

## I

(Besluiten op grond van het EG- en het Euratom-Verdrag waarvan publicatie verplicht is)

## RICHTLIJNEN

## 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 <sup>(1)</sup>, 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 <sup>(2)</sup> is herhaaldelijk en ingrijpend gewijzigd <sup>(3)</sup>. 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 <sup>(4)</sup> 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:

*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.

<sup>(1)</sup> PB L 40 van 11.2.1989, blz. 27.

<sup>(2)</sup> PB L 339 van 30.12.1996, blz. 1.

<sup>(3)</sup> Zie bijlage II, deel A.

<sup>(4)</sup> PB L 61 van 18.3.1995, blz. 1.

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.

Gedaan te Brussel, 27 augustus 2008.

*Voor de Commissie*

*De voorzitter*

José Manuel BARROSO

---

## 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 <sup>(1)</sup>.

**E 200 SORBINEZUUR****Definitie**

Chemische naam	Sorbinezuur Trans, trans-hexa-2,4-dieenzuur
Einecs-nummer	203-768-7
Brutoformule	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>
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
Einecs-nummer	246-376-1
Brutoformule	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> K
Molecuulgewicht	150,22
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)

<sup>(1)</sup> PB L 226 van 22.9.1995, blz. 1.

<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn poeder zonder kleurverandering na verwarming op 105 °C gedurende 90 minuten
<b>Eigenschappen</b>	
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	
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1,0 % (105 °C, 3 uur)
Zuur of base	Maximaal ongeveer 1,0 % (als sorbinezuur of K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
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

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calciumsorbaat Calciumzouten van trans, trans-hexa-2,4-dieenzuur
Einecs-nummer	231-321-6
Brutoformule	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Ca
Molecuulgewicht	262,32
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn poeder zonder kleurverandering na verwarming op 105 °C gedurende 90 minuten
<b>Eigenschappen</b>	
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 calcium en dubbele bindingen	
<b>Zuiverheid</b>	
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 <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	122,12
Gehalte	Maximaal 99,5 % (watervrij)

**Beschrijving**

Wit kristallijn poeder

**Eigenschappen**

A. Smeltraject	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 %
Gechlorideerde organische verbindingen	Maximaal 0,07 %, uitgedrukt als chloride overeenkomend met 0,3 % uitgedrukt als monochloorbenzoëzuur
Gemakkelijk oxideerbare stoffen	Voeg 1,5 ml zwavelzuur toe aan 100 ml water, verwarm tot het kookpunt en voeg druppels 0,1 N KMnO <sub>4</sub> 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 <sub>4</sub> 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 <sup>(2)</sup> , 0,3 ml ferrichloride TSC <sup>(3)</sup> , 0,1 ml kopersulfaat TSC <sup>(4)</sup> 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

<sup>(2)</sup> Kobaltchloride TSC: los ongeveer 65 g kobaltchloride (CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O) 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<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 59,5 mg CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O per ml bevat.

<sup>(3)</sup> 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<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 45,0 mg FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O per ml bevat.

<sup>(4)</sup> Kopersulfaat TSC: los ongeveer 65 g kopersulfaat (CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O) 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<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O. Voeg aan de oplossing zoveel van het mengsel van zoutzuur en water toe dat de uiteindelijke oplossing 62,4 mg CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O 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.

**E 211 NATRIUMBENZOAAT****Definitie**

Chemische naam	Natriumbenzoaat Natriumzout van benzeencarbonzuur Natriumzout van fenylcarbonzuur
Einecs-nummer	208-534-8
Brutoformule	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na
Molecuulgewicht	144,11
Gehalte	Minimaal 99 % C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na 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 <sub>4</sub> 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 <sub>4</sub> 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 fenolfaleïne 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 <sub>7</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	214,27
Gehalte	Minimaal 99 % C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>2</sub> 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
Gechloroerde 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 <sub>4</sub> 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 <sub>4</sub> 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 fenoltaleïne 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 CALCIUMBENZOAAAT****Synoniemen**

Monocalciumbenzoaat

**Definitie**

Chemische naam	Calciumbenzoaat Calciumdibenzoaat
Einecs-nummer	218-235-4
Brutoformule	Watervrij: C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca Monohydraat: C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca·H <sub>2</sub> O Trihydraat: C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca·3H <sub>2</sub> O
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 %
Gechloroerde 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 <sub>4</sub> 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 <sub>4</sub> 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 HCl nodig zijn
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg
Arsen	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*-HYDROXYBENZOAAAT****Synoniemen**

Ethylparaben  
Ethyl-*p*-oxybenzoaat

**Definitie**

Chemische naam	Ethyl- <i>p</i> -hydroxybenzoaat
	Ethylester van <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	204-399-4
Brutoformule	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>
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 <i>p</i> -hydroxybenzoaat	Smelttraject van door aanzuren verkregen en niet geherkristalliseerd <i>p</i> -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 %
<i>p</i> -Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur
Arsen	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*-HYDROXYBENZOAT, NATRIUMZOUT****Definitie**

Chemische naam	Ethyl- <i>p</i> -hydroxybenzoaat, natriumzout Natriumverbinding van de ethylester van <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	252-487-6
Brutoformule	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> O <sub>3</sub> Na
Molecuulgewicht	188,8
Gehalte	Minimaal 83 % ethylester van <i>p</i> -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 <i>p</i> -hydroxybenzoaat	Smelttraject van uit het monster verkregen <i>p</i> -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 %
<i>p</i> -hydroxybenzoëzuur en salicylzuur	Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur
Arsen	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*-HYDROXYBENZOAT****Synoniemen**Methylparaben  
Methyl-*p*-oxybenzoaat**Definitie**

Chemische naam	Methyl- <i>p</i> -hydroxybenzoaat Methylester van <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur
Einecs-nummer	243-171-5
Brutoformule	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>
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 <i>p</i> -hydroxybenzoaat | Smelttraject van uit het monster verkregen <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur: 213 °C-217 °C na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur |

**Zuiverheid**

- |  |   |
|--|---|
| Gewichtsverlies bij drogen                 | Maximaal 0,5 % na drogen bij 80 °C gedurende 2 uur          |
| Sulfaatas                                  | Maximaal 0,05 %   |
| <i>p</i> -Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur | Maximaal 0,35 %, uitgedrukt als <i>p</i> -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*-HYDROXYBENZOAT, NATRIUMZOUT****Definitie**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Chemische naam  | Methyl- <i>p</i> -hydroxybenzoaat, natriumzout<br>Natriumverbinding van de methylester van <i>p</i> -hydroxybenzoëzuur |
| Brutoformule    | C <sub>8</sub> H <sub>7</sub> O <sub>3</sub> Na  |
| 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- <i>p</i> -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 kool-dioxidevrij water  | 9,7-10,3 |

**Zuiverheid**

- |  |  |
|--|--|
| Watergehalte                               | Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)                        |
| Sulfaatas                                  | 40 %-44,5 % (watervrij)                                    |
| <i>p</i> -Hydroxybenzoëzuur en salicylzuur | Maximaal 0,35 % uitgedrukt als <i>p</i> -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 220 ZWAVELDIOXIDE****Definitie**

Chemische naam	Zwavedioxide Zwaveligzuuranhydride
Einecs-nummer	231-195-2
Brutoformule	SO <sub>2</sub>
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 <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
	Heptahydraat:	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ·7H <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	Watervrij:	126,04
	Heptahydraat:	252,16
Gehalte	Watervrij:	Minimaal 95 % Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> en minimaal 48 % SO <sub>2</sub>
	Heptahydraat:	Minimaal 48 % Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> en minimaal 24 % SO <sub>2</sub>

**Beschrijving**

Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen

**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 <sub>2</sub> -gehalte
Ijzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 <sub>3</sub> in wateroplossing
Molecuulgewicht	104,06
Gehalte	Minimaal 32 % NaHSO <sub>3</sub>

**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 <sub>3</sub> op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 223 NATRIUMMETABISULFIET****Synoniemen**Pyrosulfiet  
Natrium pyrosulfiet**Definitie**

Chemische naam	Dinatriumdisulfiet Dinatriumpentaoxodisulfaat
Einecs-nummer	231-673-0
Brutoformule	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Molecuulgewicht	190,11
Gehalte	Minimaal 95 % Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> en minimaal 64 % SO <sub>2</sub>

**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
<b>Zuiverheid</b>	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Ijzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 224 KALIUMMETABISULFIET</b>	
<b>Synoniemen</b>	
	Pyrosulfiet
	Kalium pyrosulfiet
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dikaliumdisulfiet Dikaliumpentaoxidisulfaat
Einecs-nummer	240-795-3
Brutoformule	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Molecuulgewicht	222,33
Gehalte	Minimaal 90 % K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> en minimaal 51,8 % SO <sub>2</sub> ; het restant moet vrijwel uitsluitend kaliumsulfaat zijn
<b>Beschrijving</b>	
	Kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op sulfiet en op kalium	
<b>Zuiverheid</b>	
Thiosulfaat	Maximaal 0,1 % op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Ijzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 226 CALCIUMSULFIET</b>	
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calciumsulfiet
Einecs-nummer	218-235-4
Brutoformule	CaSO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	156,17
Gehalte	Minimaal 95 % CaSO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O en minimaal 39 % SO <sub>2</sub>
<b>Beschrijving</b>	
	Witte kristallen of wit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op sulfiet en op calcium	

**Zuiverheid**

Ijzer	Maximaal 50 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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
Einecs-nummer	237-423-7
Brutoformule	Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
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 <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )

**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 <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 <sub>3</sub> in waterige oplossing
Molecuulgewicht	120,17
Gehalte	Minimaal 280 g KHSO <sub>3</sub> per liter (of 150 g SO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> -gehalte
Seleen	Maximaal 10 mg/kg op basis van het SO <sub>2</sub> -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 230 BIFENYL****Synoniemen**

Difenyl

**Definitie**

Chemische naam

1,1'-Bifenyl

Fenylbenzeen

Einecs-nummer

202-163-5

Brutoformule

C<sub>12</sub>H<sub>10</sub>

Molecuulgewicht

154,20

Gehalte

Minimaal 99,8 %

**Beschrijving**

Witte of lichtgeel tot geelbruine kristallijne stof met een kenmerkende geur

**Eigenschappen**

A. Smelttraject

68,5-70,5 °C

B. Destillatietraject

Destilleert volledig op een traject van 2,5 °C tussen 252,5 °C en 257,5 °C

**Zuiverheid**

Benzeen

Maximaal 10 mg/kg

Aromatische amines

Maximaal 2 mg/kg (als aniline)

Fenolderivaten

Maximaal 5 mg/kg (als fenol)

Gemakkelijk carboniseerbare stoffen

Een koude oplossing van 0,5 g bifenyl 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

Terfenyl en hogere polyfenylderivaten

Maximaal 0,2 %

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Geen

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 10 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Maximaal 20 mg/kg

**E 231 ORTHOFENYLFENOL****Synoniemen**

Orthoxenol

**Definitie**

Chemische naam

Bifenyl-2-ol

2-Hydroxydifenyl

o-Hydroxydifenyl

Einecs-nummer

201-993-5

Brutoformule

C<sub>12</sub>H<sub>10</sub>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 %

Difenyylether

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<sub>12</sub>H<sub>9</sub>ONa· 4H<sub>2</sub>O

Molecuulgewicht

264,26

Gehalte

Minimaal 97 % C<sub>12</sub>H<sub>9</sub>ONa· 4H<sub>2</sub>O**Beschrijving**

Wit of licht geelachtig kristallijn poeder

**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**

Difenyylether

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 233 THIABENDAZOOL****Definitie**

Chemische naam

4-(2-benzimidazolyl)thiazool

2-(Thiazool-4-yl)benzimidazool

Einecs-nummer	205-725-8
Brutoformule	C <sub>10</sub> H <sub>7</sub> N <sub>3</sub> S
Molecuulgewicht	201,26
Gehalte	Minimaal 98 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit of vrijwel wit reukloos poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Smelttraject	296-303 °C
B. Spectrometrie	Absorptiemaxima in 0,1 N HCl (0,0005 % g/v) bij 302 nm, 258 nm en 243 nm E $\frac{1}{1\text{cm}}$ bij 302 ± 2 nm: ca. 1 230 E $\frac{1}{1\text{cm}}$ bij 258 ± 2 nm: ca. 200 E $\frac{1}{1\text{cm}}$ bij 243 ± 2 nm: ca. 620 Absorptieverhouding 243 nm/302 nm = 0,47-0,53 Absorptieverhouding 258 nm/302 nm = 0,14-0,18
<b>Zuiverheid</b>	
Watergehalte	Maximaal 0,5 % (Karl Fischer-methode)
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Seleen	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 234 NISINE****Definitie**

Nisine bestaat uit verschillende nauw verwante polypeptiden die worden geproduceerd door natuurlijke stammen van *Streptococcus lactis*, Lancefield groep N

Einecs-nummer	215-807-5
Brutoformule	C <sub>143</sub> H <sub>230</sub> N <sub>42</sub> O <sub>37</sub> S <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	3 354,12
Gehalte	Nisineconcentraat bevat minimaal 900 eenheden per mg in een mengsel van vetvrije vaste stoffen uit melk en een minimaal gehalte aan natriumchloride van 50 %
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 3 % bij drogen op 102-103 °C tot constant gewicht
Arseen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

**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 <sub>33</sub> H <sub>47</sub> O <sub>13</sub> N
Molecuulgewicht	665,74
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit tot roomwit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Kleurreacties	Bij toevoeging van enkele kristallen natamycine aan een druppel: <ul style="list-style-type: none"> <li>— geconcentreerd zoutzuur ontstaat een blauwe kleur;</li> <li>— geconcentreerd fosforzuur ontstaat een groene kleur, die na enkele minuten verandert in lichtrood</li> </ul>
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	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> = tussen +250 ° en +295 ° (1 %-oplossing (g/v) in ijsazijn bij 20 °C, berekend voor het gedroogde materiaal)
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % (bij drogen op 60 °C onder vacuüm boven P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 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

<b>Synoniemen</b>	Hexamine, methenamine
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	1,3,5,7-Tetraazatricyclo[3.3.1.1 <sup>3,7</sup> ]-decaan, Hexamethyleentetramine
Einecs-nummer	202-905-8
Brutoformule	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>
Molecuulgewicht	140,19
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloos of wit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op formaldehyd en op ammonia	
B. Sublimatiepunt ± 260 °C	
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % bij drogen op 105 °C onder vacuüm boven P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> gedurende 2 uur
Sulfaatas	Maximaal 0,05 %
Sulfaat	Maximaal 0,005 %, uitgedrukt als SO <sub>4</sub>

