

I

(Besluiten waarvan de publicatie voorwaarde is voor de toepassing)

RICHTLIJN 2002/82/EG VAN DE COMMISSIE

van 15 oktober 2002

tot wijziging van Richtlijn 96/77/EG tot vaststelling van specifieke zuiverheidseisen voor levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen

(Voor de EER relevante tekst)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 89/107/EEG van de Raad van 21 december 1988 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten inzake levensmiddelenadditieven die in voor menselijke voeding bestemde waren mogen worden gebruikt ⁽¹⁾, gewijzigd bij Richtlijn 94/34/EG van het Europees Parlement en de Raad ⁽²⁾, en met name op artikel 3, lid 3, onder a),

Na raadpleging van het Wetenschappelijk Comité voor de menselijke voeding,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Richtlijn 95/2/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 februari 1995 betreffende levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen ⁽³⁾, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 2001/5/EG ⁽⁴⁾, bevat een lijst van de stoffen die als andere additieven dan kleurstoffen en zoetstoffen in levensmiddelen mogen worden gebruikt.
- (2) Bij Richtlijn 96/77/EG van de Commissie ⁽⁵⁾, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 2001/30/EG ⁽⁶⁾, zijn de zuiverheidseisen vastgesteld voor de in Richtlijn 95/2/EG opgenomen levensmiddelenadditieven met uitzondering van kleurstoffen en zoetstoffen.
- (3) De in Richtlijn 96/77/EG opgenomen zuiverheidseisen moeten in het licht van de technische vooruitgang worden gewijzigd en ook moeten er zuiverheidscriteria worden vastgesteld voor de levensmiddelenadditieven waarvoor dat nog niet gebeurd was.

(4) 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.

(5) Richtlijn 96/77/EG moet derhalve worden gewijzigd.

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

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

De bijlage bij Richtlijn 96/77/EG wordt gewijzigd overeenkomstig de bijlage bij deze richtlijn.

Artikel 2

De lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om uiterlijk op 31 augustus 2003 aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de lidstaten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar deze richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van de bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

Artikel 3

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

⁽¹⁾ PB L 40 van 11.2.1989, blz. 27.

⁽²⁾ PB L 237 van 10.9.1994, blz. 1.

⁽³⁾ PB L 61 van 18.3.1995, blz. 1.

⁽⁴⁾ PB L 55 van 24.2.2001, blz. 59.

⁽⁵⁾ PB L 339 van 30.12.1996, blz. 1.

⁽⁶⁾ PB L 146 van 31.5.2001, blz. 1.

Artikel 4

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 15 oktober 2002.

Voor de Commissie
David BYRNE
Lid van de Commissie

BIJLAGE

De bijlage bij Richtlijn 96/77/EG wordt als volgt gewijzigd:

1. De tekst met betrekking tot E 338 fosforzuur, E 339 (i) mononatriumfosfaat, E 339 (ii) dinatriumfosfaat, E 339 (iii) trinatriumfosfaat, E 340 (i) monokaliumfosfaat, E 340 (ii) dikaliumfosfaat, E 340 (iii) trikaliumfosfaat, E 341 (i) monocalciumfosfaat, E 341 (ii) dicalciumfosfaat, E 341 (iii) tricalciumfosfaat, E 450 (i) dinatriumdifosfaat, E 450 (ii) trinatriumdifosfaat, E 450 (iii) tetranatriumdifosfaat, E 450 (v) tetrakaliumdifosfaat, E 450 (vi) dicalciumdifosfaat, E 450 (vii) calciumdiwaterstofdifosfaat, E 451 (i) pentanatriumtrifosfaat, E 451 (ii) pentakaliumtrifosfaat, E 452 (i) natriumpolyfosfaat, E 452 (ii) kaliumpolyfosfaat en E 452 (iv) calciumpolyfosfaat wordt vervangen door de volgende tekst:

„E 338 FOSFORZUUR**Synoniemen**

Orthofosforzuur

Monofosforzuur

Definitie*Chemische naam*

Fosforzuur

Einecs-nummer

231-633-2

*Brutoformule*H₃PO₄*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 NaNO₃)

