat-monohydraat
Einecs-nummer	231-447-1
Brutoformule	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	182,18
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit en vrijwel reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ammonium	
B. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
C. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +25,4º en +26,4º (10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
D. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 6,0 en 7,0
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 50 ºC)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAAT

Synoniemen	Magnesiumglutamaat
Definitie	
Chemische naam	Monomagnesiumdi-L-glutamaat-tetrahydraat
Einecs-nummer	242-413-0
Brutoformule	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molecuulgewicht	388,62
Gehalte	Minimaal 95,0 % en maximaal 105,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot gebroken wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op magnesium	
B. Positieve test op glutaminezuur met dunnelaagchromatografie	
C. Specifieke draaiing $[\alpha]_D^{20}$	Tussen +23,8° en +24,4°
	(10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)
D. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 6,4 en 7,5
Zuiverheid	
Water	Maximaal 24 % (Karl Fischer-methode)
Chloride	Maximaal 0,2 %
Pyrrolidoncarbonzuur	Maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 626 GUANYLZUUR

Synoniemen	5'-Guanylzuur
Definitie	
Chemische naam	Guanosine-5'-monofosforzuur
Einecs-nummer	201-598-8
Brutoformule	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molecuulgewicht	363,22
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose en op organisch fosfaat	
B. pH van een 0,25 %-oplossing	Tussen 1,5 en 2,5

▼B

C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,5 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 627 NATRIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Natriumguanylaat, natrium-5'-guanylaat
Definitie	
Chemische naam	Dinatriumguanosine-5'-monofosfaat
Einecs-nummer	221-849-5
Brutoformule	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot x\ H_2O$ (x = ca. 7)
Molecuulgewicht	407,19 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 25 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 628 KALIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Kaliumguanylaat, kalium-5'-guanylaat
Definitie	
Chemische naam	Dikaliumguanosine-5'-monofosfaat
Einecs-nummer	226-914-1
Brutoformule	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Molecuulgewicht	439,40
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op kalium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 629 CALCIUMGUANYLAAT

Synoniemen	Calcium-5'-guanylaat
Definitie	
Chemische naam	Calciumguanosine-5'-monofosfaat
Brutoformule	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Molecuulgewicht	401,20 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot gebroken wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op calcium	
B. pH van een 0,05 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,0
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 256 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 23,0 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 630 INOSINEZUUR

Synoniemen	5'-Inosinezuur
Definitie	
Chemische naam	Inosine-5'-monofosforzuur
Einecs-nummer	205-045-1
Brutoformule	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molecuulgewicht	348,21

▼B

Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of poeder; kleurloos of wit, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose en op organisch fosfaat	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 1,0 en 2,0
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3,0 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 631 DINATRIUMINOSINAAT

Synoniemen	Natriuminosinaat, natrium-5'-inosinaat
Definitie	
Chemische naam	Dinatriuminosine-5'-monofosfaat
Einecs-nummer	225-146-4
Brutoformule	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	392,17 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of poeder; kleurloos of wit, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Water	Maximaal 28,5 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 632 DIKALIUMINOSINAAT

Synoniemen	Kaliuminosinaat, kalium-5'-inosinaat
Definitie	
Chemische naam	Dikaliuminosine-5'-monofosfaat

▼B

Einecs-nummer	243-652-3
Brutoformule	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molecuulgewicht	424,39
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of poeder; kleurloos of wit, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op kalium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Water	Maximaal 10,0 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 633 CALCIUMINOSINAAT

Synoniemen	Calcium-5'-inosinaat
Definitie	
Chemische naam	Calciuminosine-5'-monofosfaat
Brutoformule	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molecuulgewicht	386,19 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
Beschrijving	Kristallen of poeder; kleurloos of wit, reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op calcium	
B. pH van een 0,05 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,0
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm
Zuiverheid	
Water	Maximaal 23,0 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 634 CALCIUM-5'-RIBONUCLEOTIDE

Definitie	
Chemische naam	Calcium-5'-ribonucleotide is in hoofdzaak een mengsel van calciuminosine-5'-monofosfaat en calciumguanosine-5'-monofosfaat
Brutoformule	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ en $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Gehalte	Beide hoofdbestanddelen tezamen minimaal 97,0 %, elk afzonderlijk minimaal 47,0 % en maximaal 53 %, telkens watervrij
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot bijna wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op calcium	
B. pH van een 0,05 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,0
Zuiverheid	
Water	Maximaal 23,0 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

E 635 DINATRIUM-5'-RIBONUCLEOTIDE

Synoniemen	Natrium-5'-ribonucleotide
Definitie	
Chemische naam	Dinatrium-5'-ribonucleotide is in hoofdzaak een mengsel van natriuminosine-5'-monofosfaat en natriumguanosine-5'-monofosfaat
Brutoformule	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ en $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Gehalte	Beide hoofdbestanddelen tezamen minimaal 97,0 %, elk afzonderlijk minimaal 47,0 % en maximaal 53 %, telkens watervrij
Beschrijving	Kristallen of poeder; wit tot bijna wit en reukloos
Eigenschappen	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
Zuiverheid	
Water	Maximaal 26,0 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼B