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 <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>
Molecuulgewicht	134,09
Gehalte	Minimaal 99,8 %

**Beschrijving**

Kleurloze vloeistof die ontleedt in waterige oplossing. Bijtend voor de huid en de ogen en giftig bij inademing en inslikken

**Eigenschappen**

A. Ontleding	Na verdunning positieve test op CO <sub>2</sub> en methanol
B. Smeltpunt	17 °C
Kookpunt	172 °C met ontleding
C. Dichtheid bij 20 °C	± 1,25 g/cm <sup>3</sup>
D. Infraroodspectrum	Maxima bij 1 156 en 1 832 cm <sup>-1</sup>

**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 <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	85,11
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij) <sup>(5)</sup>

**Beschrijving**

Witte of lichtgele vervloeiende korrels

<sup>(5)</sup> Nitriet met vermelding „voor gebruik in voeding” mag alleen vermengd met zout of met een zoutvervanger verkocht worden

**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

**E 250 NATRIUMNITRIET****Definitie**

Chemische naam

Natriumnitriet

Einecs-nummer

231-555-9

Brutoformule

NaNO<sub>2</sub>

Molecuulgewicht

69,00

Gehalte

Minimaal 97 % (watervrij) <sup>(6)</sup>**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<sub>3</sub>

Molecuulgewicht

85,00

Gehalte

Minimaal 99 % na drogen

**Beschrijving**

Wit, kristallijn, licht hygroscopisch poeder

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

<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op nitraat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	5,5-8,3
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C
Nitriet	Maximaal 30 mg/kg, uitgedrukt als NaNO <sub>2</sub>
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 251 NATRIUMNITRAAT**

## 2. NATRIUMNITRAAT, IN VLOEIBARE VORM

<b>Definitie</b>	
	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 <sub>3</sub>
Molecuulgewicht	85,00
Gehalte	Tussen 33,5 % en 40,0 % NaNO <sub>3</sub>
<b>Beschrijving</b>	
	Heldere kleurloze vloeistof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op nitraat en op natrium	
B. pH	Minimaal 1,5 en maximaal 3,5
<b>Zuiverheid</b>	
Vrij salpeterzuur	Maximaal 0,01 %
Nitriet	Maximaal 10 mg/kg, uitgedrukt als NaNO <sub>2</sub>
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**

<b>Synoniemen</b>	
	Salpeter
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Kaliumnitraat
Einecs-nummer	231-818-8
Brutoformule	KNO <sub>3</sub>
Molecuulgewicht	101,11
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)

<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn poeder of transparante prisma's met een verkoelende, zilte, prikkelende smaak
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op nitraat en op kalium	
B. pH van een 5 %-oplossing	4,5-8,5
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 1 % bij drogen op 105 °C gedurende 4 uur
Nitriet	Maximaal 20 mg/kg uitgedrukt als KNO <sub>2</sub>
Arsen	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**

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Azijnzuur Ethaanzuur
Einecs-nummer	200-580-7
Brutoformule	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	60,05
Gehalte	Minimaal 99,8 %
<b>Beschrijving</b>	Heldere kleurloze vloeistof met een prikkelende kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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
Arsen	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**

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Kaliumacetaat
Einecs-nummer	204-822-2
Brutoformule	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> KO <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	98,14

Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze vervloeiende kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngneur
<b>Eigenschappen</b>	
A. pH van een 5,0 %-waterige oplossing	7,5-9,0
B. Positieve test op acetaat en op kalium	
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 8 % bij drogen op 150 °C gedurende 2 uur
Mierenzuur formaten 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**

<b>Definitie</b>	
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</b>	Watervrij: Wit reukloos korrelig hygroscopisch poeder Trihydraat: Kleurloze transparante kristallen of korrelig kristallijn poeder, reukloos of met een zwakke azijngneur. Verweert in warme droge lucht
<b>Eigenschappen</b>	
A. pH van een 1,0 %-waterige oplossing	8,0-9,5
B. Positieve test op acetaat en op natrium	
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Watervrij: Maximaal 2 % (120 °C, 4 uur) Trihydraat: 36-42 % (120 °C, 4 uur)
Mierenzuur formaten 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**

<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Witte hygroscopische kristallijne vaste stof met een azijngeur
<b>Eigenschappen</b>	
A. pH van een 10 %-waterige oplossing	4,5-5,0
B. Positieve test op acetaat en op natrium	
<b>Zuiverheid</b>	
Watergehalte	Maximaal 2 % (Karl Fischer-methode)
Mierenzuur formiaten en andere oxydeerbare verontreinigingen	Maximaal 1 000 mg/kg uitgedrukt als mierenzuur
Arsen	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

<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	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
<b>Eigenschappen</b>	
A. pH van een 10 %-waterige oplossing	6,0-9,0
B. Positieve test op acetaat en op calcium	
<b>Zuiverheid</b>	
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
Arsen	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
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 %

**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                |
| Arsen                  | 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<br>Natriumpropanoaat            |
| Einecs-nummer   | 205-290-4   |
| Brutoformule    | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na   |
| 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                                 |
| Arsen                          | Maximaal 3 mg/kg                                  |
| Lood                           | Maximaal 5 mg/kg                                  |
| Kwik                           | Maximaal 1 mg/kg                                  |
| Zware metalen (als Pb)         | Maximaal 10 mg/kg                                 |

**E 282 CALCIUMPROPIONAAT****Definitie**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| Chemische naam  | Calciumpropionaat                                 |
| Einecs-nummer   | 223-795-8   |
| Brutoformule    | C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca  |
| 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 Kaliumpropaanoaat
Einecs-nummer	206-323-5
Brutoformule	$C_3H_5KO_2$
Molecuulgewicht	112,17
Gehalte	Minimaal 99 % na drogen op 105 °C gedurende 2 uur
<b>Beschrijving</b>	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
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 |
| Arsen                  | 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<br>Natriumbiboraat<br>Dinatriumtetraboraat<br>Watervrij tetraboraat                             |
| Einecs-nummer   | 215-540-4  |
| Brutoformule    | Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub><br>Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O |
| 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 |
| Arsen                  | 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 <sub>2</sub>             |
| Molecuulgewicht | 44,01                       |
| Gehalte         | Minimaal 99 % (v/v) als gas |

<b>Beschrijving</b>	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
<b>Eigenschappen</b>	
A. Neerslag	Wanneer het gas door een bariumhydroxide-oplossing wordt geleid, ontstaat een wit neerslag dat onder bruisen oplost in verdund azijnzuur
<b>Zuiverheid</b>	
Zuurgraad	Wanneer 915 ml gas door 50 ml net gekookt water wordt geleid, mag de oplossing ten opzichte van methylooranje niet zuurder zijn dan 50 ml net gekookt water waaraan 1 ml zoutzuur (0,01 N) is toegevoegd
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
Olie	Maximaal 0,1 mg/l

**E 296 APPELZUUR****Synoniemen**

DL-appelzuur

**Definitie**

Chemische naam	DL-appelzuur, hydroxybutaandizuur, hydroxybarnsteenzuur
Einecs-nummer	230-022-8
Brutoformule	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>
Molecuulgewicht	134,09
Gehalte	Minimaal 99,0 %

**Beschrijving**

Kristallijn poeder of korrels; wit of bijna wit

**Eigenschappen**

- A. Smeltraject 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 %
Malëinezuur	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 <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub>

Molecuulgewicht	116,07
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kristallijn poeder of korrels; wit
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (120 °C, vier uur)
Sulfaatas	Maximaal 0,1 %
Maleïnezuur	Maximaal 0,1 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

### E 300 ASCORBINEZUUR

<b>Definitie</b>	
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 % $C_6H_8O_6$
<b>Beschrijving</b>	Witte tot lichtgele reukloze kristallijne vaste stof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Smelttraject	189-193 °C (met ontleding)
B. Positieve test op ascorbinezuur	
<b>Zuiverheid</b>	
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)
pH van een 2 %-oplossing in water	2,4-2,8
Arsen	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

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° en + 97° (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 <sub>22</sub> H <sub>38</sub> O <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	414,55
Gehalte	Minimaal 98 % (na drogen)

**Beschrijving**

Witte of geelwitte vaste stof met een citrusachtige geur

**Eigenschappen**

A. Smelttraject	107-117 °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 %
Soortelijke draaiing	(α) <sub>D</sub> <sup>20</sup> tussen + 21° en + 24° (5 %-oplossing (g/v) in methanol)
Arsen	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	Ascorbylsteeraat L-Ascorbylsteeraat 2,3-Didehydro-L-threo-hexono-1,4-lacton-6-steeraat 6-Stearoyl-3-keto-L-gulofuranolacton
Einecs-nummer	246-944-9
Brutoformule	C <sub>24</sub> H <sub>42</sub> O <sub>7</sub>
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 %
Arsen	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- $\alpha$ -, d- $\beta$ -, d- $\gamma$ - en d- $\delta$ -tocoferol

Molecuulgewicht

430,71 (d- $\alpha$ -tocoferol)

Gehalte

Minimaal 34 % tocoferolen totaal

**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- $\alpha$ -Tocoferol

**Definitie**

Chemische naam

Dl-5,7,8-Trimethyltolcol

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

$E_{1\%}^{1\text{cm}}(292\text{ nm}) = 72-76$

(0,01 g in 200 ml absolute ethanol)

Sulfaatas

Maximaal 0,1 %

Soortelijke draaiing

$[\alpha]_D^{25} = 0^\circ \pm 0,05^\circ$  (1: 10-oplossing in chloroform)

Lood

Maximaal 2 mg/kg

**E 308 GAMMA-TOCOFEROL****Synoniemen**dl- $\gamma$ -Tocoferol**Definitie**

Chemische naam

2,7,8-Trimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)chromaan-6-ol

Eines-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

 $E_{1cm}^{1\%} (298 \text{ nm}) = 91-97$  $E_{1cm}^{1\%} (257 \text{ nm}) = 5,0-8,0$ 

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

Eines-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

**Zuiverheid**

Brekingsindex

 $n_D^{20} = 1,500-1,504$ 

Specifieke absorptie in ethanol

 $E_{1cm}^{1\%} (298 \text{ nm}) = 89-95$  $E_{1cm}^{1\%} (257 \text{ nm}) = 3,0-6,0$ 

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

Eines-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)

Gechloroerde organische stoffen

Maximaal 100 mg/kg (als Cl)

Specifieke absorptie in ethanol

 $E_{1cm}^{1\%} (275 \text{ nm}) = 485-520$ 

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Maximaal 10 mg/kg

**E 311 OCTYLGALLAAT****Definitie**

Chemische naam

Octylgallaat

Octylester van galluszuur

n-Octylester van 3,4,5-trihydroxybenzoëzuur

Eines-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)

Gechloroerde organische stoffen

Maximaal 100 mg/kg (als Cl)

Specifieke absorptie in ethanol

 $E_{1cm}^{1\%} (275 \text{ nm}) = 375-390$

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<sub>19</sub>H<sub>30</sub>O<sub>5</sub>

Molecuulgewicht

338,45

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 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)

Gechloroerde organische stoffen

Maximaal 100 mg/kg (als Cl)

Specifieke absorptie in ethanol

E<sub>1cm</sub><sup>1%</sup> (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-erythro-Hex-2-eenzuur-γ-lacton

Isoascorbinezuur

D-Isoascorbinezuur

Einecs-nummer

201-928-0

Brutoformule

C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>

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. Smeltraject 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  $-16,5^\circ$  en  $-18,0^\circ$  (10 %-oplossing (g/v) in water)
- Oxalaat Voeg aan een oplossing van 1 g in 10 ml water 2 druppels ijszijn 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-erythro-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  $+95^\circ$  en  $+98^\circ$  (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 ijszijn 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

**E 319 tert-BUTYLHYDROCHINON (TBHQ)**

<b>Synoniemen</b>	TBHQ
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	tert-Butyl-1,4-benzeendiol 2-(1,1-Dimethylethyl)-1,4-benzeendiol
Einecs-nummer	217-752-2
Brutoformule	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	166,22
Gehalte	Minimaal 99 % C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
<b>Beschrijving</b>	Witte kristallijne stof met een karakteristieke geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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)**

<b>Synoniemen</b>	BHA
<b>Definitie</b>	
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 <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	180,25
Gehalte	Minimaal 98,5 % C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> en minimaal 85 % 3-tert-butyl-4-hydroxyanisool
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of wasachtige vaste stof, wit of lichtgeel en met een lichte aromatische geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en goed oplosbaar in ethanol
B. Smelttraject	48-63 °C
C. Kleurreactie	Positieve test op fenolgroepen
<b>Zuiverheid</b>	
Sulfaatas	Maximaal 0,05 % na verassen bij 800 ± 25 °C
Fenolverontreinigingen	Maximaal 0,5 %
Specifieke absorptie E $\frac{1}{1cm}$ %	E $\frac{1}{1cm}$ % (290 nm) minimaal 190 en maximaal 210
Specifieke absorptie E $\frac{1}{1cm}$ %	E $\frac{1}{1cm}$ % (228 nm) minimaal 326 en maximaal 345
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 321 BUTYLHYDROXYTOLUEEN (BHT)**

<b>Synoniemen</b>	BHT
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	2,6-Di-tert-butyl-p-kresol 4-Methyl-2,6-di-tert-butylfenol
Einecs-nummer	204-881-4
Brutoformule	C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O
Molecuulgewicht	220,36
Gehalte	Minimaal 99 %
<b>Beschrijving</b>	Witte vaste stof, kristallijn of schilfers, reukloos of met een kenmerkende zwakke aromatische geur
<b>Eigenschappen</b>	
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 gedehydeerde ethanol (1:100 000) heeft op het interval van 230 tot 320 nm uitsluitend een absorptiemaximum bij 278 nm
<b>Zuiverheid</b>	
Sulfaatas	Maximaal 0,005 %
Fenolderivaten	Maximaal 0,5 %
Specifieke absorptie in ethanol	$E_{1cm}^{1\%} (278 \text{ nm}) = 81-88$
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Maximaal 10 mg/kg

**E 322 LECITHINEN**

<b>Synoniemen</b>	Fosfatiden Fosfolipiden
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	— Lecithinen: bruine vloeistof of viskeuze vloeistof of bruin poeder — Gehydrolyseerde lecithinen: lichtbruine tot bruine viskeuze vloeistof of pasta
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op choline, op fosfor en op vetzuren	
B. Test op hydrolyse	Breng in een bekersglas 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 toluen 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
Einecs-nummer	200-772-0
Brutoformule	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>3</sub>
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 fehlingreagens

**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 <sub>3</sub> H <sub>5</sub> O <sub>3</sub> K
Molecuulgewicht	128,17 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 66 %

