

32002L0082

28.10.2002

JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE

L 292/1

DIRECTIVA 2002/82/CE A COMISIEI
din 15 octombrie 2002
de modificare a Directivei 96/77/CE de stabilire a unor criterii specifice de puritate pentru aditivi
alimentari, alții decât coloranții și îndulcitorii
(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 89/107/CEE a Consiliului din 21 decembrie 1988 de apropiere a legislațiilor statelor membre privind aditivii alimentari autorizați pentru utilizare în produsele alimentare destinate consumului uman ⁽¹⁾, astfel cum a fost modificată prin Directiva 94/34/CE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽²⁾, în special articolul 3 alineatul (3) litera (a),

după consultarea Comitetului științific pentru alimentație umană,

întrucât:

- (1) Directiva 95/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 februarie 1995 privind aditivii alimentari alții decât coloranții și îndulcitorii ⁽³⁾, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 2001/5/CE ⁽⁴⁾, enumără substanțele, altele decât coloranții și îndulcitorii, care pot fi folosite ca aditivi în produsele alimentare.
- (2) Directiva 96/77/CE a Comisiei ⁽⁵⁾, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 2001/30/CE ⁽⁶⁾ stabilește criteriile de puritate pentru aditivii alimentari alții decât coloranții și îndulcitorii, menționați de Directiva 95/2/CE.
- (3) Este necesar să se adapteze la progresul tehnic criteriile de puritate existente stabilite de Directiva 96/77/CE și să se stabilească noi criterii de puritate pentru aditivii alimentari pentru care acestea lipseau.

(4) Este necesar să se țină seama de specificațiile și tehnicile de analiză pentru aditivi stabilite de *Codex Alimentarius*, astfel cum au fost elaborate de Comitetul mixt de experți pentru aditivi alimentari (CMEAA) al FAO/OMS (Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură/Organizația Mondială a Sănătății).

(5) În consecință, Directiva 96/77/CE ar trebui modificată în mod corespunzător.

(6) Măsurile prevăzute de prezenta directivă sunt conforme cu avizul Comitetului permanent pentru lanțul alimentar și sănătatea animalelor,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Anexa la Directiva 96/77/CE se modifică după cum se stabilește în anexa la prezenta directivă.

Articolul 2

Statele membre pun în aplicare înainte de 31 august 2003 actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive. Statele membre informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Atunci când statele membre adoptă aceste acte, acestea cuprind o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

Articolul 3

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Comunităților Europene*.

⁽¹⁾ JO L 40, 11.2.1989, p. 27.

⁽²⁾ JO L 237, 10.9.1994, p. 1.

⁽³⁾ JO L 61, 18.3.1995, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 55, 24.2.2001, p. 59.

⁽⁵⁾ JO L 339, 30.12.1996, p. 1.

⁽⁶⁾ JO L 146, 31.5.2001, p. 1.

Articolul 4

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 15 octombrie 2002.

Pentru Comisie
David BYRNE
Membru al Comisiei

ANEXĂ

Anexa la Directiva 96/77/CE se modifică după cum urmează:

1. Textul privind aditivii E 338 Acid fosforic, E 339 (i) Fosfat monosodic, E 339 (ii) Fosfat disodic, E 339 (iii) Fosfat trisodic, E 340 (i) Fosfat monopotasic, E 340 (ii) Fosfat dipotasic, E 340 (iii) Fosfat tripotasic, E 341 (i) Fosfat de monocalcic, E 341 (ii) Fosfat dicalcic, E 341 (iii) Fosfat tricalcic, E 450 (i) Difosfat disodic, E 450 (ii) Difosfat trisodic, E 450 (iii) Difosfat tetrasodic, E 450 (v) Difosfat tetrapotasic, E 450 (vi) Difosfat dicalcic, E 450 (vii) Difosfat dihidrogen de calciu, E 451 (i) Trifosfat pentasodic și E 451 (ii) Trifosfat pentapotasic, E 452 (i) Polifosfat de sodiu, E 452 (ii) Polifosfat de potasiu și E 452 (iv) Polifosfat de calciu se înlocuiește cu următorul text:

„E 338 ACID FOSFORIC

Sinonime

Acid ortofosforic
Acid monofosforic

Definiție

Denumirea chimică

Acid fosforic

EINECS

231-633-2

Formula chimică

H₃PO₄

Masă moleculară

98,00

Compoziție

Acidul fosforic este disponibil în comerț sub formă de soluție apoasă cu concentrații variabile. Conținut de minimum 67,0 % și maximum 85,7 %.