E 640 GLYCINE EN ZIJN NATRIUMZOUT

Synoniemen (Glycine)	Aminoazijnzuur, glycocol
(Natriumzout)	natriumglycinaat
Definitie	
Chemische naam (Glycine)	Aminozijnzuur
(Natriumzout)	natriumglycinaat
Brutoformule (Glycine)	$C_2H_5NO_2$
(Natriumzout)	$C_2H_5NO_2Na$
Einecs-nummer (Glycine)	200-272-2
(Natriumzout)	227-842-3
Molecuulgewicht (Glycine)	75,07
(Natriumzout)	98
Gehalte	Minimaal 98,5 % (watervrij)
Beschrijving	Kristallen of kristallijn poeder; wit
Eigenschappen	
A. Positieve test op aminozuur (glycine en natriumzout)	
B. Positieve test op natrium (natriumzout)	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen (Glycine)	Maximaal 0,2 % (105 °C, drie uur)
(Natriumzout)	Maximaal 0,2 % (105 °C, drie uur)
Gloeirest (Glycine)	Maximaal 0,1 %
(Natriumzout)	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	
Chemische naam	Zinkacetaat-dihydraat
Brutoformule	$C_4H_6O_4\ Zn\cdot\ 2H_2O$
Molecuulgewicht	219,51
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal 102 % $C_4H_6O_4\ Zn\cdot\ 2H_2O$

▼B

Beschrijving	Kleurloze kristallen of een fijn gebroken wit poeder
Eigenschappen	
A. Positieve test op acetaat en op zink	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 6,0 en 8,0
Zuiverheid	
Onoplosbare stoffen	Maximaal 0,005 %
Chloride	Maximaal 50 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 100 mg/kg
Alkali- en aardalkalimetalen	Maximaal 0,2 %
Vluchtige organische verontreinigingen	Positieve test
IJzer	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 20 mg/kg
Cadmium	Maximaal 5 mg/kg

E 900 DIMETHYLPOLYSILOXAAN

Synoniemen	Polydimethylsiloxaan, siliconenvloeistof, siliconenolie, dimethylsilicone
Definitie	Dimethylpolysiloxaan is een mengsel van volledig gemethyleerde lineaire siloxaanpolymeren, bestaande uit opeenvolgende eenheden met de formule $(CH_3)_2SiO$ en aan de uiteinden gestabiliseerd met blokkerende trimethylsiloxy-eenheden met de formule $(CH_3)_3SiO$
Chemische naam	Siloxanen en siliconen, dimethyl
Brutoformule	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2]_n$-O-Si$(CH_3)_3$
Gehalte	Minimaal 37,3 % en maximaal 38,5 % silicium in totaal
Beschrijving	Heldere kleurloze viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Soortelijk gewicht (25 °C/25 °C)	Tussen 0,964 en 0,977
B. Brekingsindex $[n]_D^{25}$	Tussen 1,400 en 1,405
C. Het infraroodspectrum is kenmerkend voor de verbinding	
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (150 °C, vier uur)
Viscositeit	Minimaal $1{,}00.10^{-4}$ m^2s^{-1} bij 25 °C
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼M1

E 901 BIJENWAS

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 (bijenwas)
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
Eigenschappen	
A. Smelttraject	Tussen 62 en 65 °C
B. Soortelijk gewicht	Ongeveer 0,96
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water Matig oplosbaar in ethanol Zeer goed 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 % (als glycerol)
Ceresine, paraffines en bepaalde andere wassen	Geen
Vetten, japanwas, colofonium en zepen	Geen
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

▼B

E 902 CANDELILLAWAS

Definitie	Candelillawas is een gezuiverde was die wordt verkregen uit de bladeren van de candelillaplant (*Euphorbia antisyphilitica*)
Einecs-nummer	232-347-0
Beschrijving	Harde geelbruine ondoorzichtige tot doorschijnende was
Eigenschappen	
A. Soortelijk gewicht	Ongeveer 0,983
B. Smelttraject	Tussen 68,5 en 72,5 °C

▼B

C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water
	Oplosbaar in chloroform en tolueen
Zuiverheid	
Zuurgetal	Minimaal 12 en maximaal 22
Verzepingsgetal	Minimaal 43 en maximaal 65
Glycerol en andere polyolen	Maximaal 0,5 % (als glycerol)
Ceresine, paraffines en bepaalde andere wassen	Afwezig
Vetten, japanhars colofonium en zepen	Afwezig
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 903 CARNAUBAWAS

Definitie	Carnaubawas is een gezuiverde was die wordt verkregen uit de bladknoppen en bladeren van de Braziliaanse waspalm (*Copernicia cerefera* Mart.)
Einecs-nummer	232-399-4
Beschrijving	Poeder, vlokken of harde brosse vaste stof met een harsachtig breukvlak; lichtbruin tot bleekgeel
Eigenschappen	
A. Soortelijk gewicht	Ongeveer 0,997
B. Smelttraject	Tussen 82 en 86 °C
C. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water
	Gedeeltelijk oplosbaar in kokende ethanol
	Oplosbaar in chloroform en diethylether
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,25 %
Zuurgetal	Minimaal 2 en maximaal 7
Estergetal	Minimaal 71 en maximaal 88
Onverzeepbaar residu	Minimaal 50 % en maximaal 55 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 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 (Fam. *Coccidae*)