<b>Beschrijving</b>	Enigszins viskeuze heldere vloeistof zonder geur of met een lichte kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
C. Positieve test op kalium en op lactaat	
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	Kristallijn poeder of korrels (wit en vrijwel reukloos)
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op lactaat en op calcium	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en vrijwel onoplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
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
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 $\beta$ -Hydroxytricarbalylzuur
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 minimaal 99,5 % $C_6H_8O_7$

**Beschrijving**

Citroenzuur is een witte of kleurloze reukloze kristallijne vaste stof met een sterk zure smaak. Het monohydraat 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 $800 \pm 25$ °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
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

Oxalaat

pH van een 1 %-oplossing in water

Arseen

Lood

Kwik

Zware metalen (als Pb)

Na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C:

— watervrij: maximaal 1,0 %

— monohydraat: maximaal 8,8 %

Maximaal 100 mg/kg na drogen, uitgedrukt als oxaalzuur

3,5-3,8

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

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

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)
<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn poeder of kleurloze kristallen
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op citraat en op natrium	
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Na drogen gedurende 4 uur bij 180 °C — watervrij: maximaal 1 % — dihydraat: maximaal 13,5 % — pentahydraat: maximaal 30,3 %
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**

<b>Synoniemen</b>	Monokaliumcitraat Eenbasisch kaliumcitraat
<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	Wit hygroscopisch korrelig poeder of transparante kristallen
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op citraat en op kalium	
<b>Zuiverheid</b>	
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)

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. Positieve 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)

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)

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- $\alpha$ ,  $\beta$ -Dihydroxybarnsteenzuur

Eines-nummer

201-766-0

Brutoformule

C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>

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<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

Sulfaatas

Maximaal 1 000 mg/kg na verassen bij 800 ± 25 °C

Soortelijke draaiing

(α)<sub>D</sub><sup>20</sup> tussen + 11,5° en + 13,5° (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) MONONATRIUMTARTRAAAT****Synoniemen**

Mononatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur

**Definitie**

Chemische naam

Mononatriumzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur

Mononatriumzout van L-(+)-wijnsteenzuur (monohydraat)

Brutoformule

C<sub>4</sub>H<sub>5</sub>O<sub>6</sub>Na·H<sub>2</sub>O

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 °C

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

 $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$ 

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

Lood

Maximaal 5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Maximaal 10 mg/kg

**E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAAAT**

<b>Synoniemen</b>	Tweebasisch kaliumtartraat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dikaliumpzout van L-1,2-dihydroxyethaan-1,2-dicarbonzuur Dikaliumpzout van L-(+)-wijnsteenzuur met 1/2 molecuul water
Einecs-nummer	213-067-8
Brutoformule	$C_4H_4O_6K_2 \cdot 1/2 H_2O$
Molecuulgewicht	235,2
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn of korrelvormig poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op tartraat en op kalium	
<b>Zuiverheid</b>	
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 KALIUMNATRIUMTARTRAAAT**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumnatrium-L-(+)-tartraat Rochellezout Seignettezout
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Kaliumnatriumpzout 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
Gehalte	Minimaal 99 % (watervrij),
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze kristallen of wit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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. Smeltraject	70-80 °C
<b>Zuiverheid</b>	
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 <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
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 <sub>3</sub> )
Sulfaat	Maximaal 1 500 mg/kg (uitgedrukt als CaSO <sub>4</sub> )
Fluoride	Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
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  
Natriumdwaterstofmonofosfaat

**Definitie**

Chemische naam	Natriumdwaterstofmonofosfaat
Einecs-nummer	231-449-2
Brutoformule	Watervrij: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> Monohydraat: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O Dihydraat: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O

Molecuulgewicht	Watervrij: 119,98 Monohydraat: 138,00 Dihydraat: 156,01
Gehalte	Minimaal 97 % $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 58,0 % en maximaal 60,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Poeder, kristallen of korrels (wit, reukloos en enigszins vervloeïend)
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAAT**

<b>Synoniemen</b>	Dinatriummonofosfaat Tweebasisch natriumfosfaat Dinatriumorthofosfaat Zuur dinatriumfosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dinatriumwaterstofmonofosfaat Dinatriumwaterstoforthofosfaat
Einecs-nummer	231-448-7
Brutoformule	Watervrij: $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Gehydrateerd: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 of 12)
Molecuulgewicht	141,98 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98 % $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ na drogen gedurende 3 uur bij 40 °C en vervolgens gedurende 5 uur bij 105 °C
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 49 % en maximaal 51 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	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)
<b>Eigenschappen</b>	
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 waterrijke 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)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
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 waterrijke vorm en met 1/2, 1, 6, 8 of 12 H<sub>2</sub>O. Uit waterige oplossingen met een overmaat natriumhydroxide kristalliseert altijd het dodecahydraat. Het bevat <sup>3</sup>/<sub>4</sub> molecuul NaOH

Chemische naam	Trinatriummonofosfaat Trinatriumfosfaat Trinatriumorthofosfaat
Einecs-nummer	231-509-8
Brutoformule	Watervrij: Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Gehydrateerd: Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> · nH <sub>2</sub> O (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 <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , berekend op basis van de gedroogde stof. Natriumfosfaat-dodecahydraat bevat minimaal 92 % Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , berekend op basis van de gegloeiende stof
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -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 waterrijke 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)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAAT****Synoniemen**

Eenbasisch kaliumfosfaat  
 Monokaliummonofosfaat  
 Monokaliumorthofosfaat

**Definitie**

Chemische naam

Kaliumdiwaterstoffosfaat  
 Monokaliumdiwaterstoforthofosfaat  
 Monokaliumdiwaterstofmonofosfaat

Einecs-nummer

231-913-4

Brutoformule

 $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 

Molecuulgewicht

136,09

Gehalte

Minimaal 98,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C

 $\text{P}_2\text{O}_5$ -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

**Definitie**

Chemische naam

Dikaliumwaterstofmonofosfaat  
 Dikaliumwaterstoffosfaat  
 Dikaliumwaterstoforthofosfaat

Einecs-nummer

231-834-5

Brutoformule

 $\text{K}_2\text{HPO}_4$ 

Molecuulgewicht

174,18

Gehalte

Minimaal 98 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C

 $\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte

Minimaal 40,3 % en maximaal 41,5 % (watervrij)

**Beschrijving**

Korrelig poeder, kristallen of amorfe massa (kleurloos of wit en vervloeïend)

**Eigenschappen**

- A. Positieve test op kalium en op fosfaat  
 B. Oplosbaarheid  
 C. pH van een 1 %-oplossing

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol  
 Tussen 8,7 en 9,4

**Zuiverheid**

- Gewichtsverlies bij drogen  
 In water onoplosbare stoffen  
 Fluoride  
 Arseen  
 Cadmium  
 Lood  
 Kwik

Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C  
 Maximaal 0,2 % (watervrij)  
 Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)  
 Maximaal 3 mg/kg  
 Maximaal 1 mg/kg  
 Maximaal 4 mg/kg  
 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:  $K_3PO_4$

Molecuulgewicht

Gehydrateerd:  $K_3PO_4 \cdot nH_2O$  (n = 1 of 3)  
 212,27 (watervrij)

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  
 C. pH van een 1 %-oplossing

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol  
 Tussen 11,5 en 12,3

**Zuiverheid**

- Gewichtsverlies bij gloeien  
 In water onoplosbare stoffen  
 Fluoride  
 Arseen  
 Cadmium  
 Lood  
 Kwik

Na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij  $800 \pm 25$  °C verliest het watervrije zout maximaal 3,0 % en verliezen de gehydrateerde vormen maximaal 23,0 %  
 Maximaal 0,2 % (watervrij)  
 Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)  
 Maximaal 3 mg/kg  
 Maximaal 1 mg/kg  
 Maximaal 4 mg/kg  
 Maximaal 1 mg/kg

**E 341 (i) MONOCALCIUMFOSFAAT**

<b>Synoniemen</b>	Eenbasisch calciumfosfaat Monocalciumorthofosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calciumdiwaterstoffosfaat
Einecs-nummer	231-837-1
Brutoformule	Watervrij: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohydraat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molecuulgewicht	234,05 (watervrij) 252,08 (monohydraat)
Gehalte	Minimaal 95 % (watervrij)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 55,5 % en maximaal 61,1 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Korrelig poeder of witte vervloeiende kristallen of korrels
<b>Eigenschappen</b>	
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</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Tweebasisch calciumfosfaat Dicalciumorthofosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calciumwaterstofmonofosfaat Calciumwaterstoforthofosfaat Secundair calciumfosfaat
Einecs-nummer	231-826-1
Brutoformule	Watervrij: $\text{CaHPO}_4$ Dihydraat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molecuulgewicht	136,06 (watervrij) 172,09 (dihydraat)
Gehalte	Minimaal 98 % en maximaal het equivalent van 102 % $\text{CaHPO}_4$ na drogen gedurende 3 uur bij 200 °C
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 50,0 % en maximaal 52,5 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	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
- Fluoride
- Arsen
- Cadmium
- Lood
- Kwik

Maximaal 8,5 % (watervrij) of 26,5 % (dihydraat) na gloeien gedurende 30 minuten bij  $800 \pm 25$  °C

Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Maximaal 3 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 4 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

**E 341 (iii) TRICALCIUMFOSFAAT****Synoniemen**

Driebasisch calciumfosfaat

Calciumorthofosfaat

Pentacalciumhydroxidetrtris(orthofosfaat)

Calciumhydroxyapatiet

**Definitie**

Tricalciumfosfaat bestaat uit een wisselend mengsel van calciumfosfaten, verkregen door neutralisatie van fosforzuur met calciumhydroxide en met een benaderde samenstelling van  $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

- Chemische naam
- Einecs-nummer
- Brutoformule
- Molecuulgewicht
- Gehalte
- $\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte

Pentacalciumhydroxidetrtris(orthofosfaat)

Tricalciumbis(orthofosfaat)

235-330-6 (pentacalciumhydroxidetrtris (orthofosfaat))

231-840-8 (tricalciumbis(orthofosfaat))

$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$  of  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

502 of 310

Minimaal 90 % na gloeien

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
- Fluoride
- Arsen
- Cadmium
- Lood
- Kwik

Maximaal 8 % na gloeien bij  $800 \pm 25$  °C tot constant gewicht

Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Maximaal 3 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 4 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

**E 343 (i) MONOMAGNESIUMFOSFAAT****Synoniemen**

Magnesiumdiwaterstoffosfaat  
 monobasisch magnesiumfosfaat  
 monomagnesiumorthofosfaat

**Definitie**

Chemische naam Monomagnesiumdiwaterstofmonofosfaat  
 Eines-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  
 Eines-nummer 231-823-5  
 Brutoformule  $MgHPO_4 \cdot nH_2O$  (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)

**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**

<b>Synoniemen</b>	Natriumzout van appelzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dinatrium-DL-malaat, dinatriumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	Hemihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ Trihydraat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Molecuulgewicht	Hemihydraat: 187,05 Trihydraat: 232,10
Gehalte	Minimaal 98,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kristallijn poeder of klonten; wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op natrium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
C. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
<b>Zuiverheid</b>	
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 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 350 (ii) NATRIUMWATERSTOFMALAAT**

<b>Synoniemen</b>	Mononatriumzout van DL-appelzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Mononatrium-DL-malaat, mononatrium-2-DL-hydroxysuccinaat
Brutoformule	$C_4H_5NaO_5$
Molecuulgewicht	156,07
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op natrium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (110 °C, drie uur)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 351 KALIUMMALAAT**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumzout van appelzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dikalium-DL-malaat, dikaliumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	$C_4H_4K_2O_5$
Molecuulgewicht	210,27
Gehalte	Minimaal 59,5 %
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of vrijwel kleurloze waterige oplossing
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op kalium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
<b>Zuiverheid</b>	
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

**E 352 (i) CALCIUMMALAAT**

<b>Synoniemen</b>	Calciumzout van appelzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calcium-DL-malaat, calcium- $\alpha$ -hydroxysuccinaat, calciumzout van hydroxybutaandizuur
Brutoformule	$C_4H_5CaO_5$
Molecuulgewicht	172,14
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op malaat, op 1,2-dicarbonzuur en op calcium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
C. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Monocalciumzout van DL-appelzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Monocalcium-DL-malaat, monocalcium-2-DL-hydroxysuccinaat
Brutoformule	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Gehalte	Minimaal 97,5 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op 1,2-dicarbonzuur en op calcium	
B. Azokleurstofvorming	Positief
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 2,0 % (110 °C, drie uur)
Maleïnezuur	Maximaal 0,05 %
Fumaarzuur	Maximaal 1,0 %
Fluoride	Maximaal 30 mg/kg
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 353 METAWIJNSTEENZUUR**

<b>Synoniemen</b>	Diwijnsteenzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Metawijnsteenzuur
Brutoformule	$C_4H_6O_6$
Gehalte	Minimaal 99,5 %
<b>Beschrijving</b>	Kristallijne of poedervormige stof, wit of geelachtig. Sterk vervloeïend, met een zwakke geur van karamel
<b>Eigenschappen</b>	
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-zwavelzuur-reagens. Bij verwarmen tot 150 °C ontstaat een dieppaarse kleur
<b>Zuiverheid</b>	
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 354 CALCIUMTARTRAAT**

<b>Synoniemen</b>	L-Calciumtartraat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calcium-L(+)-2,3-dihydroxybutaandioaat-dihydraat
Brutoformule	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molecuulgewicht	224,18
Gehalte	Minimaal 98,0 %

**Beschrijving****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  $[\alpha]^{20D}$
- C. pH van een 5 %-slurry

**Zuiverheid**

- Sulfaten (als H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- Arseen
- Lood
- Kwik

Fijn kristallijn poeder, wit of gebroken wit

+ 7,0° tot + 7,4° (0,1 % in 1 N zoutzuur)

Tussen 6,0 en 9,0

Maximaal 1 g/kg

Maximaal 3 mg/kg

Maximaal 5 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

**E 355 ADIPINEZUUR****Definitie**

- Chemische naam
- Einecs-nummer
- Brutoformule
- Molecuulgewicht
- Gehalte

**Beschrijving****Eigenschappen**

- A. Smelttraject
- B. Oplosbaarheid

**Zuiverheid**

- Water
- Sulfaatas
- Arseen
- Lood
- Kwik

Hexaandizuur, 1,4-butaandicarbonzuur

204-673-3

C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>

146,14

Minimaal 99,6 %

Kristallen of kristallijn poeder; wit en reukloos

151,5-154,0 °C

Slecht oplosbaar in water. Goed oplosbaar in ethanol

Maximaal 0,2 % (Karl Fischer-methode)