Sulfaat

Maximaal 1 500 mg/kg (uitgedrukt als CaSO₄)

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

Opmerking:

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

E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Mononatriummonofosfaat
 Zuur mononatriummonofosfaat
 Mononatriumorthofosfaat
 Eenbasisch natriumfosfaat
 Natriumdiwaterstofmonofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Natriumdiwaterstofmonofosfaat

Einecs-nummer

231-449-2

Brutoformule

Watervrij: NaH_2PO_4
 Monohydraat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 Dihydraat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molecuulgewicht

Watervrij: 119,98
 Monohydraat: 138,00
 Dihydraat: 156,01

Gehalte

Minimaal 97 % NaH_2PO_4 na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C

P₂O₅-gehalte

Minimaal 58,0 % en maximaal 60,0 % (watervrij)

Beschrijving

Poeder, kristallen of korrels (wit, reukloos en enigszins vervloeiend)

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol en ether

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 4,1 en 5,0

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C verliest het watervrije zout maximaal 2,0 %, het monohydraat maximaal 15,0 % en het dihydraat maximaal 25 %

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 % (watervrij)

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Dinatriummonofosfaat
 Tweebasisch natriumfosfaat
 Dinatriumorthofosfaat
 Zuur dinatriumfosfaat

Definitie*Chemische naam*

Dinatriumwaterstofmonofosfaat
 Dinatriumwaterstoforthofosfaat

Einecs-nummer

231-448-7

Brutoformule

Watervrij: Na_2HPO_4
 Gehydrateerd: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 of 12)

Molecuulgewicht

141,98 (watervrij)

Gehalte

Minimaal 98 % Na_2HPO_4 na drogen gedurende 3 uur bij 40 °C en vervolgens gedurende 5 uur bij 105 °C

P₂O₅-gehalte

Minimaal 49 % en maximaal 51 % (watervrij)

Beschrijving

Watervrij dinatriumwaterstoffosfaat is een wit hygroscopisch reukloos poeder. In gehydrateerde vorm heeft men het dihydraat: een witte kristallijne reukloze vaste stof, het heptahydraat: verwerende kristallen of korrelig poeder (wit en reukloos) en het dodecahydraat: verwerende kristallen of poeder (wit en reukloos)

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 8,4 en 9,6

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Na drogen gedurende 3 uur bij 40 °C en vervolgens gedurende 5 uur bij 105 °C verliest het watervrije zout maximaal 5,0 %, het dihydraat maximaal 22,0 %, het heptahydraat maximaal 50,0 % en het dodecahydraat maximaal 61,0 %

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 % (watervrij)

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Natriumfosfaat
Driebasisch natriumfosfaat
Trinatriumorthofosfaat

Definitie

Trinatriumfosfaat wordt uit waterige oplossingen verkregen en kristalliseert in watervrije vorm en met 1/2, 1, 6, 8 of 12 H₂O. Uit waterige oplossingen met een overmaat natriumhydroxide kristalliseert altijd het dodecahydraat. Het bevat ¼ molecuul NaOH

Chemische naam

Trinatriummonofosfaat
Trinatriumfosfaat
Trinatriumorthofosfaat

Einecs-nummer

231-509-8

Brutoformule

Watervrij: Na₃PO₄
Gehydrateerd: Na₃PO₄ · nH₂O (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 % Na₃PO₄, berekend op basis van de gedroogde stof. Natriumfosfaat-dodecahydraat bevat minimaal 92 % Na₃PO₄, berekend op basis van de gegloeide stof

P₂O₅-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
- C. pH van een 1 %-oplossing

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

Zuiverheid*Gewichtsverlies bij gloeien*

Na drogen gedurende 2 uur bij 120 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 °C verliest het watervrije zout maximaal 2,0 %, het monohydraat maximaal 11,0 % en het dodecahydraat 45-58 %

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 % (watervrij)