▼B

Einecs-nummer	232-549-9
Beschrijving	Gebleekte schellak: gebroken witte amorfe korrelige hars
	Wasvrije gebleekte schellak: lichtgele amorfe korrelige hars
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water; goed (maar heel langzaam) oplosbaar in alcohol; slecht oplosbaar in aceton
B. Zuurgetal	Tussen 60 en 89
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6,0 % (40 °C, boven silicagel, 15 uur)
Colofonium	Afwezig
Was	Gebleekte schellak: maximaal 5,5 %
	Wasvrije gebleekte schellak: maximaal 0,2 %
Lood	Maximaal 2 mg/kg

▼M1

E 905 MICROKRISTALLIJNE WAS

Synoniemen	Was uit aardolie, koolwaterstofwas, Fischer-Tropsch-was, synthetische was, synthetische paraffine
Definitie	Geraffineerde mengsels van vaste verzadigde koolwaterstoffen, verkregen uit aardolie of synthetische grondstoffen
Beschrijving	Witte tot amberkleurige, reukloze was
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, zeer slecht oplosbaar in ethanol
B. Brekingsindex	n_D^{100} 1,434-1,448
	of n_D^{120} 1,426-1,440
Zuiverheid	
Molecuulgewicht	Gemiddeld minimaal 500
Viscositeit	Minimaal $1{,}1 \times 10^{-5}$ m^2 s^{-1} bij 100 °C
	of minimaal $0{,}8 \times 10^{-5}$ m^2 s^{-1} bij 120 °C indien de stof bij 100 °C vast is
Gloeirest	Maximaal 0,1 % (m/m)
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

▼M1

Polycyclische aromatische verbindingen	De ultravioletabsorptie van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen die door extractie met dimethylsulfoxide worden verkregen, moet binnen de volgende grenzen liggen:

nm	Maximale extinctie per cm weglengte
280-289	0,15
290-299	0,12
300-359	0,08
360-400	0,02

of, indien de stof bij 100 °C vast is:

PAK-methode volgens 21 CFR § 175.250;

extinctiecoëfficiënt in decahydronaftaleen bij 290 nm en 88 °C: maximaal 0,01

▼B

E 907 GEHYDROGENEERD POLY-1-DECEEN

Synoniemen	Gehydrogeneerd polydec-1-een Gehydrogeneerd poly-alfa-olefine
Definitie	
Brutoformule	$C_{10n}H_{20n}+2$ waarbij n = 3-6
Molecuulgewicht	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 %.
Beschrijving	Kleurloze reukloze viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Slecht oplosbaar in ethanol. Oplosbaar in tolueen.
B. Verbranding	Brandt met een heldere vlam en een karakteristieke paraffineachtige geur.
Zuiverheid	
Viscositeit	Tussen $5,7 \times 10^{-6}$ en $6,1 \times 10^{-6}$ m^2s^{-1} bij 100 °C
Verbindingen met een koolstofgetal kleiner dan 30	Maximaal 1,5 %
Gemakkelijk carboniseerbare stoffen	Na tien 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

▼B

Nikkel	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

E 912 ESTERS VAN MONTAANZUUR

Definitie	Montaanzuren en/of esters daarvan met ethyleenglycol en/of 1,3-butaandiol en/of glycerol
Chemische naam	Esters van montaanzuur
Beschrijving	Vlokken, poeder, korrels of pellets, vrijwel wit tot gelig
Eigenschappen	
A. Dichtheid bij 20 °C	Tussen 0,98 en 1,05
B. Druppelpunt	Boven 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

Definitie	Polaire reactieproducten ontstaan door gematigde oxidatie van polyethyleen
Chemische naam	Geoxideerd polyethyleen
Beschrijving	Vlokken, poeder, korrels of pellets, vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Dichtheid bij 20 °C	Tussen 0,92 en 1,05
B. Druppelpunt	Boven 95 °C
Zuiverheid	
Zuurgetal	Maximaal 70
Viscositeit bij 120 °C	Minimaal $8{,}1 \cdot 10^{-5}$ m^2s^{-1}
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

▼B

E 920 L-CYSTEÏNE

Definitie	L-Cysteïnehydrochloride of -hydrochloride monohydraat. Menselijk haar mag niet gebruikt worden als grondstof voor deze substantie
Einecs-nummer	200-157-7 (watervrij)
Brutoformule	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot nH_2O$ (met n = 0 of 1)
Molecuulgewicht	157,62 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98,0 en maximaal 101,5 % (watervrij)
Beschrijving	Wit poeder of kleurloze kristallen
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water en in ethanol
B. Smelttraject	De watervrije vorm smelt bij ongeveer 175 °C
C. Soortelijke draaiing	$[\alpha]^{20}_D$: tussen +5,0 ° en +8,0 ° of
	$[\alpha]^{25}_D$: tussen +4,9 ° en 7,9 °
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Tussen 8,0 en 12,0 %
	Maximaal 2,0 % (watervrije vorm)
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
Brutoformule	CH_4N_2O
Molecuulgewicht	60,06
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
Beschrijving	Kleurloos tot wit prismatisch kristallijn poeder of kleine witte pellets
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Zeer goed oplosbaar in water
	Oplosbaar in ethanol
B. Neerslag met salpeterzuur	Er wordt een wit kristallijn neerslag gevormd
C. Kleurreactie	Er ontstaat een roodpaarse kleur
D. Smelttraject	132-135 °C