Maximaal 20 mg/kg

Maximaal 3 mg/kg

Maximaal 5 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

**E 356 NATRIUMADIPAAT****Definitie**

- Chemische naam
- Einecs-nummer
- Brutoformule
- Molecuulgewicht
- Gehalte

**Beschrijving****Eigenschappen**

- A. Smelttraject
- B. Oplosbaarheid
- C. Positieve test op natrium

Natriumadipaat

231-293-5

C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

190,11

Minimaal 99,0 % (op basis van de water vrije stof)

Kristallen of kristallijn poeder; wit en reukloos

151 °C-152 °C (voor adipinezuur)

Ongeveer 50 g/100 ml water (20 °C)

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

**E 380 TRIAMMONIUMCITRAAT**

<b>Synoniemen</b>	Tribasisch ammoniumcitraat
<b>Definitie</b>	
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 %
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of poeder; wit tot gebroken wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op ammonium en op citraat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water
<b>Zuiverheid</b>	
Oxalaat	Maximaal 0,04 % (als oxaalzuur)
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 385 CALCIUMDINATRIUMETHYLEENDIAMINETETRAACETAAT**

<b>Synoniemen</b>	Calciumdinatrium-EDTA Calciumdinatriumedetaat
<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	Witte reukloze kristallijne korrels of wit tot vrijwel wit poeder, licht hygroscopisch
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op natrium en op calcium	
B. Chelaatvormer voor metaalionen	
C. pH van een 1 %-oplossing	6,5-7,5
<b>Zuiverheid</b>	
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

**E 400 ALGINEZUUR****Definitie**

Lineair glycuronglycaan, hoofdzakelijk bestaande uit eenheden van  $\beta$ -(1-4)-gekoppeld D-mannuronzuur en  $\alpha$ -(1-4)-gekoppeld L-guluronzuur als pyranosering. Hydrofiel colloidaal koolhydraat, door middel van verdund alkali verkregen uit verschillende soorten bruinwieren van natuurlijke stammen (Phaeophyceae)

Einecs-nummer

232-680-1

Brutoformule

$(C_6H_8O_6)_n$

Molecuulgewicht

10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)

Gehalte

Minimaal 20 % en maximaal 23 % kooldioxide (CO<sub>2</sub>) op basis van de water vrije stof, overeenstemmend met minimaal 91 % en maximaal 104,5 % alginezuur  $(C_6H_8O_6)_n$  (berekend op basis van een equivalent gewicht van 200)

**Beschrijving**

Alginazuur komt voor in vezel-, korrel- en poedervorm. Het is wit tot geelbruin en nagenoeg reukloos

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid

Niet oplosbaar 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 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, carboxymethylzetmeel, carrageen, gelatine, ghattigom, karayagom, johannesbroodpitmeel, methylcellulose en tragacantgom

C. Neerslag met ammoniumsulfaat

Voeg aan een 0,5 %-oplossing van het monster in 1 M natriumhydroxide een half volume van een verzadigde ammoniumsulfaatoplossing toe. Er wordt geen neerslag gevormd. Met deze proef kan een onderscheid worden gemaakt tussen alginezuur en agar-agar, 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 zure ferrisulfaatoplossing toe. Binnen vijf minuten ontstaat een kersrode kleur die nadien dieppaars wordt

**Zuiverheid**

pH van een 3 %-suspensie

Tussen 2 en 3,5

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)

Sulfaatas

Maximaal 8 % (watervrij)

In natriumhydroxide (1 M oplossing) onoplosbaar materiaal

Maximaal 2 % (watervrij)

Arsen

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

Totaalkiemgetal

Maximaal 5 000 kolonies per g

Gist en schimmels

Maximaal 500 kolonies per g

*E. coli*

Negatief in 5 g

*Salmonella* spp.

Negatief in 10 g

**E 401 NATRIUMALGINAAT****Definitie**

Chemische naam	Natriumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
Gehalte	Minimaal 18 en maximaal 21 % kooldioxide op basis van de watervrije stof, overeenstemmend 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

**Eigenschappen**

- A. Positieve test op natrium en alginezuur

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (watervrij)
Arsen	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
Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

**E 402 KALIUMALGINAAT****Definitie**

Chemische naam	Kaliumzout van alginezuur
Brutoformule	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
Gehalte	Minimaal 16,5 % en maximaal 19,5 % kooldioxide op basis van de watervrije stof, overeenstemmend 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**

- A. Positieve test op kalium en alginezuur

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (watervrij)
Arsen	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
Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g

Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

**E 403 AMMONIUMALGINAAT****Definitie**

Chemische naam	Ammoniumzout van alginezuur
Brutoformule	(C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
Gehalte	Minimaal 18 % en maximaal 21 % kooldioxide op basis van de waterrijke stof, overeenstemmend met minimaal 88,7 % en maximaal 103,6 % ammoniumalginat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 217)

**Beschrijving**

Wit tot geelachtig vezelig of korrelig poeder

**Eigenschappen**

A. Positieve test op ammonium en alginezuur

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
Sulfaatas	Maximaal 7 % van de droge stof
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (watervrij)
Arsen	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
Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

**E 404 CALCIUMALGINAAT****Synoniemen**

Calciumzout van alginezuur

**Definitie**

Chemische naam	Calciumzout van alginezuur
Brutoformule	(C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> Ca <sub>1/2</sub> O <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
Molecuulgewicht	10 000-600 000 (gangbaar gemiddelde)
Gehalte	Minimaal 18 % en maximaal 21 % kooldioxide op basis van de waterrijke stof, overeenstemmend met minimaal 89,6 % en maximaal 104,5 % calciumalginat (berekend op basis van een equivalent gewicht van 219)

**Beschrijving**

Wit tot geelachtig nagenoeg reukloos vezelig of korrelig poeder

**Eigenschappen**

A. Positieve test op calcium en alginezuur

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vier uur bij 105 °C)
Arsen	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
Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

**E 405 PROPAAAN-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 (gangbaar gemiddelde)
Gehalte	Minimaal 16 % en maximaal 20 % kooldioxide op basis van de watervrije stof

**Beschrijving**

Nagenoeg reukloos wit tot geelbruin vezelig of korrelig poeder

**Eigenschappen**

- A. Positieve test op propaan-1,2-diol en alginezuur na hydrolyse

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 20 % (vier uur bij 105 °C)
Totaal gehalte aan propaan-1,2-diol	Minimaal 15 % en maximaal 45 %
Gehalte aan vrij propaan-1,2-diol	Maximaal 15 %
In water onoplosbare stof	Maximaal 2 % (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
Totaalkiemgetal	Maximaal 5 000 kolonies per g
Gist en schimmels	Maximaal 500 kolonies per g
<i>E. coli</i>	Negatief in 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g

**E 406 AGAR****Synoniemen**

Gelose

Japanse agar

Bengaalse, Ceylonse, Chinese of Japanse vislijm

Layor Karang

**Definitie**

Chemische naam

Agar is een hydrofiel, colloidaal 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

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

**E 407 CARRAGEEN****Synoniemen**

Handelsproducten worden verkocht onder verschillende benamingen zoals:

Gelose van Iers mos

Euclidean (van *Euclidean* spp.)

Iridophycan (van *Irididae* spp.)

Hypnean (van *Hypnea* spp.)

Furcellaran of Deense agar (van *Furcellaria fastigiata*)

Carrageen (van *Chondrus* en *Gigartina* spp.)

**Definitie**

Carrageen wordt door extractie met water verkregen uit natuurlijke stammen van zeewieren van de families *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* en *Furcellariaceae* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren). Er mogen geen andere organische neerslagmiddelen worden toegepast dan methanol, ethanol en propaan-2-ol. Carrageen bestaat hoofdzakelijk uit de kalium-, natrium-, magnesium- en calciumzouten van polysaccharidesulfaatesters die bij hydrolyse worden omgezet in galactose en 3,6-anhydrogalactose. Carrageen mag niet gehydrolyseerd of anderszins chemisch afgebroken zijn

Einecs-nummer

232-524-2

**Beschrijving**

Geelachtig tot kleurloos grof tot fijn, vrijwel reukloos poeder

**Eigenschappen**

A. 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<sub>4</sub>)

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

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Totaalkiemgetal

Maximaal 5 000 kolonies per g

Gist en schimmels

Maximaal 300 kolonies per g

*E. coli*

Negatief in 5 g

*Salmonella* spp.

Negatief in 10 g

**E 407a VERWERKT EUCHEUMA-WIER****Synoniemen**

PES („processed eucheuma seaweed“)

**Definitie**

Verwerkt Eucheuma-wier wordt verkregen uit natuurlijke stammen van de zeewiergen *Eucheuma cottonii* en *Eucheuma spinosum* van de klasse *Rhodophyceae* (roodwieren) door behandeling met een alkalische (KOH) oplossing 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 de kaliumzouten van polysaccharide-sulfaatesters die bij hydrolyse worden omgezet in galactose en 3,6-anhydrogalactose. Natrium-, calcium- en magnesiumzouten van de polysaccharidesulfaatesters 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

**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<sub>4</sub>)

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

Minimaal 8 % en maximaal 15 % van de droge stof (onoplosbaar in 1 % (v/v) zwavelzuur)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Carrageen met laag molecuulgewicht (kleiner dan 50 kDa)

Maximaal 5 %

Totaalkiemgetal

Maximaal 5 000 kolonies per g

Gist en schimmels

Maximaal 300 kolonies per g

*E. coli*

Negatief in 5 g

*Salmonella* spp.

Negatief in 10 g

**E 410 JOHANNESBROODPITMEEL****Synoniemen**

Carobbegom

Algarobagom

**Definitie**

Johannesbroodpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van natuurlijke stammen van de johannesbroodboom, *Ceratonia siliqua* (L.) Taub. (Fam. *Leguminosae*). Bestaat hoofdzakelijk uit een hydrocolloïdaal polysaccharide 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 %
<b>Beschrijving</b>	Wit tot geelwit vrijwel reukloos poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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</b>	
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

**E 412 GUARPITMEEL**

<b>Synoniemen</b>	Cyamopsisgom Guargom
<b>Definitie</b>	Guarpitmeel is het gemalen endosperm van de zaden van natuurlijke stammen van de guarplant, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (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
Einecs-nummer	232-536-0
Molecuulgewicht	50 000-8 000 000
Gehalte	Galactomannaangehalte minimaal 75 %
<b>Beschrijving</b>	Wit tot geelwit vrijwel reukloos poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op galactose en op mannose	
B. Oplosbaarheid	Oplosbaar in koud water
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 15 % (vijf uur bij 105 °C)
As	Maximaal 1,5 % bepaald bij 800 °C
In zuur onoplosbaar materiaal	Maximaal 7 %
Proteïne (N × 6,25)	Maximaal 10 %

Zetmeel	Niet detecteerbaar met de volgende methode: Voeg enkele druppels joodoplossing 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 (als Pb)	Maximaal 20 mg/kg

**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 (galactoarabane en zure polysachariden) die bij hydrolyse worden omgezet in galacturonzuur, galactose, arabinose, xylose en fucose. Er kunnen eveneens kleine hoeveelheden (van zetmeel- en/of cellulose-sporen 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

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 vloevende 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

Tannine

Voeg aan 10 ml van een 2 %-oplossing ongeveer 0,1 ml ferrichloride-oplossing (9 g  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  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 reïncultuur 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 %  $\text{CO}_2$ , 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

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 geacetylerde 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. Opzwellend 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 %

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
<i>Salmonella</i> spp.	Negatief in 10 g
<i>E. coli</i>	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)- $\beta$ -D-mannopyranose-eenheden en  $\alpha$ -D-galactopyranose-eenheden. De verhouding mannose:galactose in taragom is 3:1. (In johannesbroodpitmeel is deze verhouding 4:1 en in guarpitmeel 2:1)

Eines-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  $\times$  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

**E 418 GELLANGOM****Definitie**

Gellangom is een polysacharidegom met een hoog molecuulgewicht die wordt bereid voor fermentatie van een koolhydraat met een reïncultuur 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

Eines-nummer

275-117-5

Molecuulgewicht

Ongeveer 500 000

Gehalte

Minimaal 3,3 % en maximaal 6,8 % CO<sub>2</sub> 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 °C)

Stikstof

Maximaal 3 %

Propaan-2-ol

Maximaal 750 mg/kg

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 2 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

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.

**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<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>

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

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

**Eigenschappen**

- A. Vorming van acroleïne bij verwarming
- B. Soortelijk gewicht (25/25 °C)
- C. Brekingsindex ( $n_D^{20}$ )

Verwarm enkele druppels van het monster in een reageerbuis met ongeveer 0,5 g kaliumbisulfaat. Er komen karakteristieke doordringende acroleïnedampen vrij

Minimaal 1,257

Tussen 1,471 en 1,474

**Zuiverheid**

- Gehalte aan water
- Sulfaatas
- Butaantriolen
- Acroleïne-, glucose en ammoniumverbindingen
- Vetzuren en esters
- Chloorverbindingen
- Arseen
- Lood
- Kwik
- Cadmium
- Zware metalen (als Pb)

Maximaal 5 % (Karl Fischer-methode)

Maximaal 0,01 % bepaald bij 800 ± 25 °C

Maximaal 0,2 %

Verwarm een mengsel van 5 ml glycerol en 5 ml kaliumhydroxide-oplossing (10 %) gedurende vijf minuten bij 60 °C. Het mengsel wordt niet geel en verspreidt geen ammoniakgeur

Maximaal 0,1 % uitgedrukt als boterzuur

Maximaal 30 mg/kg (als chloor)

Maximaal 3 mg/kg

Maximaal 2 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 1 mg/kg

Maximaal 5 mg/kg

**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 polysaccharide glucomannaan, dat bestaat uit D-mannose- en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6:1,0, verbonden door  $\beta(1-4)$ -glycosidebindingen. Via  $\beta(1-3)$ -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
- B. Gelvorming
- C. Vorming van hittebestendige gel
- D. Viscositeit (1 %-oplossing)

Dispergeerbaar in warm of koud water, waarbij een zeer viskeuze vloeistof ontstaat met een pH tussen 4,0 en 7,0

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

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

Minimaal 3 kg m<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> bij 25 °C

**Zuiverheid**

- Gewichtsverlies bij drogen
- Zetmeel
- Eiwit

Maximaal 12 % (5 uur bij 105 °C)

Maximaal 3 %

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
<i>Salmonella</i> spp.	Afwezig in 12,5 g
<i>E. coli</i>	Afwezig in 5 g

## 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 polysaccharide glucomannaan, dat bestaat uit D-manosa en D-glucose-eenheden in een molverhouding van 1,6 : 1,0, verbonden door  $\beta$ (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<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> 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<sub>2</sub>)

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

*Salmonella* spp.