Descriere

Lichid vâscos, clar, incolor

Identificare

A. Teste pozitive pentru acid și pentru fosfat

Puritate

Acizi volatili

Maximum 10 mg/kg (sub formă de acid acetic)

Cloruri

Maximum 200 mg/kg (exprimate sub formă de clor)

Nitrați

Maximum 5 mg/kg (exprimați sub formă de NaNO₃)

Sulfăți

Maximum 1 500 mg/kg (exprimați sub formă de CaSO₄)

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmiu

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

Notă:

Prezenta specificație se referă la o soluție apoasă 75 %.

E 339 (i) FOSFAT MONOSODIC**Sinonime**

Monofosfat monosodic
 Acid monofosfat monosodic
 Ortofosfat monosodic
 Fosfat de sodiu monobazic
 Monofosfat dihidrogen de sodiu

Definiție*Denumirea chimică*

Monofosfat dihidrogen de sodiu

EINECS

231-449-2

Formula chimică

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

Masă moleculară

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

*Compoziție*După uscare la 60 °C timp de o oră și apoi la 105 °C timp de patru ore, conține minimum 97 % NaH_2PO_4 *Conținut de P_2O_5*

Între 58 % și 60 % pe bază anhidră

Descriere

Pulbere albă, inodoră, cristale sau granule, ușor delicvescente

Identificare

A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol sau eter

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 4,1 și 5,0

Puritate

Pierdere la uscare

Sarea anhidră pierde maximum 2,0 %, monohidratul maximum 15,0 % iar dihidratul maximum 25 % când este uscat mai întâi la 60 °C timp de o oră și apoi la 105 °C timp de patru ore

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidră

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 339 (ii) FOSFAT DISODIC**Sinonime**

Monofosfat disodic
Fosfat secundar de sodiu
Ortofosfat disodic
Fosfat acid disodic

Definiție*Denumirea chimică*

Monofosfat acid disodic
Ortofosfat acid disodic

EINECS

231-448-7

Formula chimică

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

Masă moleculară

141,98 (anhidru)

Compoziție

După uscare la 40 °C timp de trei ore și apoi la 105 °C timp de cinci ore, conține minimum 98 % Na_2HPO_4

Conținut de P_2O_5

Între 49 % și 51 % pe bază anhidră

Descriere

Fosfatul hidrogen disodic anhidru este o pulbere albă, higroscopică, inodoră. Formele hidratate disponibile includ dihidratul: un solid inodor, cristalin, alb; heptahidratul: cristale eflorescente, inodore, albe sau pulbere granulară; și dodecahidratul: pulbere inodoră, eflorescentă, albă sau cristale

Identificare

A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 8,4 și 9,6

Puritate

Pierdere la uscare

Când este uscat la 40 °C timp de trei ore și apoi la 105 °C timp de cinci ore, pierderile de greutate sunt după cum urmează: anhidru maximum 5,0 %, dihidratul maximum 22,0 %, heptahidratul maximum 50,0 %, dodecahidratul maximum 61,0 %

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidrică

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 339 (iii) FOSFAT TRISODIC**Sinonime**

Fosfat de sodiu
Fosfat de sodiu tribazic
Ortofosfat trisodic

Definiție

Fosfatul trisodic este obținut din soluții apoase și cristalizează în formă anhidră și cu ½, 1, 6, 8 sau 12 H₂O. Dodecahidratul cristalizează întotdeauna din soluții apoase cu un exces de hidroxid de sodiu. El conține ¼ molecule de NaOH.

Denumirea chimică

Monofosfat trisodic
Fosfat trisodic
Ortofosfat trisodic

EINECS

231-509-8

Formula chimică

Anhidru: Na₃PO₄
Hidrat: Na₃PO₄ · nH₂O (n = 1/2, 1, 6, 8 sau 12)

Masă moleculară

163,94 (anhidru)

Compoziție

Fosfatul de sodiu anhidru și forma hidratată, cu excepția dodecahidratului, conțin minimum 97,0 % Na₃PO₄, calculat pe bază uscată. Fosfatul de sodiu dodecahidrat conține minimum 92,0 % Na₃PO₄ calculat pe baza calcinării

