

32002L0082

L 292/1

URADNI LIST EVROPSKIH SKUPNOSTI

28.10.2002

DIREKTIVA KOMISIJE 2002/82/ES
z dne 15. oktobra 2002
o spremembi Direktive 96/77/ES o posebnih merilih čistosti aditivov za živila razen barvil in sladil
(Besedilo velja za EGP)

KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI JE –

čistosti za tiste aditive za živila, za katere ta merila še ne obstajajo.

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti,

(4) Upoštevati je treba specifikacije in analizne postopke za aditive, kakor so določeni v *Codex Alimentarius*, ki ga je sestavil Skupni strokovni odbor FAO/WHO za aditive (JECFA).

ob upoštevanju Direktive Sveta 89/107/EGS z dne 21. decembra 1988 o približevanju zakonodaj držav članic o aditivih za živila, ki se smejo uporabiti v živilih, namenjenih za prehrano ljudi ⁽¹⁾, kakor je bila spremenjena z Direktivo 94/34/ES Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾, in zlasti člena 3(3)(a) Direktive,

(5) Direktivo 96/77/ES je treba ustrezno spremeniti.

po posvetovanju z Znanstvenim odborom za prehrano,

(6) Ukrepi, predvideni s to direktivo, so v skladu z mnenjem Stalnega odbora za prehranjevalno verigo in zdravje živali –

ob upoštevanju naslednjega:

SPREJELA NASLEDNJO DIREKTIVO:

(1) Direktiva 95/2/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. februarja 1995 o aditivih za živila razen barvil in sladil ⁽³⁾, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2001/5/ES ⁽⁴⁾, uvršča na seznam snovi, ki se smejo uporabljati kot aditivi za živila, razen barvil in sladil.

Člen 1

Priloga k Direktivi 96/77/ES se spremeni, kakor je določeno v Prilogi k tej direktivi.

(2) Direktiva Komisije 96/77/ES ⁽⁵⁾, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2001/30/ES ⁽⁶⁾ določa merila čistosti za aditive razen barvil in sladil, navedene v Direktivi 95/2/ES.

Člen 2

Države članice sprejmejo zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo, najpozneje do 31. avgusta 2003. O tem takoj obvestijo Komisijo.

(3) Merila čistosti, določena v Direktivi 96/77/ES, je treba prilagoditi tehničnemu napredku in določiti nova merila

Države članice se v sprejetih predpisih sklicujejo na to direktivo ali pa sklic nanjo navedejo ob njihovi uradni objavi. Način sklicevanja določijo države članice

⁽¹⁾ UL L 40, 11.2.1989, str. 27.

⁽²⁾ UL L 237, 10.9.1994, str. 1.

⁽³⁾ UL L 61, 18.3.1995, str. 1.

⁽⁴⁾ UL L 55, 24.2.2001, str. 59.

⁽⁵⁾ UL L 339, 30.12.1996, str. 1.

⁽⁶⁾ UL L 146, 31.5.2001, str. 1.

Člen 3

Ta direktiva začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropskih skupnosti*.

Člen 4

Ta direktiva je naslovljena na države članice.

V Bruslju, 15. oktobra 2002

Za Komisijo
David BYRNE
Član Komisije

PRILOGA

Priloga k Direktivi 96/77/ES se spremeni, kakor sledi:

- (1) Besedilo v zvezi z E 338 Fosforjeva kislina, E 339 (i) Mononatrijev fosfat, E 339 (ii) Dinatrijev fosfat, E 339 (iii) Trinatrijev fosfat, E 340 (i) Monokalijev fosfat, E 340 (ii) Dikalijev fosfat, E 340 (iii) Trikalijev fosfat, E 341 (i) Monokalcijev fosfat, E 341 (ii) Dikalcijev fosfat, E 341 (iii) Trikalcijev fosfat, E 450 (i) Dinatrijev difosfat, E 450 (ii) Trinatrijev difosfat, E 450 (iii) Tetranatrijev difosfat, E 450 (v) Tetrakalijev difosfat, E 450 (vi) Dikalcijev difosfat, E 450 (vii) Kalcijev dihidrogen difosfat, E 451 (i) Pentanatrijev trifosfat, E 451 (ii) Pentakalijev trifosfat, E 452 (i) Natrijev polifosfat, E 452 (ii) Kalijev Polifosfat in E 452 (iv) Kalcijev Polifosfat se nadomesti z:

„E 338 FOSFORJEVA KISLINA

Sopomenki

Ortofosforjeva kislina

Monofosforjeva kislina

Opredelitev*Kemijsko ime*

Fosforjeva kislina

EINECS

231–633–2

Kemijska formula H_3PO_4 *Molekulska masa*

98,00

Vsebnost

Fosforjeva kislina je na tržišču na voljo kot vodna raztopina različnih koncentracij. Vsebnost ne manj kot 67,0 % in ne več kot 85,7 %.