Afwezig in 12,5 g

*E. coli*

Afwezig in 5 g

**E 426 HEMICELLULOSE VAN SOJA**

<b>Definitie</b>	Hemicellulose van soja is een geraffineerde, wateroplosbare polysacharide, verkregen door extractie van sojavezels van natuurlijke stammen met heet water
Chemische naam	In water oplosbare soja-polysachariden
Gehalte	In water oplosbare sojavezel
<b>Beschrijving</b>	Minimaal 74 % koolhydraat
<b>Eigenschappen</b>	Vriestromend gesproeidroogd wit poeder
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
<b>Zuiverheid</b>	
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
<i>E. coli</i>	Afwezig in 10 g

**E 431 POLYOXYETHYLEEN(40)STEARAAT**

<b>Synoniemen</b>	Polyoxyl-40-stearaat Polyoxyethyleen(40)monostearaat
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Roomkleurige vlokken of wasachtige vaste stof bij 25 °C met een zwakke geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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

**E 432 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOLAURAAAT (POLYSORBAAT 20)**

<b>Synoniemen</b>	Polysorbaat 20 Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonolauraat
<b>Definitie</b>	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 water vrije stof
<b>Beschrijving</b>	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg

**E 433 POLYOXYETHYLEENSORBITAANMONOOLEAAT (POLYSORBAAT 80)**

<b>Synoniemen</b>	Polysorbaat 80 Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonooleaat
<b>Definitie</b>	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 water vrije stof
<b>Beschrijving</b>	Citroen- tot amberkleurige olieachtige vloeistof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethanol, methanol, ethylacetaat en toluen. 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

**Definitie**

Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonopalmitaat

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 oranjeleuryge 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
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

**Definitie**

Polyoxyethyleen(20)sorbitaanmonostearaat

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
<b>Beschrijving</b>	Citroen- tot oranjekleurige olieachtige vloeistof of semigel bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water, ethylacetaat en toluen. Onoplosbaar in minerale olie en plantaardige olie
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyoxyethyl-polyol
<b>Zuiverheid</b>	
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

#### E 436 POLYOXYETHYLEENSORBITAANTRISTEARAAT (POLYSORBAAT 65)

<b>Synoniemen</b>	Polysorbaat 65 Polyoxyethyleen(20)sorbitaantristearaat
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Geelbruine wasachtige vaste stof bij 25 °C met een zwakke kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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 appels. 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 water vrije 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)

Zwavel dioxide

Maximaal 50 mg/kg (water vrij)

Stikstofgehalte

Maximaal 1 % na wassen met zuur en alcohol

Gehalte aan vrij methanol, ethanol en propaan-2-ol

Maximaal 1 % afzonderlijk of samen (water vrij)

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 appels, 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 water vrije 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

Zwavel dioxide residu

Maximaal 50 mg/kg (water vrij)

Stikstofgehalte

Maximaal 2,5 % na wassen met zuur en ethanol

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**

<b>Synoniemen</b>	Ammoniumzouten van fosfatidinezuur
<b>Definitie</b>	Mengsel van ammoniumzouten van gefosforyleerde glyceriden Mengsel van de ammoniumzouten van fosfatidinezuren uit spijsoïën 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)
<b>Beschrijving</b>	Zalfachtige halfvaste stof
<b>Eigenschappen</b>	
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	
<b>Zuiverheid</b>	
In petroleumether onoplosbaar materiaal	Maximaal 2,5 %
Arsen	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**

<b>Synoniemen</b>	SAIB
<b>Definitie</b>	Sucroseacetaat-isobutyraat 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
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 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
<b>Beschrijving</b>	Een licht strokleurige vloeistof, helder en zonder sediment en met een neutrale geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water  Oplosbaar in de meeste organische oplosmiddelen
B. Brekingsindex	$n_D^{40}$ : 1,4492-1,4504
C. Soortelijk gewicht	$d_D^{25}$ : 1,141-1,151
<b>Zuiverheid</b>	
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 abiëtezuur. 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

##### Zuiverheid

Soortelijk gewicht (oplossing)

$d_{25}^{20}$  minimaal 0,935, bepaald in een 50 %-oplossing in d-limoneen (97 %, kookpunt 175,5-176 °C,  $d_{4}^{20}$ : 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 lood-acetaatpapier. 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

Eines-nummer

231-835-0

Brutoformule

$Na_2H_2P_2O_7$

Molecuulgewicht	221,94
Gehalte	Minimaal 95 % dinatriumdifosfaat
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 63,0 % en maximaal 64,5 %
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder of korrels
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)
In water onoplosbare stoffen	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 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAAT**

<b>Synoniemen</b>	Zuur trinatriumpyrofosfaat Trinatriumwaterstofdifosfaat
<b>Definitie</b>	
Einecs-nummer	238-735-6
Brutoformule	Monohydraat: Na <sub>3</sub> HP <sub>2</sub> O <sub>7</sub> · H <sub>2</sub> O Watervrij: Na <sub>3</sub> HP <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	Monohydraat: 261,95 Watervrij: 243,93
Gehalte	Minimaal 95 % op basis van de watervrije stof
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 57 % en maximaal 59 %
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder of korrels, kan in watervrije vorm of als monohydraat voorkomen
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Tetranatriumpyrofosfaat Natriumpyrofosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Tetranatriumdifosfaat
Einecs-nummer	231-767-1
Brutoformule	Watervrij: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Decahydraat: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molecuulgewicht	Watervrij: 265,94 Decahydraat: 446,09
Gehalte	Minimaal 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ na gloeien
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 52,5 % en maximaal 54,0 %
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn of korrelig poeder. Het decahydraat verweert enigszins in droge lucht
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumpyrofosfaat Tetraliumpyrofosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Tetraliumdifosfaat
Einecs-nummer	230-785-7
Brutoformule	$\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Molecuulgewicht	330,34 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 95 % na gloeien
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 42,0 % en maximaal 43,7 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze kristallen of wit zeer hygroscopisch poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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 <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	254,12
Gehalte	Minimaal 96 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -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

**E 450 (vii) CALCIUMDIWATERSTOFDIFOSFAAT****Synoniemen**Zuur calciumpyrofosfaat  
Monocalciumdiwaterstofpyrofosfaat**Definitie**

Chemische naam	Calciumdiwaterstofdifosfaat
Einecs-nummer	238-933-2
Brutoformule	CaH <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	215,97
Gehalte	Minimaal 90 % (watervrij)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 61 % en maximaal 64 %

<b>Beschrijving</b>	Witte kristallen of poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op calcium en op fosfaat	
<b>Zuiverheid</b>	
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
<b>E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAAT</b>	
<b>Synoniemen</b>	Pentanatriumtripolyfosfaat Natriumtripolyfosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Pentanatriumtrifosfaat
Einecs-nummer	231-838-7
Brutoformule	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 of 6)
Molecuulgewicht	367,86
Gehalte	Minimaal 85,0 % (watervrij) of 65,0 % (hexahydraat)
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 56 % en maximaal 59 % (watervrij) of minimaal 43 % en maximaal 45 % (hexahydraat)
<b>Beschrijving</b>	Korrels of poeder, wit en licht hygroscopisch
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op natrium en op fosfaat	
C. pH van een 1 %-oplossing	Tussen 9,1 en 10,2
<b>Zuiverheid</b>	
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
<b>E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAAT</b>	
<b>Synoniemen</b>	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)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Cadmium	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 4 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSEFAAT****1. OPLOSBAAR POLYFOSEFAAT****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

<b>Beschrijving</b>	Plaatjes, korrels of poeder, kleurloos of wit en transparant
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 1 %
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	
<b>Synoniemen</b>	Onoplosbaar natriummetafosfaat Maddrellzout Onoplosbaar natriumpolyfosfaat, IMP
<b>Definitie</b>	Onoplosbaar natriummetafosfaat is natriumpolyfosfaat met een hoog molecuulgewicht dat bestaat uit twee lange metafosfaatketens $(\text{NaPO}_3)_x$ die in tegengestelde richting spiraalsgewijs om een gemeenschappelijke as liggen. De $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -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 $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	$(102)_n$
$\text{P}_2\text{O}_5$ -gehalte	Minimaal 68,7 % en maximaal 70,0 %
<b>Beschrijving</b>	Wit kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</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 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAAT****Synoniemen**

Kaliummetafosfaat  
 Kaliumpolymetafosfaat  
 Kurrolzout

**Definitie**

Chemische naam

Kaliumpolyfosfaat

Einecs-nummer

232-212-6

Brutoformule

 $(\text{KPO}_3)_n$ 

Heterogene mengsels van kaliumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule  $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , waarbij n minimaal 2 is

Molecuulgewicht

 $(118)_n$  $\text{P}_2\text{O}_5$ -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  $\text{P}_2\text{O}_5$ 

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

 $(\text{NaPO}_3)_n\text{CaO}$  met meestal  $n = 5$ 

Gehalte

Minimaal 61 % en maximaal 69 % als  $\text{P}_2\text{O}_5$ **Beschrijving**

Witte glasachtige kristallen, bollen

**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**

<b>Synoniemen</b>	Calciummetafosfaat Calciumpolymetafosfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Calciumpolyfosfaat
Einecs-nummer	236-769-6
Brutoformule	(CaP <sub>2</sub> O <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
	Heterogene mengsels van calciumzouten van lineair gecondenseerde polyfosforzuren met als algemene formule H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(n+1)</sub> , waarbij n minimaal 2 is
Molecuulgewicht	(198) <sub>n</sub>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gehalte	Minimaal 71 % en maximaal 73 % na gloeien
<b>Beschrijving</b>	Reukloze kleurloze kristallen of wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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 %
<b>Zuiverheid</b>	
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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
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 459 BÈTA-CYCLODEXTRINE**

<b>Definitie</b>	Bèta-cyclodextrine is een niet-reducerend cyclisch sacharide bestaande uit zeven α-1,4-gekoppelde D-glucopyranosyl-eenheden. Het product wordt verkregen door de inwerking van het enzym cycloglycosyltransferase (CGTase) uit <i>Bacillus circulans</i> , <i>Paenibacillus macerans</i> of recombinant <i>Bacillus licheniformis</i> strain SJ1608 op gedeeltelijk gehydrolyseerd zetmeel
Chemische naam	Cycloheptapentylose
Einecs-nummer	231-493-2
Brutoformule	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>7</sub>
Molecuulgewicht	1 135
Gehalte	Minimaal 98,0 % (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>7</sub> (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Vrijwel reukloze witte of bijna witte kristallijne vaste stof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Nauwelijks oplosbaar in water; goed oplosbaar in heet water; slecht oplosbaar in ethanol
B. Specifieke draaiing	[α] <sup>25</sup> <sub>D</sub> : + 160° tot + 164° (1 %-oplossing)
<b>Zuiverheid</b>	
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

**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**

Gewichtsverlies 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 joodoplossing 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

Einecs-nummer

Lineair polymeer van (1:4)-gebonden glucose-eenheden

232-674-9

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 luchtbelletjes 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  $800 \pm 25$  °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  $\mu$ m (maximaal 10 % van de deeltjes mag kleiner zijn dan 5  $\mu$ m)

**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

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 <sub>3</sub> ) en maximaal 5 % hydroxyethoxygroepen (-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH)
<b>Beschrijving</b>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Onoplosbaar in ethanol, ether en chloroform. Oplosbaar in ijsazijn
<b>Zuiverheid</b>	
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
Arsen	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 anhydroglucoseeenheden met de volgende algemene formule:

C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>(OR<sub>1</sub>)(OR<sub>2</sub>) waarbij R<sub>1</sub> en R<sub>2</sub> kunnen zijn:

— H

— CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

Gehalte

Minimaal 44 % en maximaal 50 % ethoxygroepen (-OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) (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, toluen, chloroform en ethylacetaat

B. Filmvormingstest

Los 5 g monster op in 95 g van een 80:20 (m/m) mengsel van toluen 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—  $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ 

Molecuulgewicht

Van circa 30 000 tot 1 000 000

Gehalte

Minimaal 80,5 % hydroxypropoxygroepen ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ) overeenstemmend met maximaal 4,6 hydroxypropylgroepen per anhydroglucose-eenheid op basis van de watervrije stof**Beschrijving**

Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder

**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  $800 \pm 25$  °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 — $CH_2CHO[CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3]CH_3$
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 wervrije stof
<b>Beschrijving</b>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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
Arsen	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

Gehalte	Minimaal 3,5 en maximaal 6,5 % methoxygroepen (-OCH <sub>3</sub> ), minimaal 14,5 en maximaal 19 % ethoxygroepen (-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ) en minimaal 13,2 en maximaal 19,6 % alkoxygroepen in totaal, berekend als methoxy, op basis van de watervrije stof
<b>Beschrijving</b>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Zwelt in water en vormt een heldere tot opalescente stroperige colloïdale oplossing. Oplosbaar in ethanol. Onoplosbaar in ether
<b>Zuiverheid</b>	
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

<b>Synoniemen</b>	Carboxymethylcellulose CMC NaCMC Natrium-CMC Cellulosegom
<b>Definitie</b>	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 <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> en R <sub>3</sub> kunnen zijn: — H of — CH <sub>2</sub> COONa of — CH <sub>2</sub> COOH
Molecuulgewicht	Hoger dan circa 17 000 (polymerisatiegraad circa 100)
Gehalte	Minimaal 99,5 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Enigszins hygroscopisch wit tot bleekgeel of lichtgrijs reuk- en smaakloos korrelig of vezelig poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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<sub>2</sub>COOH) per eenheid anhydroglucose

## Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 12 % (105 °C 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 water vrije stof

## Natrium

Maximaal 12,4 % (water vrij)

**E 468 VERNET NATRIUMCARBOXYMETHYLCELLULOSE****Synoniemen**

Vernet carboxymethylcellulose

Vernet CMC

Vernet natrium-CMC

Vernet cellulosegom

**Definitie**

Vernet natriumcarboxymethylcellulose is het natriumzout van thermisch vernet gedeeltelijk O-gearboxymethyleerd cellulose

## Chemische naam

Natriumzout van de vernette carboxymethylether van cellulose

## Brutoformule

Polymeren met gesubstitueerde anhydroglucose-eenheden met als algemene formule:



waarbij R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> en R<sub>3</sub> kunnen zijn:

— H of

— CH<sub>2</sub>COONa of

— CH<sub>2</sub>COOH

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

**E 469 ENZYMATISCH GEHYDROLYSEERDE CARBOXYMETHYLCELLULOSE****Synoniemen**

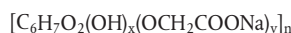
Natriumcarboxymethylcellulose, enzymatisch gehydrolyseerd