Conținut de P₂O₅

Între 40,5 % și 43,5 % pe bază anhidră

Descriere

Cristale inodore, albe, granule sau pulbere cristalină

Identificare

A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 11,5 și 12,5

Puritate

Pierdere la calcinare

Când este uscat la 120 °C timp de trei ore iar apoi este calcinat la aproximativ 800 °C timp de 30 de minute, pierderile de greutate sunt după cum urmează: anhidru maximum 2,0 %, monohidratul maximum 11,0 %, dodecahidratul între 45,0 % și 58,0 %

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidră

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 340 (i) FOSFAT MONOPOTASIC**Sinonime**

Fosfat de potasiu monobazic
 Monofosfat monopotasice
 Ortofosfat potasic

Definiție*Denumirea chimică*

Fosfat dihidrogen potasic
 Ortofosfat dihidrogen monopotasice
 Monofosfat dihidrogen monopotasice

EINECS

231-913-4

Formula chimică KH_2PO_4 *Masă moleculară*

136,09

Compoziție

Conținut minim 98,0 % după uscare la 105 °C timp de patru ore

Conținut de P_2O_5

Între 51,0 % și 53,0 % pe bază anhidră

Descriere

Cristale inodore, incolore sau pulbere cristalină sau granulară albă, higroscopică

Identificare

A. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 4,2 și 4,8

Puritate

Pierdere la uscare

Maximum 2,0 % determinată prin uscare la 105 °C timp de patru ore

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidră

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 340 (ii) FOSFAT DIPOTASIC**Sinonime**

Monofosfat dipotasic
 Fosfat de potasiu secundar
 Fosfat acid dipotasic
 Ortofosfat dipotasic
 Fosfat de potasiu dibazic

Definiție*Denumirea chimică*

Monofosfat acid dipotasic
 Fosfat acid dipotasic
 Ortofosfat acid dipotasic

EINECS

231-834-5

Formula chimică K_2HPO_4 *Masă moleculară*

174,18

Compoziție

Conținut minim 98,0 % după uscare la 105 °C timp de patru ore

Conținut de P_2O_5

Între 40,3 % și 41,5 % pe bază anhidră

Descriere

Pulbere granulară albă sau incoloră, cristale sau mase; substanță delicvescentă.

Identificare

A. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 8,7 și 9,4

Puritate

Pierdere la uscare

Maximum 2,0 % determinată prin uscare la 105 °C timp de patru ore

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidră

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 340 (iii) FOSFAT TRIPOTASIC**Sinonime**

Fosfat de potasiu
Fosfat de potasiu tribazic
Ortofosfat tripotasic

Definiție*Denumirea chimică*

Monofosfat tripotasic
Fosfat tripotasic
Ortofosfat tripotasic

EINECS

231-907-1

Formula chimică

Anhidru: K_3PO_4
Hidratat: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 sau 3)

Masă moleculară

212,27 (anhidru)

Compoziție

Conținut minim 97,0 % calculat pe bază de calcinare

Conținut de P_2O_5

Între 30,5 % și 33,0 % pe bază de calcinare

Descriere

Cristale sau granule higroscopice, inodore, incolore sau albe. Formele hidratate disponibile includ monohidratul și trihidratul

Identificare

A. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 11,5 și 12,3

Puritate

Pierdere la calcinare

Anhidru: maximum 3,0 %; hidratat: maximum 23,0 %. Determinată prin uscare la 105 °C timp de patru ore iar apoi calcinare la aproximativ 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,2 % pe bază anhidră

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată ca fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 341 (i) FOSFAT DE MONOCALCIU**Sinonime**

Fosfat de calciu monobazic

Ortofosfat monocalcic

Definiție*Denumirea chimică*

Fosfat dihidrogen de calciu

EINECS

231-837-1

*Formula chimică*Anhidru: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohidrat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ *Masă moleculară*

234,05 (anhidru)

252,08 (monohidrat)

Compoziție

Conținut minim 95,0 % pe bază uscată

Conținut de P_2O_5

Între 55,5 % și 61,1 % pe bază anhidră

Descriere

Pulbere granulară sau cristale sau granule delicvescente, albe.