Opis

Čista, brezbarvna, viskozna tekočina

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kislino in fosfat

Čistost

Hlapne kisline

Ne več kot 10 mg/kg (kot očetna kislina)

Kloridi

Ne več kot 200 mg/kg (izraženo kot klor)

Nitrati

Ne več kot 5 mg/kg (kot $NaNO_3$)

Sulfati

Ne več kot 1 500 mg/kg (kot $CaSO_4$)

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

Opomba:

Ta specifikacija velja za 75 % vodno raztopino

E 339 (i) MONONATRIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Mononatrijev monofosfat
 Kisel mononatrijev monofosfat
 Mononatrijev ortofosfat
 Monobazičen natrijev fosfat
 Natrijev dihidrogen monofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Natrijev dihidrogen monofosfat

EINECS

231-449-2

Kemijska formula

Brezvodni: NaH_2PO_4
 Monohidrat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 Dihidrat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulska masa

Brezvodni: 119,98
 Monohidrat: 138,00
 Dihidrat: 156,01

Vsebnost

Po enournem sušenju pri 60 °C in nato po štiriurnem sušenju pri 105 °C, vsebuje ne manj kot 97 % NaH_2PO_4

Vsebnost P_2O_5

Med 58,0 % in 60,0 %, računano na suho snov

Opis

Bel, rahlo topen prah, kristali ali zrnca brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu ali etru

C. pH 1 % raztopine

Med 4,1 in 5,0

Čistost

Izguba pri sušenju

Brezvodna sol izgubi ne več kot 2,0 %, monohidrat ne več kot 15,0 % in dihidrat ne več kot 25 %, po 1-urnem sušenju pri 60 °C ter po 4-urnem sušenju pri 105 °C.

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 %, računano na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Dinatrijev monofosfat
 Sekundarni natrijev fosfat
 Dinatrijev ortofosfat
 Kisel dinatrijev fosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Dinatrijev hidrogen monofosfat
 Dinatrijev hidrogen ortofosfat

EINECS

231-448-7

Kemijska formula

Brezvodni: Na_2HPO_4
 Hidrat: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 2, 7$ ali 12)

Molekulska masa

141,98 (brezvodni)

Vsebnost

Po triurnem sušenju pri 40 °C in po peturnem sušenju pri 105 °C, vsebuje ne manj kot 98 % Na_2HPO_4

Vsebnost P_2O_5

Med 49 % in 51 %, računano na suho snov

Opis

Brezvodni dinatrijev hidrogen fosfat je bel, higroskopski prah brez vonja. Hidratne oblike, ki so na voljo so dihidrat: bela, kristalinična trdna snov brez vonja; heptahidrat: beli, orošeni kristali ali zrnat prah brez vonja; in dodekahidrat: bel, orošen prah ali kristali brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 8,4 in 9,6

Čistost*Izguba pri sušenju*

Po 3-urnem sušenju pri 40 °C in 5-urnem sušenju pri 105 °C, so izgube mase naslednje: brezvodni ne več kot 5,0 %, dihidrat ne več kot 22 %, heptahidrat ne več kot 50,0 %, dodekahidrat ne več kot 61,0 %

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 %, računano na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Natrijev fosfat
Tribazični natrijev fosfat
Trinatrijev ortofosfat

Opredelitev

Trinatrijev fosfat se pridobiva iz vodnih raztopin in kristalizira v brezvodni obliki in z 1/2, 1, 6, 8 ali 12 H₂O. Dodekahidrat vedno kristalizira iz vodnih raztopin s presežkom natrijevega hidroksida. Vsebuje ¼ molekule NaOH

Kemijsko ime

Trinatrijev monofosfat
Trinatrijev fosfat
Trinatrijev ortofosfat

EINECS

231–509–8

Kemijska formula

Brezvodni: Na₃PO₄
Hidriran: Na₃PO₄ · nH₂O (n = 1/2, 1, 6, 8 ali 12)