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Eenbasisch kaliumfosfaat
 Monokaliummonofosfaat
 Monokaliumorthofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Kaliumdiwaterstoffosfaat
 Monokaliumdiwaterstoforthofosfaat
 Monokaliumdiwaterstofmonofosfaat

Einecs-nummer

231-913-4

*Brutoformule*KH₂PO₄*Molecuulgewicht*

136,09

Gehalte

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

P₂O₅-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 K_2HPO_4 *Molecuulgewicht*

174,18

Gehalte

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

P₂O₅-gehalte

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

Beschrijving

Korrelig poeder, kristallen of amorfe massa (kleurloos of wit en ver-
 vloeïend)

Eigenschappen

A. Positieve test op kalium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 8,7 en 9,4

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 2,0 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 % (watervrij)

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Kaliumfosfaat
Driebasisch kaliumfosfaat
Trikaliumorthofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Trikaliummonofosfaat
Trikaliumfosfaat
Trikaliumorthofosfaat

Einecs-nummer

231-907-1

Brutoformule

Watervrij: K_3PO_4
Gehydrateerd: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 of 3)

Molecuulgewicht

212,27 (watervrij)

Gehalte

Minimaal 97 % na gloeien

P₂O₅-gehalte

Minimaal 30,5 % en maximaal 33,0 % na gloeien

Beschrijving

Kleurloze of witte reukloze hygroscopische kristallen of korrels. In gehydrateerde vorm heeft men het monohydraat en het trihydraat

Eigenschappen

A. Positieve test op kalium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 11,5 en 12,3

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C verliest het watervrije zout maximaal 3,0 % en verliezen de gehydrateerde vormen maximaal 23,0 %

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 % (watervrij)

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 341 (i) MONOCALCIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Eenbasisch calciumfosfaat

Monocalciumorthofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Calciumdiwaterstoffosfaat

Einecs-nummer

231-837-1

*Brutoformule*Watervrij: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 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_2O_5 -gehalte

Minimaal 55,5 % en maximaal 61,1 % (watervrij)

Beschrijving

Korrelig poeder of witte vervloeiende kristallen of korrels

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en op fosfaat

B. CaO-gehalte

Minimaal 23,0 % en maximaal 27,5 % (watervrij)

Minimaal 19,0 % en maximaal 24,8 % (monohydraat)

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 14 % na drogen gedurende 4 uur bij 105 °C (watervrij)

Maximaal 17,5 % na drogen gedurende 1 uur bij 60 °C en vervolgens gedurende 4 uur bij 105 °C (monohydraat)

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 17,5 % na gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C (watervrij)Maximaal 25,0 % na drogen gedurende 1 uur bij 105 °C en vervolgens gloeien gedurende 30 minuten bij 800 ± 25 °C (monohydraat)

Fluoride

Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 341 (ii) DICALCIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Tweebasisch calciumfosfaat
Dicalciumorthofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Calciumwaterstofmonofosfaat
Calciumwaterstoforthofosfaat
Secundair calciumfosfaat

Einecs-nummer

231-826-1

Brutoformule

Watervrij: CaHPO_4
Dihydraat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molecuulgewicht

136,06 (watervrij)
172,09 (dihydraat)

Gehalte

Minimaal 98 % en maximaal het equivalent van 102 % CaHPO_4 na drogen gedurende 3 uur bij 200 °C

P₂O₅-gehalte

Minimaal 50,0 % en maximaal 52,5 % (watervrij)

Beschrijving

Kristallen, korrels, korrelig poeder of poeder (wit)

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en op fosfaat

B. Oplosbaarheidstests

Slecht oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

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

Fluoride

Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 341 (iii) TRICALCIUMFOSFAAT**Synoniemen**

Driebasisch calciumfosfaat
 Calciumorthofosfaat
 Pentacalciumhydroxidetrис(orthofosfaat)
 Calciumhydroxyapatiet

Definitie

Tricalciumfosfaat bestaat uit een wisselend mengsel van calciumfosfa-
 ten, 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

Pentacalciumhydroxidetrис(orthofosfaat)
 Tricalciumbis(orthofosfaat)