Identificare

A. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

B. Conținut de CaO

Între 23,0 % și 27,5 % (anhidru)

Între 19,0 % și 24,8 % (monohidrat)

Puritate

Pierdere la uscare

Maximum 14 % determinată prin uscare la 105 °C timp de patru ore (anhidru)

Maximum 17,5 % determinată prin uscare la 60 °C timp de o oră, apoi la 105 °C timp de patru ore (monohidrat)

Pierdere la calcinare

Maximum 17,5 % după calcinare la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute (anhidru)

Maximum 25,0 % determinată prin uscare la 105 °C timp de o oră, iar apoi calcinare la aproximativ 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute (monohidrat)

Fluorură

Maximum 30 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 341 (ii) FOSFAT DICALCIC**Sinonime**

Fosfat de calciu dibazic

Ortofosfat dicalcic

Definiție*Denumirea chimică*

Fosfat monohidrogen de calciu

Ortofosfat acid calcic

Fosfat de calciu secundar

EINECS

231-826-1

*Formula chimică*Anhidru: CaHPO_4 Dihidrat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ *Masă moleculară*

136,06 (anhidru)

172,09 (dihidrat)

*Compoziție*Fosfatul dicalcic, după uscare la 200 °C timp de trei ore, conține minimum 98 % și maximum echivalentul a 102 % CaHPO_4 *Conținut de P_2O_5*

Între 50,0 % și 52,5 % pe bază anhidră

Descriere

Cristale albe sau granule, pulbere granulară sau pulbere

Identificare

A. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

B. Teste de solubilitate

Puțin solubil în apă. Insolubil în etanol.

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 8,5 % (anhidru) sau 26,5 % (dihidrat) după calcinare la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute

Fluorură

Maximum 50 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 341 (iii) FOSFAT TRICALCIC**Sinonime**

Fosfat de calciu, tribazic
 Ortofosfat de calciu
 Monofosfat hidroxi pentacalcic
 Hidroxiapatit de calciu

Definiție

Fosfatul tricalcic constă dintr-un amestec variabil de fosfați de calciu obținuți prin neutralizarea acidului fosforic cu hidroxid de calciu și având compoziția aproximativă $10 \text{ CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Denumirea chimică

Monofosfat hidroxi pentacalcic
 Monofosfat tricalcic

EINECS

235-330-6 (Monofosfat hidroxi pentacalcic)
 231-840-8 (Ortofosfat de calciu)

Formula chimică

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

Masă moleculară

502 sau 310

Compoziție

Conținut minim 90 % calculat pe bază de calcinare

Conținut de P_2O_5

Între 38,5 % și 48,0 % pe bază anhidră

Descriere

Pulbere inodoră, albă, stabilă în aer.

Identificare

A. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Practic insolubil în apă; insolubil în etanol, solubil în acid azotic și acid clorhidric diluat

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 8 % după calcinare la $800 \text{ }^\circ\text{C} \pm 25 \text{ }^\circ\text{C}$, până la greutate constantă

Fluorură

Maximum 50 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmiu

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 450 (i) FOSFAT DISODIC**Sinonime**

Difosfat dihidrogen disodic
 Pirofosfat dihidrogen disodic
 Pirofosfat acid de sodiu
 Pirofosfat disodic

Definiție*Denumirea chimică*

Difosfat dihidrogen disodic

EINECS

231-835-0

Formula chimică $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Masă moleculară*

221,94

Compoziție

Conținut minim 95 % de fosfat disodic

Conținut de P_2O_5

Minimum 63,0 % și maximum 64,5 %

Descriere

Pulbere albă sau granule

Identificare

A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil în apă

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 3,7 și 5,0

Puritate

Pierdere la uscare

Maximum 0,5 % (105 °C, patru ore)

Substanță insolubilă în apă

Maximum 1 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 450 (ii) FOSFAT TRISODIC

Sinonime	Pirofosfat trisodic acid Difosfat monohidrogen trisodic
Definiție	
<i>EINECS</i>	238-735-6
<i>Formula chimică</i>	Monohidrat: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Anhidru: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
<i>Masă moleculară</i>	Monohidrat: 261,95 Anhidru: 243,93
<i>Compoziție</i>	Conținut minim 95 % pe bază anhidră
<i>Conținut de P_2O_5</i>	Minimum 57 % și maximum 59 %
<i>Descriere</i>	Pulbere albă sau granule, se găsește sub formă anhidră sau de monohidrat
Identificare	
A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat	
B. Solubil în apă	
C. pH-ul unei soluții 1 %	Între 6,7 și 7,5
Puritate	
Pierdere la calcinare	Maximum 4,5 % pe compus anhidru Maximum 11,5 % pe bază monohidrică
Pierdere la uscare	Maximum 0,5 % (105 °C, patru ore)
Substanță insolubilă în apă	Maximum 0,2 %
Fluorură	Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)
Arsenic	Maximum 3 mg/kg
Cadmium	Maximum 1 mg/kg
Plumb	Maximum 4 mg/kg
Mercur	Maximum 1 mg/kg