Molekulska masa

163,94 (brezvodni)

Vsebnost

Brezvodne in hidrirane oblike natrijevega fosfata, z izjemo dodekahidrata, vsebujejo ne manj kot 97,0 % Na₃PO₄, računano na suho snov. Natrijev fosfat dodekahidrat vsebuje ne več kot 92,0 % Na₃PO₄, računano na žarjeno snov

Vsebnost P₂O₅

Med 40,5 % in 43,5 %, računano na suho snov

Opis

Beli kristali, zrnca ali kristalinični prah brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 11,5 in 12,5

Čistost

Izguba pri žarjenju

Po 2-urnem sušenju pri 120 °C in 30-minutnem žarjenju pri približno 800 °C, so izgube mase naslednje: brezvodni ne več kot 2,0 %, monohidrat ne več kot 11 %, dodekahidrat: med 45,0 % in 58,0 %

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 % na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Monobazični kalijev fosfat

Monokalijev monofosfat

Kalijev ortofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalijev dihidrogen fosfat

Monokalijev dihidrogen ortofosfat

Monokalijev dihidrogen monofosfat

EINECS

231-913-4

Kemijska formula KH_2PO_4 *Molekulska masa*

136,09

Vsebnost

Ne manj kot 98,0 % po 4-urnem sušenju pri 105 °C

Vsebnost P_2O_5

Med 51,0 % in 53 %, računano na suho snov

Opis

Brezbarvni higroskopski kristali ali bel zrnat ali kristaliničen prah brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 4,2 in 4,8

Čistost*Izguba pri sušenju*

Ne več kot 2,0 %, po štiriurnem sušenju pri 105 °C

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 %, računano na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 340 (ii) DIKALIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Dikalijev monofosfat
 Sekundarni kalijev fosfat
 Kisel dikalijev fosfat
 Dikalijev ortofosfat
 Dibazični kalijev fosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Dikalijev hidrogen monofosfat
 Dikalijev hidrogen fosfat
 Dikalijev hidrogen ortofosfat

EINECS

231–834–5

Kemijska formula K_2HPO_4 *Molekulska masa*

174,18

Vsebnost

Ne manj kot 98 % po štiriurnem sušenju pri 105 °C

Vsebnost P_2O_5

Med 40,3 % in 41,5 %, računano na suho snov

Opis

Brezbarven ali bel zrnat prah, kristali ali topna snov

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 8,7 in 9,4

Čistost

Izguba pri sušenju

Ne več kot 2,0 %, po štiriurnem sušenju pri 105 °C

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 %, računano na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Kalijev fosfat
Tribazičen kalijev fosfat
Trikalijev ortofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Trikalijev monofosfat
Trikalijev fosfat
Trikalijev ortofosfat

EINECS

231-907-1

Kemijska formula

Brezvodni: K_3HPO_4
Hidriran: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ ($n = 1$ ali 3)

Molekulska masa

212,27 (brezvodni)

Vsebnost

Ne manj kot 97 %, računano na žarjeni osnovi

Vsebnost P_2O_5

Med 30,5 % in 33,0 %, računano na žarjeno snov

Opis

Brezbarvni ali beli higroskopski kristali ali zrnca; Hidrirane oblike, ki so na voljo vključujejo monohidrat in trihidrat

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

B. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 11,5 in 12,3

Čistost

Izguba pri žarjenju

Brezvodni: ne več kot 3,0 %; hidriran: ne več kot 23,0 %. Določeno z enournim sušenjem pri 105 °C in tridesetminutnim žarjenjem pri 800 °C ± 25 °C

V vodi netopne snovi

Ne več kot 0,2 %, računano na suho snov

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 341 (i) MONOKALCIJEV FOSFAT**Sopomenki**

Monobazičen kalcijev fosfat

Monokalcijev ortofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalcijev dihidrogen fosfat

EINECS

231-837-1

*Kemijska formula*Brezvodni: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohidrat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ *Molekulska masa*

234,05 (brezvodni)

252,08 (monohidrat)

Vsebnost

Ne manj kot 95 %, računano na suho snov

Vsebnost P_2O_5

Med 55,5 % in 61,1 %, računano na suho snov

Opis

Zrnat prah ali beli, topni kristali ali zrnca

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

B. Vsebnost CaO

Med 23,0 % in 27,5 % (brezvodni)