▼B

Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (105 °C, één uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
In ethanol onoplosbaar residu	Maximaal 0,04 %
Alkali	Positief
Ammoniumionen	Maximaal 500 mg/kg
Biureet	Maximaal 0,1 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 938 ARGON

Definitie	
Chemische naam	Argon
Einecs-nummer	231-147-0
Brutoformule	Ar
Molecuulgewicht	40
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos reukloos onbrandbaar gas
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,05 %
Methaan en andere koolwaterstoffen, berekend als methaan	Maximaal 100 µl/l

E 939 HELIUM

Definitie	
Chemische naam	Helium
Einecs-nummer	231-168-5
Brutoformule	He
Molecuulgewicht	4
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos reukloos onbrandbaar gas
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,05 %
Methaan en andere koolwaterstoffen, berekend als methaan	Maximaal 100 µl/l

▼B

E 941 STIKSTOF

Definitie	
Chemische naam	Stikstof
Einecs-nummer	231-783-9
Brutoformule	N_2
Molecuulgewicht	28
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos reukloos onbrandbaar gas
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,05 %
Koolmonoxide	Maximaal 10 µl/l
Methaan en andere koolwaterstoffen, berekend als methaan	Maximaal 100 µl/l
Stikstofdioxide en stikstofoxide	Maximaal 10 µl/l
Zuurstof	Maximaal 1 %

E 942 DISTIKSTOFOXIDE

Definitie	
Chemische naam	Distikstofoxide
Einecs-nummer	233-032-0
Brutoformule	N_2O
Molecuulgewicht	44
Gehalte	Minimaal 99 %
Beschrijving	Kleurloos onbrandbaar gas met een zoetige geur
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,05 %
Koolmonoxide	Maximaal 30 µl/l
Stikstofdioxide en stikstofoxide	Maximaal 10 µl/l

E 943a BUTAAN

Synoniemen	n-butaan
Definitie	
Chemische naam	Butaan
Brutoformule	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Molecuulgewicht	58,12
Gehalte	Minimaal 96 %

▼B

Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. 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
1,3-butadieen	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %

E 943b **ISOBUTAAN**

Synoniemen	2-methylpropaan
Definitie	
Chemische naam	2-methylpropaan
Brutoformule	$(CH_3)_2CH\ CH_3$
Molecuulgewicht	58,12
Gehalte	Minimaal 94 %
Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur
Eigenschappen	
A. 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
n-butaan	Maximaal 4,0 % v/v
1,3-butadieen	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %

E 944 PROPAAN

Definitie	
Chemische naam	Propaan
Brutoformule	$CH_3CH_2CH_3$
Molecuulgewicht	44,09
Gehalte	Minimaal 95 %
Beschrijving	Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur

▼B

Eigenschappen	
A. 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
n-butaan	Maximaal 1,0 % v/v
1,3-butadieen	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %

E 948 ZUURSTOF

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

E 949 WATERSTOF

Definitie	
Chemische naam	Waterstof
Einecs-nummer	215-605-7
Brutoformule	H_2
Molecuulgewicht	2
Gehalte	Minimaal 99,9 %
Beschrijving	Kleurloos reukloos licht ontvlambaar gas
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,005 % v/v
Zuurstof	Maximaal 0,001 % v/v

▼M2

Stikstof	Maximaal 0,07 % v/v

▼B

E 950 ACESULFAAM K

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 951 ASPARTAAM

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 953 ISOMALT

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 957 THAUMATINE

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 959 NEOHESPERIDINE DIHYDROCHALCON

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 965 (i) MALTITOL

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 965 (ii) MALTITOLSTROOP

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 966 LACTITOL

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 967 XYLITOL

De zuiverheidseisen voor dit additief zijn dezelfde als voor dit additief zijn vastgelegd in bijlage I bij Richtlijn 2008/60/EG.

E 999 QUILLAJAEXTRACT

Synoniemen	Zeepbastextract, quillajabastextract, Panamabastextract, quillajaextract, Murillobastextract, Chinabastextract
Definitie	Quillajaextract wordt verkregen door *Quillai saponaria* Molina of andere *Quillaia*-soorten, bomen van de *Rosaceae*-familie, 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 rhamnose en tannine, calciumoxalaat en andere minder belangrijke bestanddelen
Beschrijving	Quillajaextract in poedervorm is lichtbruin met een roze tint. Het is ook verkrijgbaar als waterige oplossing

▼B

Eigenschappen	
A. pH van een 2,5 %-oplossing	Tussen 4,5 en 5,5
Zuiverheid	
Water	Maximaal 6,0 % Karl Fischer-methode (uitsluitend poedervorm)
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