E 450 (iii) FOSFAT TETRASODIC**Sinonime**

Pirofosfat tetrasodic

Pirofosfat de sodiu

Definiție*Denumirea chimică*

Difosfat tetrasodic

EINECS

238-767-1

*Formula chimică*Anhidru: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Decahidrat: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ *Masă moleculară*

Anhidru: 265,94

Decahidrat: 446,09

*Compoziție*Conținut minim 95 % de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ pe bază de calcinare*Conținut de P_2O_5*

Minimum 52,5 % și maximum 54,0 %

Descriere

Cristale albe sau incolore, sau o pulbere cristalină sau granulară albă. Decahidratul creează ușoare eflorescențe în aer uscat.

Identificare

A. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 9,8 și 10,8

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 0,5 % pentru sare anhidră, minimum 38 % și maximum 42 % pentru decahidrat, în ambele cazuri determinată după uscare la 105 °C timp de patru ore, urmată de calcinare la 550 °C timp de 30 minute

Substanță insolubilă în apă

Maximum 0,2 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 450 (v) FOSFAT TETRAPOTASIC**Sinonime**

Pirofosfat de potasiu
Pirofosfat tetrapotasic

Definiție*Denumirea chimică*

Difosfat tetrapotasic

EINECS

230-785-7

Formula chimică $K_4P_2O_7$ *Masă moleculară*

330,34 Anhidru

Compoziție

Conținut minim 95 % pe bază de calcinare

Conținut de P_2O_5

Minimum 42,0 % și maximum 43,7 % pe bază anhidră

Descriere

Cristale incolore sau pulbere albă, foarte higroscopică.

Identificare

A. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Solubil în apă. Insolubil în etanol

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 10,0 și 10,8

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 2 % după uscarea la 105 °C timp de patru ore, urmată de calcinare la 550 °C timp de 30 minute

Substanță insolubilă în apă

Maximum 0,2 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 450 (vi) FOSFAT DICALCIC**Sinonime**

Pirofosfat de calciu

Definiție*Denumirea chimică*

Difosfat dicalcic

Pirofosfat dicalcic

EINECS

232-221-5

Formula chimică $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Masă moleculară*

254,12

Verificarea conținutului

Conținut minim 96 %

Conținut de P_2O_5

Minimum 55 % și maximum 56 %

Descriere

Pulbere inodoră, albă, fină

Identificare

A. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

B. Solubilitate

Insolubil în apă. Solubil în acid azotic și acid clorhidric diluat

C. pH-ul unei suspensii 10 % în apă

Între 5,5 și 7,0

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 1,5 % la 800 °C ± 25 °C timp de 30 minute

Fluorură

Maximum 50 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 450 (vii) DIFOSFAT DIHIDROGEN DE CALCIU**Sinonime**

Pirofosfat de calciu acid
Pirofosfat dihidrogen monocalcic

Definiție

Denumirea chimică

Difosfat dihidrogen de calciu

EINECS

238-933-2

Formula chimică

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

Masă moleculară

215,97

Compoziție

Conținut minim 90 % pe bază anhidră

Conținut de P_2O_5

Minimum 61 % și maximum 64 %

Descriere

Cristale albe sau pulbere albă

Identificare

A. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

Puritate

Substanță insolubilă în acid

Maximum 0,4 %

Fluorură

Maximum 30 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 451 (i) TRIFOSFAT PENTASODIC**Sinonime**

Tripolifosfat pentasodic

Tripolifosfat de sodiu

Definiție*Denumirea chimică*

Trifosfat pentasodic

EINECS

231-838-7

Formula chimică $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 sau 6)*Masă moleculară*

367,86

Compoziție

Conținut minim 85,0 % (anhidru) sau 65,0 % (hexahidrat)

Conținut de P_2O_5

Minimum 56 % și maximum 59 % (anhidru) sau minimum 43 % și maximum 45 % (hexahidrat)

Descriere

Granule sau pulbere albă, puțin higroscopică

Identificare

A. Solubilitate

Solubil liber în apă. Insolubil în etanol

B. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 9,1 și 10,2

Puritate

Pierdere la uscare

Anhidru: Maximum 0,7 % (105 °C, o oră)