Med 19,0 % in 24,8 % (monohidrat)

Čistost*Izguba pri sušenju*

Ne več kot 14 %, po štiriurnem sušenju pri 105 °C (brezvodni)

Ne več kot 17,5 %, po enournem sušenju pri 60 °C (monohidrat)

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 17,5 % po tridesetminutnem žarjenju pri 800 °C ± 25 °C (brezvodni)

Ne več kot 25,0 %, po enournem sušenju pri 105 °C, nato tridesetminutnem žarjenju pri 800 °C ± 25 °C (monohidrat)

Fluorid

Ne več kot 30 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 341 (ii) DIKALCIJEV FOSFAT**Sopomenki**

Dibazičen kalcijev fosfat

Dikalcijev ortofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalcijev monohidrogen fosfat

Kalcijev hidrogen ortofosfat

Sekundarni kalcijev fosfat

EINECS

231-826-1

*Kemijska formula*Brezvodni: CaHPO_4 Monohidrat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ *Molekulska masa*

136,06 (brezvodni)

172,09 (monohidrat)

*Vsebnost*Dikalcijev fosfat, po triurnem sušenju pri 200 °C, vsebuje ne manj kot 98 % in ne več kot 102 % CaHPO_4 *Vsebnost P_2O_5*

Med 50,0 % in 52,5 %, računano na suho snov

Opis

Beli kristali ali zrnca, zrnat prah ali prah

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

B. Preskusi topnosti

Delno topen v vodi. Netopen v etanolu

Čistost*Izguba pri žarjenju*

Ne več kot 8,5 % (brezvodni) ali 26,5 % (dihidrat) po tridesetminutnem žarjenju pri 800 °C ± 25 °C (brezvodni)

Fluorid

Ne več kot 50 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 341 (iii) TRIKALCIJEV FOSFAT**Sopomenke**

Tribazičen kalcijev fosfat
 Kalcijev ortofosfat
 Pentakalcijev hidroksi monofosfat
 Kalcijev hidroksiapatit

Opredelitev

Trikalcijev fosfat je sestavljen iz spremenljive mešanice kalcijevih fosfatov, ki se pridobivajo z nevtralizacijo fosforjeve kisline s kalcijevim hidroksidom. Približna sestava je $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Kemijsko ime

Pentakalcijev hidroksi monofosfat
 Trikalcijev monofosfat

EINECS

235–330–6 (Pentakalcijev hidroksi monofosfat)
 231–840–8 (Kalcijev ortofosfat)

Kemijska formula

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

Molekulska masa

502 ali 310

Vsebnost

Ne manj kot 90 %, računano na žarjeno snov

Vsebnost P_2O_5

Med 38,5 % in 48,0 %, računano na suho snov

Opis

Bel prah brez vonja, obstojen na zraku

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

B. Preskusi topnosti

Praktično netopen v vodi; netopen v etanolu, topen v razredčeni klorovodikovi ali dušikovi kislini

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 8 % po žarjenju do konstantne mase pri $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$,

Fluorid

Ne več kot 50 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (i) DINATRIJEV DIFOSFAT**Sopomenke**

Dinatrijev dihidrogen difosfat
 Dinatrijev dihidrogen pirofosfat
 Kisel natrijev pirofosfat
 Dinatrijev pirofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Dinatrijev dihidrogen difosfat

EINECS

231-835-0

Kemijska formula $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molekulska masa*

221,94

Vsebnost

Ne manj kot 95 % dinatrijevega difosfata

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 63,0 % in ne več kot 64,5 %

Opis

Bel prah ali zrnca

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Preskusi topnosti

Topen v vodi

C. pH 1 % raztopine

Med 3,7 in 5,0

Čistost*Izguba pri sušenju*

Ne več kot 0,5 % (105 °C, štiri ure)

V vodi netopna snov

Ne več kot 1 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIJEV DIFOSFAT**Sopomenki**

Kisel trinatrijev pirofosfat

Trinatrijev monohidrogen difosfat

Opredelitev

EINECS

238-735-6

Kemijska formula

Monohidrat: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Brezvodni: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$