E 1103 INVERTASE

Definitie	Invertase wordt vervaardigd uit *Saccharomyces cerevisiae*
Systematische naam	β-D-Fructofuranoside fructohydrolase
Nummer Enzymcommissie	EC 3.2.1.26
Einecs-nummer	232-615-7
Zuiverheid	
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Cadmium	Maximaal 0,5 mg/kg
Totaal aantal bacteriën	Maximaal 50 000/g
Salmonella spp.	Afwezig bij test met 25 g
Coliformen	Maximaal 30/g
E. coli	Afwezig bij test met 25 g

E 1105 LYSOZYM

Synoniemen	Lysozym hydrochloride
	Muramidase
Definitie	Lysozym is een lineair polypeptide dat uit kippeëiwit 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 Gram-positieve soorten, kan hydrolyseren. Het wordt meestal als hydrochloride verkregen
Chemische naam	EC-nummer (Enzym-commissie): 3.2.1.17
Einecs-nummer	232-620-4
Molecuulgewicht	Ongeveer 14 000
Gehalte	Minimaal 950 mg/g (watervrij)
Beschrijving	Wit reukloos poeder met een enigszins zoete smaak
Eigenschappen	
A. Isoëlektrisch punt: 10,7	

▼B

B. pH van een 2,0 %-waterige oplossing	3,0-3,6
C. Een oplossing in water (25 mg/100 ml) heeft een absorptiemaximum bij 281 nm en een minimum bij 252 nm	
Zuiverheid	
Watergehalte	Maximaal 6,0 % (Karl Fischer-methode) (uitsluitend poedervorm)
Gloeirest	Maximaal 1,5 %
Stikstof	Minimaal 16,8 en maximaal 17,8 %
Natrium	Maximaal 0,6 %
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg
Microbiologische criteria	
Totaalkiemgetal	Maximaal 5×10^4 kol/g
Salmonella's	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 fosforzuur-residuen die als mono- of diëster aan het polymeer gebonden zijn. Ze 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 vrij glucose, sorbitol, levoglucosaan (1,6-anhydro-D-glucose) en citroenzuur en kunnen worden geneutraliseerd met een base van voedingskwaliteit en/of ontkleurd en gedeïoniseerd voor verdere zuivering. De producten kunnen ook gedeeltelijk worden gehydrogeneerd met een Raney-nikkel katalysator om de glucoseresiduen te reduceren. Polydextrose-N is geneutraliseerd polydextrose
Gehalte	Minimaal 90 % polymeer (asvrij en watervrij)
Beschrijving	Witte tot licht geelbruin gekleurde vaste stof. Bij oplossing van polydextrose in water ontstaat een heldere kleurloze tot strokleurige oplossing

▼B

Eigenschappen	
A. Positieve test op suikers en op reducerende suikers	
B. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 2,5 en 7,0 voor polydextrose
	Tussen 5,0 en 6,0 voor polydextrose-N
Zuiverheid	
Water	Maximaal 4,0 % (Karl Fischer-methode)
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 % (asvrij en gedroogd)
Glucose en sorbitol	Maximaal 6,0 % gecombineerd (asvrij en gedroogd); glucose en sorbitol worden afzonderlijk bepaald
Maximaal molecuulgewicht	Negatieve test op polymeren met een molecuulgewicht van meer dan 22 000
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	
Chemische naam	Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-ethyleen]
Brutoformule	$(C_6H_9NO)_n$
Molecuulgewicht	Minimaal 25 000
Gehalte	Minimaal 11,5 % en maximaal 12,8 % stikstof (N) (watervrij)
Beschrijving	Wit of bijna wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en in ethanol. Onoplosbaar in ether
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 3,0 en 7,0
Zuiverheid	
Water	Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)
As (totaal)	Maximaal 0,1 %

▼B

Aldehyd	Maximaal 500 mg/kg (als aceetaldehyd)
Vrij N-vinylpyrrolidon	Maximaal 10 mg/kg
Hydrazine	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼M2

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
Brutoformule	$(C_2H_3OR)_n$ waarbij R = H of $COCH_3$
Beschrijving	Geurloos, smaakloos, doorschijnend, wit of roomkleurig korrelig poeder
Eigenschappen	
Oplosbaarheid	Oplosbaar in water; matig 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 gemiddeld molecuulgewicht van 26 000-30 000 D
Zuiverheid	
In water onoplosbaar residu	Maximaal 0,1 %
Estergetal	Tussen 125 en 153 mg KOH/g
Hydrolysegraad	86,5-89,0 %
Zuurgetal	Maximaal 3,0
Oplosmiddelresiduen	Maximaal 1,0 % methanol en 1,0 % methylacetaat
pH	5,0-6,5 (4 %-oplossing)

▼M2

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5,0 % (3 uur bij 105 °C)
Gloeirest	Maximaal 1,0 %
Lood	Maximaal 2,0 mg/kg