Hexahidrat: Maximum 23,5 % (60 °C, o oră, urmată de uscare la 105 °C, timp de patru ore)

Substanțe insolubile în apă

Maximum 0,1 %

Polifosfați superiori

Maximum 1 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIFOSFAT PENTAPOTASIC**Sinonime**

Tripolifosfat pentapotasic
 Trifosfat de potasiu
 Tripolifosfat de potasiu

Definiție*Denumirea chimică*

Trifosfat pentapotasiu
 Tripolifosfat pentapotasiu

EINECS

237-574-9

Formula chimică $K_5O_{10}P_3$ *Masă moleculară*

448,42

Compoziție

Conținut minim 85,0 % pe bază anhidră

Conținut de P_2O_5

Minimum 46,5 % și maximum 48 %

Descriere

Granule sau pulbere albă, foarte higroscopică

Identificare

A. Solubilitate

Foarte solubil în apă

B. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 9,2 și 10,5

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 0,4 % (după uscare la 105 °C, timp de patru ore, urmată de calcinare la 550 °C, timp de 30 minute)

Substanță insolubilă în apă

Maximum 2 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 452 (i) POLIFOSFAT DE SODIU

1. POLIFOSFAT SOLUBIL

Sinonime

Hexametafosfat de sodiu
Tetrapolifosfat de sodiu
Sare Graham
Polifosfați de sodiu, sticloși
Polimetafosfat de sodiu
Metafosfat de sodiu

Definiție

Polifosfații de sodiu solubili sunt obținuți prin fuziunea și răcirea ulterioară a ortofosfaților de sodiu. Acești compuși sunt o clasă care constă din câțiva polifosfați amorfi, solubili în apă, compuși din lanțuri lineare de unități de metafosfat, $(\text{NaPO}_3)_x$ unde $x \geq 2$, terminate cu grupări Na_2PO_4 . Aceste substanțe sunt de obicei identificate prin raportul lor $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ sau conținutul lor de P_2O_5 . Raportul $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ variază de la aproximativ 1,3 pentru tetrapolifosfatul de sodiu, unde $x =$ aproximativ 4; la aproximativ 1,1 pentru sarea Graham, denumită de obicei hexametafosfat de sodiu, unde $x = 13$ până la 18; și până la 1,0 pentru polifosfații de sodiu cu masă moleculară mai mare, în cazul cărora $x = 20$ până la 100 sau mai mult. pH-ul soluțiilor lor variază între 3,0 și 9,0

Denumirea chimică

Polifosfat de sodiu

EINECS

272-808-3

Formula chimică

Amestecuri eterogene de săruri de sodiu ale acizilor polifosforici condensați lineari având formula generală $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ unde «n» este de minimum 2

Masă moleculară

 $(102)_n$ Analiza chimică a conținutului de P_2O_5

Minimum 60 % și maximum 71 % pe bază de calcinare

Descriere

Granule, plachete sau pudră incoloră, albe sau transparente

Identificare

A. Solubilitate

Foarte solubil în apă

B. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

C. pH-ul unei soluții 1 %

Între 3,0 și 9,0

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 1 %

Substanță insolubilă în apă

Maximum 0,1 %

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

2. POLIFOSFAT INSOLUBIL

Sinonime

Metafosfat de sodiu insolubil
Sare Maddrell
Fosfat de sodiu insolubil, IMP

Definiție

Metafosfatul de sodiu insolubil este un polifosfat de sodiu cu masă moleculară mare compus din două lanțuri lungi de metafosfat $(\text{NaPO}_3)_x$ care se deplasează în spirală în direcții diferite în jurul unei axe comune. Raportul $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ este de aproximativ 1,0. pH-ul unei suspensii în apă 1:3 este de aproximativ 6,5

Denumirea chimică

Polifosfat de sodiu

EINECS

272-808-3

Formula chimică

Amestecuri eterogene de săruri de sodiu ale acizilor polifosforici condensați lineari având formula $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ unde «n» este de minimum 2

Masă moleculară

$(102)_n$

Conținut de P_2O_5

Minimum 68,7 % și maximum 70,0 %

Descriere

Pulbere cristalină albă

Identificare

A. Solubilitate

Insolubil în apă, solubil în acizi minerali și în soluții de cloruri de potasiu și amoniu (dar nu și de sodiu)