Einecs-nummer

235-330-6 (*pentacalciumhydroxidetrис (orthofosfaat)*)
 231-840-8 (*tricalciumbis(orthofosfaat)*)

Brutoformule

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

Molecuulgewicht

502 of 310

Gehalte

Minimaal 90 % na gloeien

P₂O₅-gehalte

Minimaal 38,5 % en maximaal 48,0 % (watervrij)

Beschrijving

Wit reukloos poeder dat in lucht stabiel is

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Vrijwel onoplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol en oplosbaar in
 verdund zoutzuur en salpeterzuur

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 8 % na gloeien bij 800 ± 25 °C tot constant gewicht

Fluoride

Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAAT**Synoniemen**

Dinatriumdiwaterstofdifosfaat
 Dinatriumdiwaterstofpyrofosfaat
 Zuur natriumpyrofosfaat
 Dinatriumpyrofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Dinatriumdiwaterstofdifosfaat

Einecs-nummer

231-835-0

Brutoformule $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molecuulgewicht*

221,94

Gehalte

Minimaal 95 % dinatriumdifosfaat

 P_2O_5 -gehalte

Minimaal 63,0 % en maximaal 64,5 %

Beschrijving

Wit poeder of korrels

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 3,7 en 5,0

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 1 %

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAAT**Synoniemen**

Zuur trinatriumpyrofosfaat
Trinatriumwaterstofdifosfaat

Definitie*Einecs-nummer*

238-735-6

*Brutoformule*Monohydraat: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Watervrij: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ *Molecuulgewicht*

Monohydraat: 261,95

Watervrij: 243,93

Gehalte

Minimaal 95 % op basis van de watervrije stof

P₂O₅-gehalte

Minimaal 57 % en maximaal 59 %

Beschrijving

Wit poeder of korrels, kan in watervrije vorm of als monohydraat voorkomen

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 6,7 en 7,5

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 4,5 % (watervrij)

Maximaal 11,5 % (monohydraat)

Gewichtsverlies bij drogen

Maximaal 0,5 % (4 uur bij 105 °C)

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 %

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAAT**Synoniemen**

Tetranatriumpyrofosfaat
Natriumpyrofosfaat

Definitie*Chemische naam*

Tetranatriumdifosfaat

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 *P_2O_5 -gehalte*

Minimaal 52,5 % en maximaal 54,0 %

Beschrijving

Kleurloze of witte kristallen of wit kristallijn of korrelig poeder. Het decahydraat verweert enigszins in droge lucht

Eigenschappen

A. Positieve test op natrium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 9,8 en 10,8

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 0,5 % voor het watervrije zout, minimaal 38 % en maximaal 42 % voor het decahydraat, in beide gevallen berekend na vier uur drogen bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,2 %

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAAT**Synoniemen**

Kaliumpyrofosfaat
Tetrakaliumpyrofosfaat

Definitie

Chemische naam

Tetrakaliumdifosfaat

Einecs-nummer

230-785-7

Brutoformule

$K_4P_2O_7$

Molecuulgewicht

330,34 (watervrij)

Gehalte

Minimaal 95 % na gloeien

P_2O_5 -gehalte

Minimaal 42,0 % en maximaal 43,7 % (watervrij)

Beschrijving

Kleurloze kristallen of wit zeer hygroscopisch poeder

Eigenschappen

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

Oplosbaar in water, onoplosbaar in ethanol

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 $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molecuulgewicht*

254,12

Gehalte

Minimaal 96 %

 P_2O_5 -gehalte

Minimaal 55 % en maximaal 56 %

Beschrijving

Fijn wit reukloos poeder

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en op fosfaat

B. Oplosbaarheid

Onoplosbaar in water. Oplosbaar in verdund zoutzuur en salpeterzuur

C. pH van een 10 %-suspensie in water

Tussen 5,5 en 7,0

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 1,5 % (30 minuten bij 800 ± 25 °C)

Fluoride

Maximaal 50 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 450 (vii) CALCIUMDIWATERSTOFDIFOSFAAT**Synoniemen**