▼B

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 alkalische katalysator of N, N'-divinylimidazolidon. Vanwege zijn onoplosbaarheid in alle gebruikelijke oplosmiddelen is het molecuulgewicht niet analytisch te bepalen
Chemische naam	Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-ethyleen]
Brutoformule	$(C_6H_9NO)_n$
Gehalte	Minimaal 11 % en maximaal 12,8 % stikstof (N) (watervrij)
Beschrijving	Wit, hygroscopisch poeder met een zwakke, niet onaangename geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol en ether
B. pH van een 1 %-suspensie in water	Tussen 5,0 en 8,0
Zuiverheid	
Water	Maximaal 6 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,4 %
In water oplosbare stoffen	Maximaal 1 %
Vrij N-vinylpyrrolidon	Maximaal 10 mg/kg
Vrij N, N'-divinyl-imidazolidon	Maximaal 2 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 1204 PULLULAN

Definitie	Lineair, neutraal glucan, dat hoofdzakelijk bestaat uit maltotrioseeenheden die via 1,6-glycosidebindingen met elkaar zijn verbonden. Het wordt door fermentatie bereid uit gehydrolyseerd zetmeel van levensmiddelenkwaliteit met behulp van een niettoxineproducerende 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 onzuiverheden door middel van adsorptie en ionenwisselingschromatografie worden verwijderd

▼B

Einecs-nummer	232-945-1
Brutoformule	$(C_6H_{10}O_5)_x$
Gehalte	Minimaal 90 % glucan (gedroogd)
Beschrijving	Wit tot gebroken wit, geurloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, vrijwel onoplosbaar in ethanol
B. pH van een 10 %-oplossing	5,0-7,0
C. 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
D. 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
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 6 % (zes uur bij 90 °C, druk maximaal 50 mm Hg)
Mono-, di- en oligosacchariden	Maximaal 10 %, uitgedrukt als glucose
Viscositeit	100 tot 180 mm^2/s (10 %-oplossing (m/m) in water bij 30 °C)
Lood	Maximaal 1 mg/kg
Gisten en schimmels	Maximaal 100 kolonies per gram
Coliformen	Afwezig in 25 g
Salmonella	Afwezig in 25 g

E 1404 GEOXIDEERD ZETMEEL

Definitie	Geoxideerd zetmeel is zetmeel dat is behandeld met natriumhypochloriet
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	

▼B

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Carboxylgroepen	Maximaal 1,1 %
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1410 MONOZETMEELFOSFAAT

Definitie	Monozetmeelfosfaat is zetmeel dat is veresterd met orthofosforzuur, natrium- of kaliumorthofosfaat of natriumtripolyfosfaat
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (als P) voor tarwe- of aardappelzetmeel
	Maximaal 0,4 % (als P) voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

▼B

E 1412 DIZETMEELFOSFAAT

Definitie	Dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforoxychloride
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (als P) voor tarwe- of aardappelzetmeel
	Maximaal 0,4 % (als P) voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1413 GEFOSFATEERD DIZETMEELFOSFAAT

Definitie	Gefosfateerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat een combinatie van behandelingen heeft ondergaan zoals beschreven voor monozetmeelfosfaat en voor dizetmeelfosfaat
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	

▼B

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Restfosfaat	Maximaal 0,5 % (als P) voor tarwe- of aardappelzetmeel
	Maximaal 0,4 % (als P) voor ander zetmeel
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1414 GEACETYLEERD DIZETMEELFOSFAAT

Definitie	Geacetyleerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforoxychloride en veresterd met azijnzuuranhydride of vinylacetaat
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 %
Restfosfaat	Maximaal 0,14 % (als P) voor tarwe- of aardappelzetmeel
	Maximaal 0,04 % (als P) voor ander zetmeel
Vinylacetaat	Maximaal 0,1 mg/kg

▼B

Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1420 GEACETYLEERD ZETMEEL

Synoniemen	Zetmeelacetaat
Definitie	Geacetyleerd zetmeel is zetmeel dat is veresterd met azijnzuuranhydride of vinylacetaat
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 %
Vinylacetaat	Maximaal 0,1 mg/kg
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1422 GEACETYLEERD DIZETMEELADIPAAT

Definitie	Geacetyleerd dizetmeeladipaat is zetmeel dat is vernet met adipinezuuranhydride en veresterd met azijnzuuranhydride
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit

▼B

Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 %
Adipaatgroepen	Maximaal 0,135 %
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1440 HYDROXYPROPYLZETMEEL

Definitie	Hydroxypropylzetmeel is zetmeel dat is veretherd met propyleenoxide
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Hydroxypropylgroepen	Maximaal 7,0 %
Propyleenchloorhydrine	Maximaal 1 mg/kg

▼B

Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1442 HYDROXYPROPYLDIZETMEELFOSFAAT

Definitie	Hydroxypropyldizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforoxychloride en vereterd met propyleenoxide
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Hydroxypropylgroepen	Maximaal 7,0 %
Restfosfaat	Maximaal 0,14 % (als P) voor tarwe- of aardappelzetmeel
	Maximaal 0,04 % (als P) voor ander zetmeel
Propyleenchloorhydrine	Maximaal 1 mg/kg
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