Molekulska masa

Monohidrat: 261,95

Brezvodni: 243,93

Vsebnost

Ne manj kot 95 %, računano na suho snov

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 57 % in ne več kot 59 %

Opis

Bel prah ali zrnca, obstaja brezvodni ali kot monohidrat

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Topen v vodi

C. pH 1 % raztopine

Med 6,7 in 7,5

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 4,5 %, za brezvodno spojino

Ne več kot 11,5 % za monohidrat

Izguba pri sušenju

Ne več kot 0,5 % (105 °C, štiri ure)

V vodi netopna snov

Ne več kot 0,2 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIJEV DIFOSFAT**Sopomenki**

Tetranatrijev pirofosfat

Natrijev pirofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Tetranatrijev difosfat

EINECS

231-767-1

*Kemijska formula*Brezvodni: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahidrat: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ *Molekulska masa*

Brezvodni: 265,94

Dekahidrat: 446,09

*Vsebnost*Ne manj kot 95 % Na_4PO_7 , računano na žarjeno snov*Vsebnost P_2O_5*

Ne manj kot 52,5 % in ne več kot 54,0 %

Opis

Brezbarvni ali beli kristali, ali beli kristalinični ali zrnat prah. Dekahidrat se rahlo orosi na suhem zraku

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

B. Topnost

Topen v vodi. Netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

Med 9,8 in 10,8

Čistost*Izguba pri žarjenju*

Ne več kot 0,5 % za brezvodno sol, ne manj kot 38 % in ne več kot 42 % za dekahidrat, v obeh primerih določena po štiriurnem sušenju pri 105 °C in tridesetminutnem žarjenju pri 550 °C

V vodi netopna snov

Ne več kot 0,2 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIJEV DIFOSFAT**Sopomenki**

Kalijev pirofosfat
Tetrakalijev pirofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Tetrakalijev difosfat

EINECS

230-785-7

Kemijska formula $K_4P_2O_7$ *Molekulska masa*

330,34 (brezvodni)

Vsebnost

Ne manj kot 95 % računano na žarjeno snov

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 42,0 % in ne več kot 43,7 %, računano na suho snov

Opis

Brezbarvni kristali ali bel, zelo higroskopski prah

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

B. Topnost

Topen v vodi, netopen v etanolu

C. pH 1 % raztopine

med 10,0 in 10,8

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 2 % po štiriurnem sušenju pri 105 °C in 30-minutnem žarjenju pri 550 °C

V vodi netopna snov

Ne več kot 0,2 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (vi) DIKALCIJEV DIFOSFAT**Sopomenka**

Kalcijev pirofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*Dikalcijev difosfat
Dikalcijev pirofosfat*EINECS*

232-221-5

Kemijska formula $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molekulska masa*

254,12

Vsebnost

Ne manj kot 96 %

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 55 % in ne več kot 56 %

Opis

Fin, bel prah brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

B. Topnost

Netopen v vodi. Topen v razredčeni klorovodikovi in dušikovi kislini

C. pH 1 % raztopine

med 5,5 in 7,0

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 1,5 % po 30-minutnem žarjenju pri $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$

Fluorid

Ne več kot 50 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 450 (vii) KALCIJEV DIHIDROGEN DIFOSFAT**Sopomenki**

Kisel kalcijev pirofosfat
Monokalcijev dihidrogen pirofosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalcijev dihidrogen difosfat

EINECS

238-933-2

Kemijska formula $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molekulska masa*

215,97

Vsebnost

Ne manj kot 90 %, računano na suho snov

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 61 % in ne več kot 64 %

Opis

Beli kristali ali prah

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

Čistost

V kislini netopne snovi

Ne več kot 0,4 %

Fluorid

Ne več kot 30 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 451 (i) PENTANATRIJEV TRIFOSFAT**Sopomenki**

Pentanatrijev tripolifosfat

Natrijev tripolifosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Pentanatrijev trifosfat

EINECS

231-838-7

Kemijska formula $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 ali 6)*Molekulska masa*

367,86

Vsebnost

Ne manj kot 85,0 % (brezvodni) ali 65,0 % (heksahidrat)

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 56 % in ne več kot 59 % (brezvodni) ali ne manj kot 43 % in ne več kot 45 % (heksahidrat)

Opis

Bela, rahlo higroskopska zrnca ali prah

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Dobro topen v vodi. Netopen v etanolu

B. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

C. pH 1 % raztopine

Med 9,1 in 10,2

Čistost*Izguba pri sušenju*

Brezvodni: Ne več kot 0,7 % (105 °C, ena ura)