Zuur calciumpyrofosfaat
Monocalciumdiwaterstofpyrofosfaat

Definitie

Chemische naam

Calciumdiwaterstofdifosfaat

Einecs-nummer

238-933-2

Brutoformule

$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$

Molecuulgewicht

215,97

Gehalte

Minimaal 90 % (watervrij)

P₂O₅-gehalte

Minimaal 61 % en maximaal 64 %

Beschrijving

Witte kristallen of poeder

Eigenschappen

A. Positieve test op calcium en op fosfaat

Zuiverheid

In zuur onoplosbare stoffen

Maximaal 0,4 %

Fluoride

Maximaal 30 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAAT**Synoniemen**

Pentanatriumtripolyfosfaat
Natriumtripolyfosfaat

Definitie*Chemische naam*

Pentanatriumtrifosfaat

Einecs-nummer

231-838-7

Brutoformule $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 of 6)*Molecuulgewicht*

367,86

Gehalte

Minimaal 85,0 % (watervrij) of 65,0 % (hexahydraat)

P₂O₅-gehalte

Minimaal 56 % en maximaal 59 % (watervrij) of minimaal 43 % en maximaal 45 % (hexahydraat)

Beschrijving

Korrels of poeder, wit en licht hygroscopisch

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid

Goed oplosbaar in water. Onoplosbaar in ethanol

B. Positieve test op natrium en op fosfaat

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 9,1 en 10,2

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Watervrij: maximaal 0,7 % (1 uur bij 105 °C)
Hexahydraat: maximaal 23,5 % (1 uur bij 60 °C gevolgd door 4 uur drogen bij 105 °C)

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,1 %

Hogere polyfosfaten

Maximaal 1 %

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAAT**Synoniemen**

Pentakaliumtripolyfosfaat
Kaliumtrifosfaat
Kaliumtripolyfosfaat

Definitie*Chemische naam*

Pentakaliumtrifosfaat
Pentakaliumtripolyfosfaat

Einecs-nummer

237-574-9

Brutoformule $K_5O_{10}P_3$ *Molecuulgewicht*

448,42

Gehalte

Minimaal 85 % (watervrij)

P₂O₅-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)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAAT

1. OPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen

Natriumhexametafosfaat
 Natriumtetrapolyfosfaat
 Grahamzout
 Natriumpolyfosfaat-glas
 Natriumpolymetafosfaat
 Natriummetafosfaat

Definitie

Oplosbare natriumpolyfosfaten worden verkregen door natriumortho-fosfaat 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, $(\text{NaPO}_3)_x$ met $x \geq 2$, met op het einde Na_2PO_4 -groepen. Deze stoffen worden gekenmerkt aan de hand van hun $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -verhouding of hun P_2O_5 -gehalte. De $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ -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 $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, waarbij n minimaal 2 is

Molecuulgewicht $(102)_n$ *P_2O_5 -gehalte*

Minimaal 60 % en maximaal 71 % na gloeien

Beschrijving

Plaatjes, korrels of poeder, kleurloos of wit en transparant

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid

Zeer goed oplosbaar in water

B. Positieve test op natrium en op fosfaat

C. pH van een 1 %-oplossing

Tussen 3,0 en 9,0

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 1 %

In water onoplosbare stoffen

Maximaal 0,1 %

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

2. ONOPLOSBAAR POLYFOSFAAT

Synoniemen

Onoplosbaar natriummetafosfaat
Maddrellzout
Onoplosbaar natriumpolyfosfaat, IMP

Definitie

Onoplosbaar natriummetafosfaat is natriumpolyfosfaat met een hoog molecuulgewicht dat bestaat uit twee lange metafosfaatketens $(\text{NaPO}_3)_x$ 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

$(102)_n$

P_2O_5 -gehalte

Minimaal 68,7 % en maximaal 70,0 %

Beschrijving

Wit kristallijn poeder

Eigenschappen

- A. Oplosbaarheid
- B. Positieve test op natrium en op fosfaat
- C. pH van een suspensie in water (1:3)