**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:



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 disacchariden, 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

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<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> (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<sub>2</sub>O

Kalium

Minimaal 13 % en maximaal 21,5 % uitgedrukt als K<sub>2</sub>O

Calcium

Minimaal 8,5 % en maximaal 13 % uitgedrukt als CaO

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

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)

**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 toluen

**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**

<b>Synoniemen</b>	Azijnzure esters van mono- en diglyceriden Acetoglyceriden Geacetyeerde mono- en diglyceriden Met azijnzuur en vetzuren veresterd glycerol
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op azijnzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Melkzure esters van mono- en diglyceriden Lactoglyceriden Met melkzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Variërend van heldere, zeer dunne vloeistoffen tot wasachtige vaste stoffen van uiteenlopende consistentie met een witte tot bleekgele kleur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op melkzuur	
B. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water
<b>Zuiverheid</b>	
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 $800 \pm 25$ °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

<b>Synoniemen</b>	Citrem Citroenzure esters van mono- en diglyceriden Citroglyceriden Met citroenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Variërend van gelige of bleekbruine vloeistoffen tot wasachtige vaste of halfvaste stoffen
<b>Eigenschappen</b>	
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</b>	
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 $800 \pm 25$ °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

<b>Synoniemen</b>	Wijnsteenzure esters van mono- en diglyceriden Met wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
<b>Definitie</b>	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

<b>Beschrijving</b>	Variërend van kleverige, stroperige, geelachtige vloeistoffen tot harde gele wassen
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren en op wijnsteenzuur	
<b>Zuiverheid</b>	
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)

#### E 472e MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN, VERESTERD MET MONO- EN DIACETYLWIJN STEENZUUR

<b>Synoniemen</b>	Diacetylwijnsteezuren esters van mono- en diglyceriden Met mono- en diacetylwijnsteezuren veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren Met diacetylwijnsteezuren en vetzuren veresterd glycerol
<b>Definitie</b>	Mengsel van esters van glycerol met mono- en diacetylwijnsteezuren (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
<b>Beschrijving</b>	Variërend van kleverige, stroperige vloeistoffen tot vetachtige stoffen en gele was. Zij kunnen hydrolyseren in vochtige lucht, waarbij azijnzuur vrijkomt
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren, op wijnsteenzuur en op azijnzuur	
<b>Zuiverheid</b>	
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)

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

<b>Synoniemen</b>	Met azijnzuur en wijnsteenzuur veresterde mono- en diglyceriden van vetzuren
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Variërend van kleverige vloeistoffen tot vaste stoffen met een witte tot bleekgele kleur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op glycerol, op vetzuren, op wijnsteenzuur en op azijnzuur	
<b>Zuiverheid</b>	
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

<b>Synoniemen</b>	Suikeresters
<b>Definitie</b>	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
Gehalte	Minimaal 80 %
<b>Beschrijving</b>	Stevige gel, zachte vaste stof of wit tot enigszins grijswit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op suiker en op vetzuren	

B. Oplosbaarheid	In geringe mate oplosbaar in water Oplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
Sulfaatas	Maximaal 2 % bepaald bij 800 ± 25 °C
Vrije suiker	Maximaal 5 %
Vrije vetzuren	Maximaal 3 % uitgedrukt als oliezuur
Arsen	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

### 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

Arsen

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-methylpropan-1-ol	}	Maximaal 10 mg/kg afzonderlijk of gecombineerd
Cyclohexaan		
Ethylacetaat	}	Maximaal 350 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Propan-2-ol		

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

<b>Synoniemen</b>	Polyglycerolvetzouresters Polyglycerine-esters van vetzouresters
<b>Definitie</b>	Polyglycerolesters van vetzuren worden verkregen door verestering van polyglycerol met spijsvetten en -oliën of met de daarin voorkomende vetzuren. Het polyglyceroldeel bestaat hoofdzakelijk uit di-, tri- en tetraglycerol en bevat maximaal 10 % polyglycerolen gelijk aan of hoger dan heptaglycerol
Gehalte	Totaalgehalte aan vetzouresters minimaal 90 %
<b>Beschrijving</b>	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</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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

<b>Synoniemen</b>	Glycerolesters van gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie Polyglycerolesters van polygecondenseerde vetzuren uit ricinusolie Polyglycerolesters van onderling veresterd ricinolzuur PGPR
<b>Definitie</b>	Polyglycerolpolyricinoleaat wordt bereid door de verestering van polyglycerol met gecondenseerde vetzuren uit ricinusolie
<b>Beschrijving</b>	Heldere, zeer viskeuze vloeistof

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water en in ethanol Oplosbaar in ether, koolwaterstoffen en gehalogeneerde koolwaterstoffen
B. Positieve test op glycerol, polyglycerol en ricinolzuur	
C. Brekingsindex $[n]^{65D}$	Tussen 1,4630 en 1,4665

**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
Arsen	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 PROPAAAN-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 $800 \pm 25$ °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 %
Arsen	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 479b THERMISCH GEOXIDEERDE SOJAOLIE VERKREGEN DOOR REACTIE MET MONO- EN DIGLYCERIDEN VAN VETZUREN**

<b>Synoniemen</b>	TOSOM
<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Lichtgele tot lichtbruine wasachtige of vaste stof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water  Oplosbaar in hete olie of heet vet
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Natriumstearoyllactaat  Natriumstearoyllactaat
<b>Definitie</b>	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
Chemische namen	Natrium-2-stearoyllactaat  Natriumdi(2-stearoyloxy)propionaat
Einecs-nummer	246-929-7
Brutoformule (hoofdcomponenten)	C <sub>21</sub> H <sub>39</sub> O <sub>4</sub> Na  C <sub>19</sub> H <sub>35</sub> O <sub>4</sub> Na
<b>Beschrijving</b>	Wit of ietwat geelachtig poeder of brosse vaste stof met een karakteristieke geur
<b>Eigenschappen</b>	
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 calciumzouten van andere verwante zuren, verkregen door de reactie van stearinezuur en melkzuur. Er kunnen ook andere vrije of veresterde voedingsvetzuren aanwezig zijn; afkomstig van het gebruikte stearinezuur

Chemische naam

Calcium-2-stearoyllactaat

Eines-nummer

Calciumdi(2-stearoyloxy-)propionaat

Brutoformule

227-335-7

 $C_{42}H_{78}O_8Ca$  $C_{38}H_{70}O_8Ca$ **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

**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 STEARYLTARTRAAAT****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
<b>Beschrijving</b>	Roomkleurige zalfachtige vaste stof (bij 25 °C)
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op tartraat	
B. Smelttraject	67 °C tot 77 °C. Na verzeppen hebben de verzadigde vetalcoholen met lange keten een smelttraject van 49 °C tot 55 °C
<b>Zuiverheid</b>	
Hydroxylgetal	Minimaal 200 en maximaal 220
Zuurgetal	Maximaal 5,6
Totaal wijnsteenzuur	Minimaal 18 % en maximaal 35 %
Sulfaatas	Maximaal 0,5 % bepaald bij $800 \pm 25$ °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
Onverzeepbare bestanddelen	Minimaal 77 % en maximaal 83 %
Joodgetal	Maximaal 4 (Wijs-methode)

#### E 491 SORBITAANMONOSTEARAAT

<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar bij temperaturen boven het smeltpunt in toluen, 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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Definitie</b>	Een mengsel van de partiële esters van sorbitol en zijn anhydriden met voor de consumptie geschikt in de handel verkrijgbaar stearinezuur
Einecs-nummer	247-891-4
Gehalte	Minimaal 95 %, gemengde sorbitol-, sorbitaan-, en isosorbide-esters
<b>Beschrijving</b>	Lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Enigszins oplosbaar in toluen, 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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Definitie</b>	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
<b>Beschrijving</b>	Amberkleurige olieachtige viskeuze vloeistof, lichte roomkleurige tot geelbruine parels of vlokken of een harde wasachtige vaste stof met een zwakke geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Dispergeerbaar in heet en koud water
B. Infraroodabsorptiespectrum	Kenmerkend voor een partiële vetzuurester van een polyol
<b>Zuiverheid</b>	
Water	Maximaal 2 % Karl Fischer-methode
Sulfaatas	Maximaal 0,5 %
Zuurgetal	Maximaal 7
Verzepingsgetal	Minimaal 155 en maximaal 170
Hydroxylgetal	Minimaal 330 en maximaal 358
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 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, toluen, dioxaan, petroleumether en tetrachloorkoolstof

Onoplosbaar in koud water, dispergeerbaar in warm water

B. Joodgetal

Het oliezuuresidu 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

**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, toluen, 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	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 of 10)
Molecuulgewicht	106,00 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 99 % $\text{Na}_2\text{CO}_3$ (watervrij)

**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)
Arsen	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	$\text{NaHCO}_3$
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

**E 500 (iii) NATRIUMSESQUICARBONAAT****Definitie**

Chemische naam	Natriummonowaterstofdicarbonaat
Einecs-nummer	208-580-9
Brutoformule	$\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molecuulgewicht	226,03
Gehalte	Tussen 35,0 en 38,6 % $\text{NaHCO}_3$ en tussen 46,4 en 50,0 % $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**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	$\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 of 1,5)
Molecuulgewicht	138,21 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)

**Beschrijving**

Wit sterk vervloeïend 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

**E 501 (ii) KALIUMWATERSTOFCARBONAAAT**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumbicarbonaat, zuur kaliumcarbonaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Kaliumwaterstofcarbonaat
Einecs-nummer	206-059-0
Brutoformule	$\text{KHCO}_3$
Molecuulgewicht	100,11
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 101,0 % $\text{KHCO}_3$ (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze kristallen, wit poeder of witte korrels
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op kalium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 0,25 % (boven silicagel, vier uur)
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 503 (i) AMMONIUMCARBONAAAT**

<b>Definitie</b>	Ammoniumcarbonaat bestaat uit ammoniumcarbamaat, ammoniumcarbonaat en ammoniumwaterstofcarbonaat in uiteenlopende verhoudingen
Chemische naam	Ammoniumcarbonaat
Einecs-nummer	233-786-0
Brutoformule	$\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$ , $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ en $\text{CH}_5\text{NO}_3$
Molecuulgewicht	Ammoniumcarbamaat 78,06; ammoniumcarbonaat 98,73; ammoniumwaterstofcarbonaat 79,06
Gehalte	Minimaal 30,0 % en maximaal 34,0 % $\text{NH}_3$
<b>Beschrijving</b>	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)
<b>Eigenschappen</b>	
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</b>	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 500 mg/kg
Chloride	Maximaal 30 mg/kg
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 503 (ii) AMMONIUMWATERSTOFCARBONAAT**

<b>Synoniemen</b>	Ammoniumbicarbonaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Ammoniumwaterstofcarbonaat
Einecs-nummer	213-911-5
Brutoformule	CH <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>
Molecuulgewicht	79,06
Gehalte	Minimaal 99,0 %
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of kristallijn poeder; wit
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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 504 (ii) MAGNESIUMHYDROXIDECARBONAAT**

<b>Synoniemen</b>	Magnesiumwaterstofcarbonaat, magnesiumsubcarbonaat (licht of zwaar), gehydrateerd basisch magnesiumcarbonaat, magnesiumcarbonaathydroxide
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Magnesiumcarbonaathydroxide, gehydrateerd
Einecs-nummer	235-192-7
Brutoformule	4MgCO <sub>3</sub> Mg(OH) <sub>2</sub> 5H <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	485
Gehalte	Mg-gehalte minimaal 40,0 % en maximaal 45,0 % berekend als MgO
<b>Beschrijving</b>	Lichte, witte brokkelige massa of volumineus wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op magnesium en op carbonaat	
B. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
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

**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<sub>2</sub>)

Oxiderende stoffen

Maximaal 30 mg/kg (als Cl<sub>2</sub>)

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

**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	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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

**E 511 MAGNESIUMCHLORIDE****Definitie**

Chemische naam	Magnesiumchloride
Einecs-nummer	232-094-6
Brutoformule	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
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**

<b>Synoniemen</b>	Tinchloride, tindichloride
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Tin(II)chloridedihydraat
Einecs-nummer	231-868-0
Brutoformule	SnCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	225,63
Gehalte	Minimaal 98,0 %
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of witte kristallen
	Deze kunnen een lichte zoutzuurgeur hebben
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Sulfaat	Maximaal 30 mg/kg
Arseen	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

**E 513 ZWAVELZUUR**

<b>Synoniemen</b>	Vitriool, diwaterstofsulfaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Zwavelzuur
Einecs-nummer	231-639-5
Brutoformule	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Molecuulgewicht	98,07
Gehalte	Zwavelzuur is in de handel in uiteenlopende concentraties verkrijgbaar. Geconcentreerd zwavelzuur bevat minimaal 96,0 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>Beschrijving</b>	Heldere, kleurloze of enigszins bruine, zeer bijtende olieachtige vloeistof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op zuur en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Mengbaar met water, waarbij veel warmte ontstaat, en ook met ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
As	Maximaal 0,02 %
Reducerende stoffen	Maximaal 40 mg/kg (als SO <sub>2</sub> )
Nitraat	Maximaal 10 mg/kg (op basis van H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
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	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 of 10)
Molecuulgewicht	142,04 (anhydraat) 322,04 (decahydraat)
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	$\text{NaHSO}_4$
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

**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
Arsen	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
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**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)

<b>Beschrijving</b>	Fijn wit tot enigszins gelig-wit reukloos poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op calcium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Ammoniumsulfaat
Eines-nummer	231-984-1
Brutoformule	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Molecuulgewicht	132,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % en maximaal 100,5 %
<b>Beschrijving</b>	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op ammonium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij gloeien	Maximaal 0,25 %
Seleen	Maximaal 30 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

**E 520 ALUMINIUMSULFAAT**

<b>Synoniemen</b>	Aluin
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Aluminiumsulfaat
Eines-nummer	233-135-0
Brutoformule	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
Molecuulgewicht	342,13
Gehalte	Minimaal 99,5 % na gloeien
<b>Beschrijving</b>	Poeder, glimmende plaatjes of kristallijne fragmenten; wit
<b>Eigenschappen</b>	
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	$\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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)
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	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
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
<b>Zuiverheid</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 523 ALUMINIUMAMMONIUMSULFAAT**

<b>Synoniemen</b>	Ammoniakaluin
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Aluminiumammoniumsulfaat
Einecs-nummer	232-055-3
Brutoformule	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molecuulgewicht	453,32
Gehalte	Minimaal 99,5 %
<b>Beschrijving</b>	Grote kleurloze kristallen of wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op aluminium, op ammonium en op sulfaat	
B. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water, oplosbaar in ethanol
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Bijtende soda, natronloog
<b>Definitie</b>	
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
<b>Beschrijving</b>	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  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 0,5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