▼B

E 1450 ZETMEELNATRIUMOCTENYLSUCCINAAT

Synoniemen	SSOS
Definitie	Zetmeelnatriumoctenylsuccinaat is zetmeel dat is veresterd met octenylbarnsteenzuuranhydride
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Octenylsuccinylgroepen	Maximaal 3 %
Octenylbarnsteenzuurrest	Maximaal 0,3 %
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1451 GEACETYLEERD GEOXIDEERD ZETMEEL

Definitie	Geacetyleerd geoxideerd zetmeel is zetmeel dat met natriumhypochloriet is behandeld en vervolgens met azijnzuuranhydride is veresterd
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden op basis van de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	

▼B

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15,0 % voor graanzetmeel
	Maximaal 21,0 % voor aardappelzetmeel
	Maximaal 18,0 % voor ander zetmeel
Carboxylgroepen	Maximaal 1,3 %
Acetylgroepen	Maximaal 2,5 %
Zwaveldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg

E 1452 ZETMEELALUMINIUMOCTENYLSUCCINAAT

Synoniemen	SAOS
Definitie	Zetmeelaluminiumoctenylsuccinaat is zetmeel dat met octenylbarnsteenzuuranhydride is veresterd en met aluminiumsulfaat is behandeld
Beschrijving	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
Eigenschappen	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
Zuiverheid (alle waarden gelden voor de watervrije stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 21 %
Octenylsuccinylgroepen	Maximaal 3 %
Octenylbarnsteenzuurtest	Maximaal 0,3 %
Zwavbeldioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel
	Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders vermeld
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 0,3 %

▼B

E 1505 TRIETHYLCITRAAT

Synoniemen	Ethylcitraat
Definitie	
Chemische naam	Triethyl-2-hydroxypropaan-1,2,3-tricarboxylaat
Einecs-nummer	201-070-7
Brutoformule	$C_{12}H_{20}O_7$
Molecuulgewicht	276,29
Gehalte	Minimaal 99,0 %
Beschrijving	Reukloze, vrijwel kleurloze olieachtige vloeistof
Eigenschappen	
A. Soortelijk gewicht	d_{25}^{25}: 1,135-1,139
B. Brekingsindex	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,25 % (Karl Fischer-methode)
Zuur	Maximaal 0,02 % (als citroenzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 1517 GLYCERYLDIACETAAT

Synoniemen	Diacetine
Definitie	Glyceryldiacetaat bestaat hoofdzakelijk uit een mengsel van glycerol-1,2-acetaat en glycerol-1,3-acetaat, met kleinere hoeveelheden mono- en tri-esters
Chemische naam	Glyceryldiacetaat 1,2,3-propaantrioldiacetaat
Brutoformule	$C_7H_{12}O_5$
Molecuulgewicht	176,17
Gehalte	Minimaal 94,0 %
Beschrijving	Heldere kleurloze hygroscopische, enigszins olieachtige vloeistof met een licht vettige geur
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water. Mengbaar met ethanol
B. Positieve test op glycerol en op acetaat	
C. Soortelijk gewicht	d_{20}^{20}: 1,175-1,195
D. Kooktraject	259-261 °C
Zuiverheid	
As	Maximaal 0,02 %
Zuurgraad	Minimaal 0,4 % (als azijnzuur)

▼B

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

E 1518 GLYCERYLTRIACETAAT

Synoniemen	Triacetine
Definitie	
Chemische naam	Glyceryltriacetaat
Einecs-nummer	203-051-9
Brutoformule	$C_9H_{14}O_6$
Molecuulgewicht	218,21
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze enigszins olieachtige vloeistof met een licht vettige geur
Eigenschappen	
A. Positieve test op acetaat en op glycerol	
B. Brekingsindex bij 25 °C	Tussen 1,429 en 1,431
C. Soortelijk gewicht (25 °C/25 °C)	Tussen 1,154 en 1,158
D. Kooktraject	Tussen 258 en 270 °C
Zuiverheid	
Water	Maximaal 0,2 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,02 % (als citroenzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 1519 BENZYLALCOHOL

Synoniemen	Fenylcarbinol
	Fenylmethylalcohol
	Benzeenmethanol
	Alfa-hydroxytolueen
Definitie	
Chemische naam	Benzylalcohol.
	Fenylmethanol.
Brutoformule	C_7H_8O
Molecuulgewicht	108,14
Gehalte	Minimaal 98,0 %
Beschrijving	Kleurloze heldere vloeistof met een zwakke aromatische geur

▼B

Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol en ether.
B. Brekingsindex	$[n]_D^{20}$: 1,538-1,541.
C. Soortelijk gewicht	d_{25}^{25}: 1,042-1,047.
D. Positieve test op peroxiden	
Zuiverheid	
Destillatietraject	Minimaal 95 % (v/v) destilleert tussen 202 en 208 °C
Zuurgetal	Maximaal 0,5
Aldehyden	Maximaal 0,2 % (v/v) (als benzaldehyd)
Lood	Maximaal 5 mg/kg