Onoplosbaar in water, oplosbaar in anorganische zuren en in oplossingen van kalium- en ammonium-, maar niet natriumchloride

Ongeveer 6,5

Zuiverheid

Fluoride

Maximaal 10 mg/kg (uitgedrukt als fluor)

Arseen

Maximaal 3 mg/kg

Cadmium

Maximaal 1 mg/kg

Lood

Maximaal 4 mg/kg

Kwik

Maximaal 1 mg/kg

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 $(118)_n$ *P₂O₅-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 P₂O₅

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 (iv) CALCIUMPOLYFOSFAAT**Synoniemen**

Calciummetafosfaat
 Calciumpolymetafosfaat

Definitie*Chemische naam*

Calciumpolyfosfaat

Einecs-nummer

236-769-6

Brutoformule $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$

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

Molecuulgewicht $(198)_n$ *P₂O₅-gehalte*

Minimaal 71 % en maximaal 73 % na gloeien

Beschrijving

Reukloze kleurloze kristallen of wit poeder

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid

Meestal slecht oplosbaar in water. Oplosbaar in zuur milieu

B. Positieve test op calcium en op fosfaat

C. CaO-gehalte

27—29,5 %

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij gloeien

Maximaal 2 % (4 uur bij 105 °C gevolgd door 30 minuten gloeien bij 550 °C)

Cyclisch fosfaat

Maximaal 8 %, uitgedrukt als P₂O₅

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".

2. De volgende tekst met betrekking tot E 650 zinkacetaat, E 943a butaan, E 943b isobutaan, E 944 propaan, E 949 waterstof, E 1201 polyvinylpyrrolidon en E 1202 polyvinylpyrrolidon wordt toegevoegd:

„E 650 ZINKACETAAT

Synoniemen

Azijnzuur, zinkzout, dihydraat

Definitie

Chemische naam

Zinkacetaat-dihydraat

Brutoformule

$C_4H_6O_4 Zn \cdot 2H_2O$

Molecuulgewicht

219,51

Gehalte

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

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 943a BUTAAN

Synoniemen

n-butaan

Definitie

Chemische naam

Butaan

Brutoformule

$CH_3CH_2CH_2CH_3$

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-butadien	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %
E 943b ISOBUTAAN	
Synoniemen	2-methylpropaan
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	2-methylpropaan
<i>Brutoformule</i>	$(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$
<i>Molecuulgewicht</i>	58,12
<i>Gehalte</i>	Minimaal 94 %
<i>Beschrijving</i>	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-butadien	Maximaal 0,1 % v/v
Vocht	Maximaal 0,005 %
E 944 PROPAAAN	
Definitie	
<i>Chemische naam</i>	Propaan
<i>Brutoformule</i>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
<i>Molecuulgewicht</i>	44,09
<i>Gehalte</i>	Minimaal 95 %
<i>Beschrijving</i>	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 949 WATERSTOF**Definitie**

<i>Chemische naam</i>	Waterstof
<i>Einecs-nummer</i>	215-605-7
<i>Brutoformule</i>	H ₂
<i>Molecuulgewicht</i>	2
<i>Gehalte</i>	Minimaal 99,9 %
<i>Beschrijving</i>	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 1201 POLYVINYLPIRROLIDON**Synoniemen**

Povidon
PVP
Oplosbaar polyvinylpyrrolidon

Definitie

<i>Chemische naam</i>	Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidiny)-ethyleen]
<i>Brutoformule</i>	(C ₆ H ₉ NO) _n
<i>Molecuulgewicht</i>	Minimaal 25 000
<i>Gehalte</i>	Minimaal 11,5 % en maximaal 12,8 % stikstof (N) (watervrij)
<i>Beschrijving</i>	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 POLYVINYLPIRROLIDON**Synoniemen**

Crospovidon
Vernet polyvidon
Onoplosbaar polyvinylpyrrolidon

Definitie

Polyvinylpyrrolidon 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
- B. pH van een 1 %-suspensie in water

Onoplosbaar in water, ethanol en ether

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".