Heksahidrat: Ne več kot 23,5 % (60 °C, ena ura, sledi štiriurno sušenje pri 105 °C)

Nevodotopne snovi

Ne več kot 0,1 %

Višji polifosfati

Ne več kot 1 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIJEV TRIFOSFAT**Sopomenke**

Pentakalijev tripolifosfat

Kalijev trifosfat

Kalijev tripolifosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Pentakalijev trifosfat

Pentakalijev tripolifosfat

EINECS

237-574-9

Kemijska formula $K_5O_{10}P_3$ *Molekulska masa*

448,42

Vsebnost

Ne manj kot 85 %, računano na suho snov

Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 46,5 % in ne več kot 48 %

Opis

Bel, zelo higroskopski prah ali zrnca

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Zelo topen v vodi

B. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

C. pH 1 % raztopine

Med 9,2 in 10,5

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 0,4 % (po štiriurnem sušenju pri 105 °C in 30-minutnem žarjenju pri 550 °C)

V vodi netopne snovi

Ne več kot 2 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIJEV POLIFOSFAT**1. TOPEN POLIFOSFAT****Sopomenke**

Natrijev heksametafosfat

Natrijev tetrapolifosfat

Grahamova sol

Natrijev polifosfat, steklast

Natrijev polimetafosfat

Natrijev metafosfat

Opredelitev

Topni natrijevi polifosfati se pridobivajo s taljenjem, ki mu sledi hlajenje natrijevih ortofosfatov. To so spojine iz več amorfnih, vodotopnih polifosfatov, sestavljenih iz nerazvejanih metafosfatnih enot, $(\text{NaPO}_3)_x$, pri čemer je $x \geq 3$, zaključenih s skupinami Na_2PO_4 . Te snovi ponavadi določi razmerje $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ ali vsebnost P_2O_5 . Razmerja Na_2PO_4 se spreminjajo od približno 1,3 za natrijev tetrapolifosfat, pri čemer je x približno 4, do približno 1,1 za grahamovo sol, običajno imenovano natrijev heksametafosfat, pri čemer je x od 13 do 18, in do približno 1,0 za natrijeve polifosfate z večjo molekulsko maso, pri čemer je x od 20 do 100 ali več. pH njihovih raztopin se spreminja od 3,0 do 9,0.

Kemijsko ime

Natrijev polifosfat

EINECS

272–808–3

Kemijska formula

Heterogene mešanice natrijevih soli nerazvejanih kondenzatov polifosforjevih kislin splošne formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, pri čemer n ni manj kot 2

Molekulska masa

 $(102)_n$ Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 60 % in ne več kot 71 % računano na žarjeno snov

Opis

Brezbarvne ali bele prosojne ploščice, zrnca ali prah

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Zelo topen v vodi

B. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

C. pH 1 % raztopine

Med 3,0 in 9,0

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 1 %

Nevodotopne snovi

Ne več kot 0,1 %

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

2. NETOPEN POLIFOSFAT

Sopomenke

Netopen natrijev metafosfat

Maddrellova sol

Netopen natrijev polifosfat

Opredelitev

Netopen natrijev metafosfat je natrijev polifosfat z visoko molekulsko maso, ki je sestavljen iz dveh dolgih metafosfatnih verig $(\text{NaPO}_3)_x$, ki se spiralno v nasprotni smeri ovijata okrog iste osi. Razmerje $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ je približno 1,0. pH 1 dela v 3 delih suspenzije v vodi je približno 6,5

Kemijsko ime

Natrijev polifosfat

EINECS

272-808-3

Kemijska formula

Heterogene mešanice natrijevih soli nerazvejanih kondenzatov polifosforjevih kislin splošne formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, pri čemer „n“ ni manj kot 2

Molekulska masa

 $(102)_n$ Vsebnost P_2O_5

Ne manj kot 68,7 % in ne več kot 70 %

Opis

Bel kristalinični prah

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Netopen v vodi, topen v mineralnih kislinah in v kalijevih in amonijevih (toda ne natrijevih) raztopinah

B. Pozitivne reakcije na natrij in fosfat

C. pH 1 dela v 3 delih suspenzije v vodi

Okoli 6,5

Čistost

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 452 (ii) KALIJEV POLIFOSFAT**Sopomenke**