B. Teste pozitive pentru sodiu și pentru fosfat

C. pH-ul unei suspensii 1:3 în apă

Aproximativ 6,5

Puritate

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 452 (ii) POLIFOSFAT DE POTASIU**Sinonime**

Metafosfat de potasiu
Polimetafosfat de potasiu
Sare Kurrol

Definiție*Denumirea chimică*

Polifosfat de potasiu

EINECS

232-212-6

Formula chimică $(KPO_3)_n$

Amestecuri eterogene de săruri de potasiu ale acizilor polifosforici condensăți lineari având formula generală $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ unde «n» este de minimum 2

Masă moleculară $(118)_n$ *Conținut de P_2O_5*

Minimum 53,5 % și maximum 61,5 % pe bază de calcinare

Descriere

Pulbere albă fină sau cristale sau plachete sticloase incolore

Identificare

A. Solubilitate

1 g se dizolvă în 100 ml de soluție de acetat de sodiu 1:25

B. Teste pozitive pentru potasiu și pentru fosfat

C. pH-ul unei suspensii 1 %

Maximum 7,8

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 2 % (105 °C, patru ore urmată de calcinare la 550 °C, 30 minute)

Fosfat ciclic

Maximum 8 % pe conținut P_2O_5

Fluorură

Maximum 10 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg

E 452 (iv) POLIFOSFAT DE CALCIU**Sinonime**

Metafosfat de calciu
Polimetafosfat de calciu

Definiție*Denumirea chimică*

Polifosfat de calciu

EINECS

236-769-6

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

Amestecuri eterogene de săruri de calciu ale acizilor polifosforici condensați având formula generală $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ unde «n» este de minimum 2

Masă moleculară $(198)_n$ *Conținut de P_2O_5*

Minimum 71 % și maximum 73 % pe bază de calcinare

Descriere

Cristale incolor, inodore sau pulbere albă

Identificare

A. Solubilitate

De obicei puțin solubil în apă. Solubil în mediu acid

B. Teste pozitive pentru calciu și pentru fosfat

C. Conținut de CaO

Între 27 și 29,5 %

Puritate

Pierdere la calcinare

Maximum 2 % (105 °C, patru ore urmată de calcinare la 550 °C, 30 minute)

Fosfat ciclic

Maximum 8 % pe conținut P_2O_5

Fluorură

Maximum 30 mg/kg (exprimată sub formă de fluor)

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Cadmium

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 4 mg/kg

Mercur

Maximum 1 mg/kg*

2. Se adaugă următorul text privind E 650 Acetat de zinc, E 943a Butan, E 943b Izobutan, E 944 Propan, E 949 Hidrogen, E 1201 Polivinilpirolidona și E 1202 Polivinilpolipirrolidona:

„E 650 ACETAT DE ZINC

Sinonime

Acid acetic, sare de zinc, dihidrat

Definiție

Denumirea chimică

Acetat de zinc dihidrat

Formula chimică

$C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$

Masă moleculară

219,51

Compoziție

Conținut minim 98 % și maxim 102 % de $C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$