**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  $\text{K}_2\text{CO}_3$ )

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 10 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

**E 526 CALCIUMHYDROXIDE****Synoniemen**

Gebluste kalk

**Definitie**

Chemische naam

Calciumhydroxide

Einecs-nummer

215-137-3

Brutoformule

$\text{Ca}(\text{OH})_2$

Molecuulgewicht

74,09

Gehalte

Minimaal 92,0 %

<b>Beschrijving</b>	Wit poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op alkali en op calcium	
B. Oplosbaarheid	Slecht oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol. Oplosbaar in glycerol
<b>Zuiverheid</b>	
In zuur onoplosbare as	Maximaal 1,0 %
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 1,0 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg

**E 527 AMMONIUMHYDROXIDE**

<b>Synoniemen</b>	Ammonia, ammoniakoplossing
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Ammoniumhydroxide
Brutoformule	NH <sub>4</sub> OH
Molecuulgewicht	35,05
Gehalte	Minimaal 27 % NH <sub>3</sub>
<b>Beschrijving</b>	Heldere kleurloze oplossing met een uiterst bijtende kenmerkende geur
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op ammoniak	
<b>Zuiverheid</b>	
Niet-vluchtig residu	Maximaal 0,02 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

**E 528 MAGNESIUMHYDROXIDE**

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Magnesiumhydroxide
Einecs-nummer	215-170-3
Brutoformule	Mg(OH) <sub>2</sub>
Molecuulgewicht	58,32
Gehalte	Minimaal 95,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Reukloos wit volumineus poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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)
Calciumoxide	Maximaal 1,5 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg

**E 529 CALCIUMOXIDE****Synoniemen**

Ongebluste kalk

**Definitie**

Chemische naam	Calciumoxide
Einecs-nummer	215-138-9
Brutoformule	CaO
Molecuulgewicht	56,08
Gehalte	Minimaal 95,0 % na gloeien

**Beschrijving**

Reukloze harde witte of grijswitte korrels of wit tot grijsig poeder

**Eigenschappen**

A. Positieve test op alkali 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 10,0 % (ca. 800 °C tot constant gewicht)
In zuur onoplosbaar residu	Maximaal 1,0 %
Barium	Maximaal 300 mg/kg
Magnesium- en alkalimetaalzouten	Maximaal 1,5 %
Fluoride	Maximaal 50 mg/kg
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 10 mg/kg

**E 530 MAGNESIUMOXIDE****Definitie**

Chemische naam	Magnesiumoxide
Einecs-nummer	215-171-9
Brutoformule	MgO
Molecuulgewicht	40,31
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 °C 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	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
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

**E 536 KALIUMFERROCYANIDE****Synoniemen**

Kaliumhexacyanoferraat, geelkali

**Definitie**

Chemische naam	Kaliumferrocyanide
Einecs-nummer	237-722-2
Brutoformule	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
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	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
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 %
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	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
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
- C. Oplosbaarheid

Zure reactie op lakmoes

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 natte 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

Chemische naam

Siliciumdioxide

Einecs-nummer

231-545-4

Brutoformule

 $(\text{SiO}_2)_n$ 

Molecuulgewicht

60,08 ( $\text{SiO}_2$ )

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  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )

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  $\text{SiO}_2$

Chemische naam

Calciumsilicaat

Einecs-nummer

215-710-8

Gehalte

Watervrij:

— minimaal 50 % en maximaal 95 %  $\text{SiO}_2$ 

— 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

**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
Arsen	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<sub>2</sub> 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
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 553a (ii) MAGNESIUMTRISILICAAT****Definitie**

- Chemische naam
- Brutoformule
- Einecs-nummer
- Gehalte

Magnesiumtrisilicaat

Mg<sub>2</sub>Si<sub>3</sub>O<sub>8</sub> · xH<sub>2</sub>O (benaderde samenstelling)

239-076-7

Minimaal 29,0 % MgO en minimaal 65,0 % SiO<sub>2</sub>, beide na gloeien

**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**

Chemische naam	Natuurlijk voorkomende vorm van waterhoudend magnesiumsilicaat met wisselende hoeveelheden geassocieerde mineralen als alfa-kwarts, calciet, chloriet, dolomiet, magnesiet en flogopiet
Einecs-nummer	Magnesiumwaterstofmetasilicaat 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

**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 <sub>2</sub> O)
Arsen	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 <sub>2</sub> [AlSi <sub>3</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub>
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
Barium	Maximaal 25 mg/kg
Chroom	Maximaal 100 mg/kg
Koper	Maximaal 25 mg/kg
Nikkel	Maximaal 50 mg/kg
Arsen	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 <sub>2</sub>
	— minimaal 3,0 % en maximaal 5,0 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	— minimaal 32,0 % en maximaal 38,0 % CaO

<b>Beschrijving</b>	Fijn wit vrijstromend poeder
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op calcium, op aluminium en op silicaat	
<b>Zuiverheid</b>	
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

    Eines-nummer

215-108-5

    Brutoformule

$(\text{Al, Mg})_8(\text{Si}_4\text{O}_{10})_4(\text{OH})_8 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$

    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<sup>-1</sup>

**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 kaolinet, 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

    Eines-nummer

215-286-4 (kaolinet)

    Brutoformule

$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$  (kaolinet)

    Molecuulgewicht

264

Gehalte	Minimaal 90 % (totaal silica en aluminiumoxide, na gloeien)
	Silica (SiO <sub>2</sub> ) Tussen 45 % en 55 %
	Aluminiumoxide (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) Tussen 30 % en 39 %
<b>Beschrijving</b>	Fijn, wit of grijswit vettig poeder. Kaolien bestaat uit losse aggregaten van willekeurig georiënteerde openstapelingen van kaolinetvlokken of afzonderlijke hexagonale vlokken
<b>Eigenschappen</b>	
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 <sup>-1</sup>
<b>Zuiverheid</b>	
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 <sub>2</sub> O)	Maximaal 5 %
Koolstof	Maximaal 0,5 %
Arseen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg
Kwik	Maximaal 1 mg/kg

**E 570 VETZUREN**

<b>Definitie</b>	Lineaire vetzuren: caprylzuur (C <sub>8</sub> ), caprinezuur (C <sub>10</sub> ), laurinezuur (C <sub>12</sub> ), myristinezuur (C <sub>14</sub> ), palmitinezuur (C <sub>16</sub> ), stearinezuur (C <sub>18</sub> ), oliezuur (C <sub>18:1</sub> )
Chemische naam	Octaanzuur (C <sub>8</sub> ), decaanzuur (C <sub>10</sub> ), dodecaanzuur (C <sub>12</sub> ), tetradecaanzuur (C <sub>14</sub> ), hexadecaanzuur (C <sub>16</sub> ), octadecaanzuur (C <sub>18</sub> ), 9-octadeceenzuur (C <sub>18:1</sub> )
Gehalte	Minimaal 98 % (chromatografie)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze vloeistof of witte vaste stof, verkregen uit oliën en vetten
<b>Eigenschappen</b>	
A. De individuele vetzuren kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van hun zuurgetal, joodgetal en molecuulgewicht en met behulp van gaschromatografie	
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	D-gluconzuur
<b>Definitie</b>	Gluconzuur is een waterige oplossing van gluconzuur en glucono-delta-lacton
Chemische naam	Gluconiczuur

Brutoformule	$C_6H_{12}O_7$ (gluconzuur)
Molecuulgewicht	196,2
Gehalte	Minimaal 50,0 % (als gluconzuur)
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze tot lichtgele heldere stroperige vloeistof
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op de vorming van het fenylhydrazinederivaat	De gevormde stof smelt tussen 196 en 202 °C met ontleding
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Gluconolacton, GDL, D-gluconzuur-delta-lacton, delta-gluconolacton
<b>Definitie</b>	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
Einces-nummer	202-016-5
Brutoformule	$C_6H_{10}O_6$
Molecuulgewicht	178,14
Gehalte	Minimaal 99,0 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Fijn wit vrijwel reukloos kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Water	Maximaal 1,0 % (Karl Fischer-methode)
Reducerende stoffen	Maximaal 0,75 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 576 NATRIUMGLUCONAAT**

<b>Synoniemen</b>	Natriumzout van D-gluconzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Natrium-D-gluconaat
Einces-nummer	208-407-7
Brutoformule	$C_6H_{11}NaO_7$ (watervrij)

Molecuulgewicht	218,14
Gehalte	Minimaal 98,0 %
<b>Beschrijving</b>	Wit tot geelbruin korrelig tot fijn kristallijn poeder
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 577 KALIUMGLUCONAAT**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumzout van D-gluconzuur
<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	Kristallijn poeder of korrels; reukloos, vrij vloeïend, wit tot gelig wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op kalium en op gluconaat	
B. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,3
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Anhydraat: maximaal 3,0 % (105 °C, vier uur, vacuüm) Monohydraat: minimaal 6 % en maximaal 7,5 % (105 °C, vier uur, vacuüm)
Reducerende stoffen	Maximaal 1,0 % (als D-glucose)
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 578 CALCIUMGLUCONAAT**

<b>Synoniemen</b>	Calciumzout van D-gluconzuur
<b>Definitie</b>	
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)
<b>Beschrijving</b>	Kristallijne korrels of poeder; reukloos en wit, stabiel in lucht
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Ferrod-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
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels, licht geelgroen tot geelgrijs, soms met een zwakke geur van gebrande suiker
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Oplosbaar in water bij licht verwarmen  Vrijwel onoplosbaar in ethanol
B. Positieve test op het ijzer(II)-ion	
C. Positieve test op de vorming van het fenyldiazine-derivaat van gluconzuur	
D. pH van een 10 %-oplossing	Tussen 4 en 5,5
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	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 %
Arsen	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, vlokkelig 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- $\alpha$ -aminoglutaarzuur**Definitie**

Chemische naam

L-Glutaminezuur, L-2-aminopentaandizuur

Eines-nummer

200-293-7

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 + 32,2°

(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 °C)

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

Eines-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 + 24,8° en + 25,3°

(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 °C)

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)

**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 + 27,4° en + 29,2° (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

Eines-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 + 25,4° en + 26,4°

D. pH van een 5 %-oplossing

Tussen 6,0 en 7,0

(10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 0,5 % (4 uur bij 50 °C)

Sulfaatas

Maximaal 0,1 %

Pyrrolidoncarbonzuur

Maximaal 0,2 %

Lood

Maximaal 2 mg/kg

**E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAAT****Synoniemen**

Magnesiumglutamaat

**Definitie**

Chemische naam

Monomagnesiumdi-L-glutamaat-tetrahydraat

Eines-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°

D. pH van een 10 %-oplossing

Tussen 6,4 en 7,5

(10 %-oplossing (watervrij) in 2N HCl, buis van 200 mm)

**Zuiverheid**

Water

Maximaal 24 % (Karl Fischer-methode)

Chloride

Maximaal 0,2 %

Pyrrolidoncarbonzuur

Maximaal 0,2 %

Lood

Maximaal 2 mg/kg

**E 626 GUANYLZUUR**

<b>Synoniemen</b>	5'-Guanylzuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Guanosine-5'-monofosforzuur
Einecs-nummer	201-598-8
Brutoformule	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>5</sub> O <sub>8</sub> P
Molecuulgewicht	363,22
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op ribose en op organisch fosfaat	
B. pH van een 0,25 %-oplossing	Tussen 1,5 en 2,5
C. Spectrometrie	Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 256 nm
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	Natriumguanylaat, natrium-5'-guanylaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Dinatriumguanosine-5'-monofosfaat
Einecs-nummer	221-849-5
Brutoformule	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> N <sub>5</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> P · x H <sub>2</sub> O (x = ca. 7)
Molecuulgewicht	407,19 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 25 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 628 KALIUMGUANYLAAT**

<b>Synoniemen</b>	Kaliumguanylaat, kalium-5'-guanylaat
<b>Definitie</b>	
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
<b>Beschrijving</b>	Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn poeder, reukloos
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 5 % (4 uur bij 120 °C)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 629 CALCIUMGUANYLAAT**

<b>Synoniemen</b>	Calcium-5'-guanylaat
<b>Definitie</b>	
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
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of poeder; wit tot gebroken wit en reukloos
<b>Eigenschappen</b>	
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
<b>Zuiverheid</b>	
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**

<b>Synoniemen</b>	5'-Inosinezuur
<b>Definitie</b>	
Chemische naam	Inosine-5'-monofosforzuur
Einecs-nummer	205-045-1
Brutoformule	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molecuulgewicht	348,21
Gehalte	Minimaal 97,0 % op basis van de watervrije stof
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of poeder; kleurloos of wit, reukloos

**Eigenschappen**

- A. Positieve test op ribose en op organisch fosfaat
- B. pH van een 5 %-oplossing
- C. Spectrometrie

Tussen 1,0 en 2,0

Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm

**Zuiverheid**

- Gewichtsverlies bij drogen
- Andere nucleotiden
- Lood

Maximaal 3,0 % (4 uur bij 120 °C)

Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie

Maximaal 2 mg/kg

**E 631 DINATRIUMINOSINAAT****Synoniemen**

Natriuminosinaat, natrium-5'-inosinaat

**Definitie**

- Chemische naam
- Einecs-nummer
- Brutoformule
- Molecuulgewicht
- Gehalte

Dinatriuminosine-5'-monofosfaat

225-146-4

 $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$ 

392,17 (watervrij)

Minimaal 97,0 % op basis van de water vrije 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
- C. Spectrometrie

Tussen 7,0 en 8,5

Maximale absorptie van een oplossing van 20 mg/l in 0,01N HCl bij 250 nm

**Zuiverheid**

- Water
- Andere nucleotiden
- Lood

Maximaal 28,5 % (Karl Fischer-methode)

Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie

Maximaal 2 mg/kg

**E 632 DIKALIUMINOSINAAT****Synoniemen**

Kaliuminosinaat, kalium-5'-inosinaat

**Definitie**

- Chemische naam
- Einecs-nummer
- Brutoformule
- Molecuulgewicht
- Gehalte

Dikaliuminosine-5'-monofosfaat

243-652-3

 $C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$ 

424,39

Minimaal 97,0 % op basis van de water vrije 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
- C. Spectrometrie