Kalijev metafosfat
 Kalijev polimetafosfat
 Kurrolova sol

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalijev polifosfat

EINECS

232-212-6

Kemijska formula

Heterogene mešanice kalijevih solinerazvejanih kondenzatov polifosforjevih kislin splošne formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, pri čemer 'n' ni manj kot 2

Molekulska masa $(118)_n$ *Vsebnost P_2O_5*

Ne manj kot 53,5 % in ne več kot 61,5 % računano na na žarjeno snov

Opis

Fin bel prah ali kristali ali brezbarvne steklaste ploščice

Kvalitativna določitev

A. Topnost

1 g se raztopi v 100 ml raztopine natrijevega acetata v razmerju 1:25

B. Pozitivne reakcije na kalij in fosfat

C. pH 1 % suspenzije

Ne več kot 7,8

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 2 % (štiri ure pri 105 °C, nato trideset minut pri 550 °C)

Ciklični fosfat

Ne več kot 8 % glede na vsebnost P_2O_5

Fluorid

Ne več kot 10 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

E 452 (iv) KALCIJEV POLIFOSFAT**Sopomenki**

Kalcijev metafosfat

Kalcijev polimetafosfat

Opredelitev*Kemijsko ime*

Kalcijev polifosfat

EINECS

236-769-6

Kemijska formula $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Heterogene zmesi kalcijevih soli kondenzatov polifosforjevih kislin splošne formule $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$, pri čemer n ni manj kot 2*Molekulska masa* $(198)_n$ *Vsebnost P_2O_5*

Ne manj kot 71 % in ne več kot 73 % računano na žarjeno snov

Opis

Brezbarvni kristali ali bel prah brez vonja

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Običajno delno topen v vodi. Topen v kislem mediju

B. Pozitivne reakcije na kalcij in fosfat

C. Vsebnost CaO

27 do 29,5 %

Čistost

Izguba pri žarjenju

Ne več kot 2 % (štiri ure pri 105 °C, nato 30 minut pri 550 °C)

Ciklični fosfat

Ne več kot 8 % glede na vsebnost P_2O_5

Fluorid

Ne več kot 30 mg/kg (izraženo kot fluor)

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 1 mg/kg

Svinec

Ne več kot 4 mg/kg

Živo srebro

Ne več kot 1 mg/kg

- (2) Doda se naslednje besedilo za E 650 Cinkov acetat, E 943a Butan, E 943b Izobutan, E 944 Propan, E 949 Hidrogen, E 1201 Polivinilpirolidon in E 1202 Polivinilpirolidon:

„E 650 CINKOV ACETAT

Sopomenke

Cinkova sol, očetne kisline, dihidrat

Opredelitev

Kemijsko ime

Cinkov acetat dihidrat

Kemijska formula

$C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$

Molekulska masa

219,51

Vsebnost

Ne manj kot 98 % in ne več kot 102 % $C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$