Descriere

Cristale incolore sau pulbere fină, aproape albă

Identificare

A. Teste pozitive pentru acetat și pentru zinc

B. pH-ul unei soluții 5 %

Între 6,0 și 8,0

Puritate

Substanță insolubilă

Maximum 0,005 %

Cloruri

Maximum 50 mg/kg

Sulfați

Maximum 100 mg/kg

Alcalii și pământuri alcaline

Maximum 0,2 %

Impurități organice volatile

Trece testul

Fier

Maximum 50 mg/kg

Arsenic

Maximum 3 mg/kg

Plumb

Maximum 20 mg/kg

Cadmiu

Maximum 5 mg/kg

E 943a BUTAN

Sinonime

n-Butan

Definiție

Denumirea chimică

Butan

Formula chimică

$CH_3CH_2CH_2CH_3$

Masă moleculară

58,12

Compoziție

Conținut minim 96 %

Descriere

Gaz incolor sau lichid cu miros caracteristic, moderat

Identificare

A. Presiunea vaporilor

108,935 kPa la 20 °C

Puritate

Metan

Maximum 0,15 % v/v

Etan

Maximum 0,5 % v/v

Propan

Maximum 1,5 % v/v

Izobutan	Maximum 3,0 % v/v
1,3-butadienă	Maximum 0,1 % v/v
Umiditate	Maximum 0,005 %
E 943b IZOBUTAN	
Sinonime	2-metil propan
Definiție	
<i>Denumirea chimică</i>	2-metil propan
<i>Formula chimică</i>	$(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$
<i>Masă moleculară</i>	58,12
<i>Compoziție</i>	Conținut minim 94 %
<i>Descriere</i>	Gaz incolor sau lichid cu miros caracteristic, moderat
Identificare	
A. Presiunea vaporilor	205,465 kPa la 20 °C
Puritate	
Metan	Maximum 0,15 % v/v
Etan	Maximum 0,5 % v/v
Propan	Maximum 2 % v/v
n-Butan	Maximum 4,0 % v/v
1,3-butadienă	Maximum 0,1 % v/v
Umiditate	Maximum 0,005 %
E 944 PROPAN	
Definiție	
<i>Denumirea chimică</i>	Propan
<i>Formula chimică</i>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
<i>Masă moleculară</i>	44,09
<i>Compoziție</i>	Conținut minim 95 %
<i>Descriere</i>	Gaz incolor sau lichid cu miros caracteristic, moderat
Identificare	
A. Presiunea vaporilor	732,910 kPa la 20 °C
Puritate	
Metan	Maximum 0,15 % v/v
Etan	Maximum 1,5 % v/v
Izobutan	Maximum 2,0 % v/v
n-Butan	Maximum 1,0 % v/v
1,3-butadienă	Maximum 0,1 % v/v
Umiditate	Maximum 0,005 %

E 949 HIDROGEN**Definiție***Denumirea chimică*

Hidrogen

EINECS

215-605-7

*Formula chimică*H₂*Masă moleculară*

2

Compoziție

Conținut minim 99,9 %

Descriere

Gaz incolor, inodor, foarte inflamabil

Puritate

Apă

Maximum 0,005 % v/v

Oxigen

Maximum 0,001 % v/v

Azot

Maximum 0,75 % v/v

E 1201 POLIVINILPIROLIDONĂ**Sinonime**

Povidonă

PVP

Polivinilpirolidonă solubilă

Definiție*Denumirea chimică*

Polivinilpirolidonă, poli-[1-(2-oxo-1-pirolidinil)-etilenă]

Formula chimică(C₆H₉NO)_n*Masă moleculară*

Minimum 25 000

Compoziție

Conținut minim 11,5 % și maxim 12,8 % de azot (N) pe bază anhidră

Descriere

Pulbere albă sau aproape albă

Identificare

A. Solubilitate

Solubilă în apă și în etanol. Insolubilă în eter

B. pH-ul unei soluții 5 %

Între 3,0 și 7,0

Puritate

Apă

Maximum 5 % (Karl Fisher)

Cenușă total

Maximum 0,1 %

Aldehidă

Maximum 500 mg/kg (sub formă de acetaldehidă)

N-vinilpirolidonă liberă

Maximum 10 mg/kg

Hidrazină

Maximum 1 mg/kg

Plumb

Maximum 5 mg/kg

E 1202 POLIVINILPOLIPIROLIDONĂ**Sinonime**

Crosopovidonă

Polividonă cu structură reticulată

Polivinilpirolidonă insolubilă

Definiție

Polivinilpolipirolidona este o poli-[1-(2-oxo-1-pirolidinil)-etilenă], cu structură reticulată în mod aleatoriu. Este produsă prin polimerizarea N-vinil-2-pirolidonei, fie în prezența unui catalizator caustic, fie în prezența N,N'-divinil-imidazolidonei. Datorită insolubilității sale în toți solvenții obișnuiți, intervalul masei moleculare nu poate fi determinat analitic

Denumirea chimică

Polivinilpirolidonă, poli-[1-(2-oxo-1-pirolidinil)-etilenă]

Formula chimică $(C_6H_9NO)_n$ *Compoziție*

Conținut minim 11 % și maxim 12,8 % de azot (N) pe bază anhidră

Descriere

Pulbere higroscopică albă cu un miros slab, care nu este neplăcut

Identificare

A. Solubilitate

Insolubilă în apă, etanol și eter

B. pH-ul unei suspensii 1 % în apă

Între 5,0 și 8,0

Puritate

Apă

Maximum 6 % (Karl Fischer)

Cenușă sulfatată

Maximum 0,4 %

Substanță solubilă în apă

Maximum 1 %

N-vinilpirolidonă liberă

Maximum 10 mg/kg

N,N'-divinil-imidazolidonă-liberă

Maximum 2 mg/kg

Plumb

Maximum 5 mg/kg"