E 1520 PROPAAN-1,2-DIOL

Synoniemen	Propyleenglycol
Definitie	
Chemische naam	1,2-dihydroxypropaan
Einecs-nummer	200-338-0
Brutoformule	$C_3H_8O_2$
Molecuulgewicht	76,10
Gehalte	Minimaal 99,5 % (watervrij)
Beschrijving	Heldere kleurloze hygroscopische viskeuze vloeistof
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol en aceton
B. Soortelijk gewicht	d_{20}^{20}: 1,035-1,040
C. Brekingsindex	$[n]_D^{20}$: 1,431-1,433
Zuiverheid	
Destillatietraject	99 % (v/v) destilleert tussen 185 en 189 °C
Sulfaatas	Maximaal 0,07 %
Water	Maximaal 1,0 % (Karl Fischer-methode)
Lood	Maximaal 5 mg/kg

▼M2

E 1521 POLYETHYLEENGLYCOLEN

Synoniemen	PEG, macrogol, polyethyleenoxide
Definitie	Additiepolymeren van ethyleenoxide en water, doorgaans aangeduid met een nummer dat bij benadering het molecuulgewicht aangeeft
Chemische naam	α-Hydro-ω-hydroxypoly(oxy-1,2-ethaandiol)
Brutoformule	$HOCH_2(CH_2OCH_2)_nCH_2OH$

▼**M2**

Gemiddeld molecuulgewicht	380-9 000 D
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
Eigenschappen	
Smeltpunt	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 PEG 8000: 260-510 mPa.s bij 20 °C Voor polyethyleenglycolen met een gemiddeld molecuulgewicht 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 goed oplosbaar in aceton, alcohol en methyleenchloride en vrijwel onoplosbaar in vette en minerale oliën PEG 3000 en PEG 3350: zeer goed oplosbaar in water en methyleenchloride, zeer slecht oplosbaar in alcohol en vrijwel onoplosbaar in vette en minerale oliën PEG 4000, PEG 6000 en PEG 8000: zeer goed oplosbaar in water en methyleenchloride en vrijwel onoplosbaar in alcohol, vette en minerale oliën
Zuiverheid	
Zuurgraad	Los 5,0 g op in 50 ml water dat vrij is van koolstofdioxide en voeg 0,15 ml broomthymolblauwoplossing toe. De oplossing is geel of groen. Er mag niet meer dan 0,1 ml natriumhydroxide 0,1 M nodig zijn om de indicator te doen omslaan in blauw

▼**M2**

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 diethyleenglycol	In totaal maximaal 0,25 % (m/m), afzonderlijk of in combinatie
Lood	Maximaal 1 mg/kg

▼B

BIJLAGE II

DEEL A

Ingetrokken richtlijn met overzicht van de achtereenvolgende wijzigingen ervan

(bedoeld in artikel 2)

Richtlijn 96/77/EG van de Commissie	(PB L 339 van 30.12.1996, blz. 1)
Richtlijn 98/86/EG van de Commissie	(PB L 334 van 9.12.1998, blz. 1)
Richtlijn 2000/63/EG van de Commissie	(PB L 277 van 30.10.2000, blz. 1)
Richtlijn 2001/30/EG van de Commissie	(PB L 146 van 31.5.2001, blz. 1)
Richtlijn 2002/82/EG van de Commissie	(PB L 292 van 28.10.2002, blz. 1)
Richtlijn 2003/95/EG van de Commissie	(PB L 283 van 31.10.2003, blz. 71)
Richtlijn 2004/45/EG van de Commissie	(PB L 113 van 20.4.2004, blz. 19)
Richtlijn 2006/129/EG van de Commissie	(PB L 346 van 9.12.2006, blz. 15)

DEEL B

Termijnen voor omzetting in nationaal recht

(bedoeld in artikel 2)

Richtlijn	Omzettingstermijn
96/77/EG	1 juli 1997 ([1])
98/86/EG	1 juli 1999 ([2])
2000/63/EG	31 maart 2001 ([3])
2001/30/EG	1 juni 2002 ([4])
2002/82/EG	31 augustus 2003
2003/95/EG	1 november 2004 ([5])
2004/45/EG	1 april 2005 ([6])
2006/129/EG	15 februari 2008

([1]) Overeenkomstig artikel 3, lid 2, van Richtlijn 96/77/EG mogen producten die vóór 1 juli 1997 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

([2]) Overeenkomstig artikel 2, lid 2, van Richtlijn 98/86/EG mogen producten die vóór 1 juli 1999 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

([3]) Overeenkomstig artikel 2, lid 3, van Richtlijn 2000/63/EG mogen producten die vóór 31 maart 2001 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

([4]) Overeenkomstig artikel 2, lid 3, van Richtlijn 2001/30/EG mogen producten die vóór 1 juni 2002 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

([5]) Overeenkomstig artikel 3, van Richtlijn 2003/95/EG mogen producten die vóór 1 november 2004 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

([6]) Overeenkomstig artikel 3, van Richtlijn 2004/45/EG mogen producten die vóór 1 april 2005 in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en niet aan deze richtlijn voldoen, worden verkocht zolang de voorraad strekt.

▼B

BIJLAGE III

Concordantietabel

Richtlijn 96/77/EG	De onderhavige richtlijn
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	___
Artikel 3	___
___	Artikel 2
Artikel 4	Artikel 3
Artikel 5	Artikel 4
Bijlage	Bijlage I
___	Bijlage II
___	Bijlage III