Opis

Brezbarvni kristali ali fin, sivkasto bel prah

Kvalitativna določitev

A. Pozitivne reakcije na acetat in cink

B. pH 5 % raztopine

Med 6,0 in 8,0

Čistost

Topna snov

Ne več kot 0,005 %

Kloridi

Ne več kot 50 mg/kg

Sulfati

Ne več kot 100 mg/kg

Alkalijske in zemljo alkalijske kovine

Ne več kot 0,2 %

Organske hlapne nečistote

Daje reakcijo

Železo

Ne več kot 50 mg/kg

Arzen

Ne več kot 3 mg/kg

Svinec

Ne več kot 20 mg/kg

Kadmij

Ne več kot 5 mg/kg

E 943a BUTAN

Sopomenka

n-Butan

Opredelitev

Kemijsko ime

Butan

Kemijska formula

$CH_3CH_2CH_2CH_3$

Molekulska masa

58,12

Vsebnost

Vsebnost ne manj kot 96 %

Opis

Brezbarvni plin ali tekočina z rahlim, značilnim vonjem

Kvalitativna določitev

A. Parni tlak

108,935 kPa pri 20 °C

Čistost

Metan

Ne več kot 0,15 % v/v

Etan

Ne več kot 0,5 % v/v

Propan

Ne več kot 1,5 % v/v

Izobutan	Ne več kot 3,0 % v/v
1,3-butadien	Ne več kot 0,1 % v/v
Vlažnost	Ne več kot 0,005 %
E 943b IZOBUTAN	
Sopomenka	2-metil propan
Opredelitev	
<i>Kemijsko ime</i>	2-metil propan
<i>Kemijska formula</i>	$(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$
<i>Molekulska masa</i>	58,12
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kot 94 %
<i>Opis</i>	Brezbarvni plin ali tekočina z rahlim, značilnim vonjem
Kvalitativna določitev	
A. Parni tlak	205,465 kPa pri 20 °C
Čistost	
Metan	Ne več kot 0,15 % v/v
Etan	Ne več kot 0,5 % v/v
Propan	Ne več kot 2,0 % v/v
n-Butan	Ne več kot 4,0 % v/v
1,3-butadien	Ne več kot 0,1 % v/v
Vlažnost	Ne več kot 0,005 %
E 944 PROPAN	
Opredelitev	
<i>Kemijsko ime</i>	Propan
<i>Kemijska formula</i>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
<i>Molekulska masa</i>	44,09
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kot 95 %
<i>Opis</i>	Brezbarvni plin ali tekočina z rahlim, značilnim vonjem
Kvalitativna določitev	
A. Parni tlak	732,910 kPa pri 20 °C
Čistost	
Metan	Ne več kot 0,15 % v/v
Etan	Ne več kot 1,5 % v/v
Izobutan	Ne več kot 2,0 % v/v
n-Butan	Ne več kot 1,0 % v/v
1,3-butadien	Ne več kot 0,1 % v/v
Vlažnost	Ne več kot 0,005 %

E 949 HIDROGEN**Opredelitev**

<i>Kemijsko ime</i>	Hidrogen
<i>EINECS</i>	215–605–7
<i>Kemijska formula</i>	H ₂
<i>Molekulska masa</i>	2
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kot 99,9 %
<i>Opis</i>	Brezbarvni, lahko vnetljiv plin brez vonja

Čistost

Voda	Ne več kot 0,005 % v/v
Kisik	Ne več kot 0,001 % v/v
Dušik	Ne več kot 0,75 % v/v

E 1201 POLIVINILPIROLIDON**Sopomenke**

Povidon
PVP
Topen polivinilpirolidon

Opredelitev

<i>Kemijsko ime</i>	Polivinilpirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]
<i>Kemijska formula</i>	(C ₆ H ₉ NO) _n
<i>Molekulska masa</i>	Ne manj kot 25 000
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kot 11,5 % in ne več kot 12,8 % dušika (N), računano na suho snov
<i>Opis</i>	Bel ali skoraj bel prah

Kvalitativna določitev

A. Topnost	Topen v vodi in etanolu. Netopen v etru
B. pH 5 % raztopine	Med 3,0 in 7,0

Čistost

Voda	Ne več kot 5 % (Karl Fischer)
Pepel skupaj	Ne več kot 0,1 %
Aldehid	Ne več kot 500 mg/kg (kot acetaldehid)
Prost N-vinilpirolidon	Ne več kot 10 mg/kg
Hidrazin	Ne več kot 1 mg/kg
Svinec	Ne več kot 5 mg/kg

E 1202 POLIVINILPOLIPIROLIDON**Sopomenke**

Krospovidon

Zamrežen polividon

Netopen polivinilpolipirolidon

Opredelitev

Polivinilpolipirolidon je poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen], naključno zamrežen. Pridobiva se s polimerizacijo N-vinil-2-pirolidona ob prisotnosti kavstičnega katalizatorja ali N, N'-divinil-imidazolidona. Zaradi netopnosti v vseh običajnih topilih molekulske mase ni mogoče analizno določiti

Kemijsko ime

Polivinilpirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]

Kemijska formula $(C_6H_9NO)_n$ *Vsebnost*

Ne manj kot 11 % in ne več kot 12,8 % dušika, računano na suho snov

Opis

Bel, higroskopski prah z rahlim, ne neprijetnim vonjem

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Netopen v vodi, etanolu in etru

B. pH 1 % raztopine

Med 5,0 in 8,0

Čistost

Voda

Ne več kot 6 % (Karl Fischer)

Sulfatni pepel

Ne več kot 0,4 %

Vodotopna snov

Ne več kot 1 %

Prost N-vinilpirolidon

Ne več kot 10 mg/kg

Prost N, N'-divinil-imidazolidon

Ne več kot 2 mg/kg

Svinec

Ne več kot 5 mg/kg.“