Tussen 7,0 en 8,5

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

**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**

<b>Synoniemen</b>	Natrium-5'-ribonucleotide
<b>Definitie</b>	
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
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of poeder; wit tot bijna wit en reukloos
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op ribose, op organisch fosfaat en op natrium	
B. pH van een 5 %-oplossing	Tussen 7,0 en 8,5
<b>Zuiverheid</b>	
Water	Maximaal 26,0 % (Karl Fischer-methode)
Andere nucleotiden	Niet aantoonbaar met dunnelaagchromatografie
Lood	Maximaal 2 mg/kg

**E 640 GLYCINE EN ZIJN NATRIUMZOUT**

<b>Synoniemen (Glycine)</b>	Aminoazijnzuur, glycol
<b>(Natriumzout)</b>	natriumglycinaat
<b>Definitie</b>	
Chemische naam (Glycine)	Aminoazijnzuur
(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)
<b>Beschrijving</b>	Kristallen of kristallijn poeder; wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Positieve test op aminozuur (glycine en natriumzout)	
B. Positieve test op natrium (natriumzout)	
<b>Zuiverheid</b>	
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

 $C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$ 

Molecuulgewicht

219,51

Gehalte

Minimaal 98 % en maximaal 102 %  $C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$ **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

 $(CH_3)_3Si-[O-Si(CH_3)_2]_n-O-Si(CH_3)_3$ 

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  $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$  bij 25 °C

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

**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

Einecs-nummer

Witte bijenwas wordt verkregen door gele bijenwas te bleken

232-383-7 (bijenwas)

**Beschrijving**

Gelig-witte (witte was) of geel- tot grijsbruine (gele was) stukjes of plaatjes met een fijn-gekorreld 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

Nauwelijks oplosbaar in alcohol

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

Afwezig

Vetten, japanhars colofonium en zepen

Afwezig

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

**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

C. Oplosbaarheid

Onoplosbaar in water

Oplosbaar in chloroform en toluen

**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 cereifera* 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 %

Arsen

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*)

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

**E 905 MICROKRISTALLIJNE WAS****Synoniemen**

Was uit aardolie

**Definitie**

Microkristallijne was is een geraffineerd mengsel van vaste verzadigde koolwaterstoffen, hoofdzakelijk vertakte paraffine

**Beschrijving**

Witte tot amberkleurige, kleurloze was

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, zeer slecht oplosbaar in ethanol
B. Brekingsindex	$n_D^{100}$ 1,434-1,448

**Zuiverheid**

Molecuulgewicht	Gemiddeld minimaal 500
Viscositeit bij 100 °C	Minimaal $1,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Koolstofgetal bij 5 %-destillatiepunt	Maximaal 5 % van de moleculen heeft een koolstofgetal lager dan 25
Kleur	Positief
Zwavel	Maximaal 0,4 %
Arsen	Maximaal 3 mg/kg
Lood	Maximaal 3 mg/kg
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

**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 <sub>30</sub> : 13-37 %, C <sub>40</sub> : 35-70 %, C <sub>50</sub> : 9-25 %, C <sub>60</sub> : 1-7 %.

**Beschrijving**

Kleurloze reukloze viskeuze vloeistof

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water. Slecht oplosbaar in ethanol. Oplosbaar in toluen.
B. Verbranding	Brandt met een heldere vlam en een karakteristieke paraffineachtige geur.

**Zuiverheid**

Viscositeit	Tussen $5,7 \times 10^{-6}$ en $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ 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
Nikkel	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 1 mg/kg

**E 912 ESTERS VAN MONTAANZUUR**

<b>Definitie</b>	Montaanzuren en/of esters daarvan met ethyleenglycol en/of 1,3-butaandiol en/of glycerol
Chemische naam	Esters van montaanzuur
<b>Beschrijving</b>	Vlokken, poeder, korrels of pellets, vrijwel wit tot gelig
<b>Eigenschappen</b>	
A. Dichtheid bij 20 °C	Tussen 0,98 en 1,05
B. Druppelpunt	Boven 77 °C
<b>Zuiverheid</b>	
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**

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

**E 920 L-CYSTEÏNE**

<b>Definitie</b>	L-Cysteïnehydrochloride of -hydrochloride monohydraat. Menselijk haar mag niet gebruikt worden als grondstof voor deze substantie
Einecs-nummer	200-157-7 (watervrij)
Brutoformule	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} \cdot \text{HCl} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (met $n = 0$ of $1$ )
Molecuulgewicht	157,62 (watervrij)
Gehalte	Minimaal 98,0 en maximaal 101,5 % (watervrij)
<b>Beschrijving</b>	Wit poeder of kleurloze kristallen
<b>Eigenschappen</b>	
A. Oplosbaarheid	Goed oplosbaar in water en in ethanol

B. Smelttraject	De waterrijke vorm smelt bij ongeveer 175 °C
C. Soortelijke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ : tussen + 5,0 ° en + 8,0 ° of $[\alpha]_D^{25}$ : tussen + 4,9 ° en 7,9 °

**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen	Tussen 8,0 en 12,0 % Maximaal 2,0 % (waterrijke vorm)
Gloeirest	Maximaal 0,1 %
Ammoniumionen	Maximaal 200 mg/kg
Arsen	Maximaal 1,5 mg/kg
Lood	Maximaal 5 mg/kg

**E 927b CARBAMIDE****Synoniemen**

Ureum

**Definitie**

Einecs-nummer	200-315-5
Brutoformule	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
Molecuulgewicht	60,06
Gehalte	Minimaal 99,0 % (waterrijke)

**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

**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 %
Arsen	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

**E 941 STIKSTOF****Definitie**

Chemische naam	Stikstof
Einecs-nummer	231-783-9
Brutoformule	N <sub>2</sub>
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 <sub>2</sub> O
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 <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
Molecuulgewicht	58,12
Gehalte	Minimaal 96 %

**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 <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH CH <sub>3</sub>
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 PROPAAAN****Definitie**

Chemische naam	Propaan
Brutoformule	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
Molecuulgewicht	44,09
Gehalte	Minimaal 95 %

**Beschrijving**

Gas of vloeistof, kleurloos, met een lichte kenmerkende geur

**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-butadien	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %

**E 948 ZUURSTOF****Definitie**

Chemische naam	Zuurstof
Einecs-nummer	231-956-9
Brutoformule	O <sub>2</sub>
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 <sub>2</sub>
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
Stikstof	Maximaal 0,75 % v/v

**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, quilljabastextract, Panamabastextract, quillaextract, Murillobastextract, Chinabastextract

**Definitie**

Quillaextract 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**

Quillaextract in poedervorm is lichtbruin met een roze tint. Het is ook verkrijgbaar als waterige oplossing

**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**

Systematische naam

Invertase wordt vervaardigd uit *Saccharomyces cerevisiae*

$\beta$ -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 kippeïwit wordt verkregen en uit 129 aminozuren bestaat. Het is een enzym dat de  $\beta$ (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. 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 $5 \times 10^4$ kol/g
<i>Salmonella</i> 's	Afwezig in 25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Afwezig in 1 g
<i>Escherichia coli</i>	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

### 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 POLYVINYLPIRROLIDON****Synoniemen**

Povidon  
PVP  
Oplosbaar polyvinylpyrrolidon

**Definitie**

Chemische naam Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-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 %  
Aldehyd Maximaal 500 mg/kg (als acetaldehyd)  
Vrij N-vinylpyrrolidon Maximaal 10 mg/kg  
Hydrazine Maximaal 1 mg/kg  
Lood Maximaal 5 mg/kg

**E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDON****Synoniemen**

Crospovidon  
Vernet polyvidon  
Onoplosbaar polyvinylpyrrolidon

**Definitie**

Polyvinylpolypyrrolidon is een poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-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-pyrrolidiny)-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 maltotriose-eenheden 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

Einecs-nummer

232-945-1

Brutoformule

(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>x</sub>

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<sup>2</sup>/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 waterrijke 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

Carboxylgroepen

Maximaal 1,1 %

Zwavel dioxide

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**

<b>Definitie</b>	Monozetmeelfosfaat is zetmeel dat is veresterd met orthofosforzuur, natrium- of kaliumorthofosfaat of natriumtripolyfosfaat
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de water vrije 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
Zwavel dioxide	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 1412 DIZETMEELFOSFAAT**

<b>Definitie</b>	Dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrimetafosfaat of fosforoxychloride
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de water vrije 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
Zwavel dioxide	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**

<b>Definitie</b>	Gefosfateerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat een combinatie van behandelingen heeft ondergaan zoals beschreven voor monozetmeelfosfaat en voor dizetmeelfosfaat
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de waterrijke 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
Zwavel dioxide	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**

<b>Definitie</b>	Geacetyleerd dizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrifosfaat of fosforoxychloride en veresterd met azijnzuuranhydride of vinylacetaat
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de waterrijke 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
Zwavel dioxide	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 waterrijke 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

Zwavedioxide

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

**Eigenschappen**

- A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming
- B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)

**Zuiverheid** (alle waarden op basis van de waterrijke 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 %

Zwavedioxide

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**

<b>Definitie</b>	Hydroxypropylzetmeel is zetmeel dat is veretherd met propyleenoxide
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de waterrijke 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
Zwavel dioxide	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**

<b>Definitie</b>	Hydroxypropylidizetmeelfosfaat is zetmeel dat is vernet met natriumtrifosfaat of fosforoxychloride en veretherd met propyleenoxide
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (alle waarden op basis van de waterrijke 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

Zwavedioxide	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 1450 ZETMEELNATRIUMOCTENYLSUCCINAAT**

<b>Synoniemen</b>	SSOS
<b>Definitie</b>	Zetmeelnatriumoctenylsuccinaat is zetmeel dat is veresterd met octenylbarnsteenzuuranhydride
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (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 %
Zwavedioxide	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**

<b>Definitie</b>	Geacetyleerd geoxideerd zetmeel is zetmeel dat met natriumhypochloriet is behandeld en vervolgens met azijnzuuranhydride is veresterd
<b>Beschrijving</b>	Poeder of korrels of (indien voorgegelatineerd) vlokken, amorf poeder of grove deeltjes; wit of vrijwel wit
<b>Eigenschappen</b>	
A. Indien niet voorgegelatineerd: identificatie door microscopische waarneming	
B. Joodkleuring positief (donkerblauwe tot lichtrode kleur)	
<b>Zuiverheid</b> (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
Carboxylgroepen	Maximaal 1,3 %

Acetylgroepen	Maximaal 2,5 %
Zwavel dioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders gespecificeerd
Arsen	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 waterrijke stof, met uitzondering van het gewichtsverlies bij drogen)

Gewichtsverlies bij drogen	Maximaal 21 %
Octenylsuccinylgroepen	Maximaal 3 %
Octenylbarnsteenzuurtest	Maximaal 0,3 %
Zwavel dioxide	Maximaal 50 mg/kg voor gemodificeerd graanzetmeel Maximaal 10 mg/kg voor ander gemodificeerd zetmeel, tenzij anders vermeld
Arsen	Maximaal 1 mg/kg
Lood	Maximaal 2 mg/kg
Kwik	Maximaal 0,1 mg/kg
Aluminium	Maximaal 0,3 %

**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 triesters

Chemische naam

Glyceryldiacetaat

Brutoformule

1,2,3-propanetrioldiacetaat

Molecuulgewicht

C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub>

Gehalte

176,17

**Beschrijving**

Minimaal 94,0 %

Heldere kleurloze hygroscopische, enigszins olieachtige vloeistof met een licht vette geur

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water. Mengbaar met ethanol

B. Positieve test op glycerol en op acetaat

C. Soortelijk gewicht

d<sub>20</sub><sup>20</sup>: 1,175-1,195

D. Kooktraject

259-261 °C

**Zuiverheid**

As

Maximaal 0,02 %

Zuurgraad

Minimaal 0,4 % (als azijnzuur)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

**E 1518 GLYCERYLTRIACETAAT****Synoniemen**

Triacetine

**Definitie**

Chemische naam

Glyceryltriacetaat

Eines-nummer

203-051-9

Brutoformule

C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>

Molecuulgewicht

218,21

Gehalte

Minimaal 98,0 %

**Beschrijving**

Kleurloze enigszins olieachtige vloeistof met een licht vette 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<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O

Molecuulgewicht

108,14

Gehalte

Minimaal 98,0 %

**Beschrijving**

Kleurloze heldere vloeistof met een zwakke aromatische geur

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water, ethanol en ether.

B. Brekingsindex

[n]<sub>D</sub><sup>20</sup>: 1,538-1,541.

C. Soortelijk gewicht

d<sub>25</sub><sup>25</sup>: 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 PROPAAAN-1,2-DIOL****Synoniemen**

Propyleenglycol

**Definitie**

Chemische naam

1,2-dihydroxypropaan

Einecs-nummer

200-338-0

Brutoformule

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

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<sub>20</sub><sup>20</sup>: 1,035-1,040

C. Brekingsindex

[n]<sub>D</sub><sup>20</sup>: 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

**POLYETHYLEENGLYCOL 6000****Synoniemen**

PEG 6000

**Definitie**

Macrogol 6000

Polyethyleenglycol 6000 is een mengsel van polymeren met als algemene formule  $H-(OCH_2-CH)_n-OH$  met een gemiddelde relatieve molecuulmassa van ongeveer 6 000

Brutoformule

$(C_2H_4O)_n H_2O$  (n = aantal ethyleenoxide-eenheden dat overeenkomt met een molecuulgewicht van ongeveer 6 000, ongeveer 140)

Molecuulgewicht

5 600-7 000

Gehalte

Minimaal 90,0 % en maximaal 110,0 %

**Beschrijving**

Witte of bijna witte vaste stof met een wasachtig of paraffineachtig uiterlijk

**Eigenschappen**

A. Oplosbaarheid

Zeer goed oplosbaar in water en in methyleenchloride. Vrijwel onoplosbaar in alcohol, in ether en in vette en minerale olie

B. Smelttraject

Tussen 55 en 61 °C

**Zuiverheid**

Viscositeit

Tussen 0,220 en 0,275  $kgm^{-1}s^{-1}$  bij 20 °C

Hydroxylgetal

Tussen 16 en 22

Sulfaatas

Maximaal 0,2 %

Ethyleenoxide

Maximaal 0,2 mg/kg

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg

## 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 <sup>(1)</sup>
98/86/EG	1 juli 1999 <sup>(2)</sup>
2000/63/EG	31 maart 2001 <sup>(3)</sup>
2001/30/EG	1 juni 2002 <sup>(4)</sup>
2002/82/EG	31 augustus 2003
2003/95/EG	1 november 2004 <sup>(5)</sup>
2004/45/EG	1 april 2005 <sup>(6)</sup>
2006/129/EG	15 februari 2008

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> 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.

<sup>(4)</sup> 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.

<sup>(5)</sup> 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.

<sup>(6)</sup> 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.

## 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