

32002L0082

L 292/1

ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ

28.10.2002

SMĚRNICE KOMISE 2002/82/ES

ze dne 15. října 2002,

kterou se mění směrnice 96/77/ES, kterou se stanoví specifická kritéria pro čistotu potravinářských
přídavných látek jiných než barviva a náhradní sladidla

(Text s významem pro EHP)

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství,

s ohledem na směrnici Rady 89/107/EHS ze dne 21. prosince 1988 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se potravinářských přídavných látek povolených pro použití v potravinách určených k lidské spotřebě ⁽¹⁾, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/34/ES ⁽²⁾, a zejména na čl. 3 odst. 3 písm. a) uvedené směrnice,

po konzultaci s Vědeckým výborem pro potraviny,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 95/2/ES ze dne 20. února 1995 o potravinářských přídavných látkách jiných než barviva a náhradní sladidla ⁽³⁾, naposledy pozměněná směrnicí 2001/15/ES ⁽⁴⁾, uvádí seznam látek jiných než barviva a náhradní sladidla, které mohou být použity jako potravinářské přídavné látky.
- (2) Směrnice Komise 96/77/ES ⁽⁵⁾, naposledy pozměněná směrnicí 2001/30/ES ⁽⁶⁾, stanoví kritéria pro čistotu potravinářských přídavných látek jiných než barviva a náhradní sladidla uvedených ve směrnici 95/2/ES.
- (3) Je nezbytné přizpůsobit technickému pokroku stávající kritéria pro čistotu stanovená ve směrnici 96/77/ES a stanovit nová kritéria pro čistotu látek, pro něž dosud chyběla.

- (4) Je nezbytné vzít v úvahu specifikace a analytické techniky pro přídavné látky stanovené v *Codex Alimentarius* stanovené společným výborem odborníků FAO/WHO pro potravinářské přídavné látky (JECFA).

- (5) Směrnice 96/77/ES by proto měla být tedy změněna.

- (6) Opatření této směrnice jsou v souladu se stanoviskem Stálého výboru pro potravinový řetězec a zdraví zvířat,

PŘIJALA TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

Příloha směrnice 96/77/ES se mění v souladu s přílohou této směrnice.

Článek 2

Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí nejpozději do 31. srpna 2003. Neprodleně o nich uvědomí Komisi.

Tato opatření přijatá členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním vyhlášení. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

Článek 3

Tato směrnice vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v Úředním věstníku Evropských společenství.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 40, 11.2.1989, s. 27.

⁽²⁾ Úř. věst. L 237, 10.9.1994, s. 1.

⁽³⁾ Úř. věst. L 61, 18.3.1995, s. 1.

⁽⁴⁾ Úř. věst. L 55, 24.2.2001, s. 59.

⁽⁵⁾ Úř. věst. L 339, 30.12.1996, s. 1.

⁽⁶⁾ Úř. věst. L 146, 31.5.2001, s. 1.

Článek 4

Tato směrnice je určena členskými státy.

V Bruselu dne 15. října 2002.

Za Komisi

David BYRNE

člen Komise

PŘÍLOHA

Příloha směrnice 96/77/ES se mění takto:

- (1) Znění týkající se látek E 338 kyselina fosforečná, E 339 (i) dihydrogenfosforečnan sodný, E 339 (ii) hydrogenfosforečnan disodný, E 339 (iii) fosforečnan trisodný, E 340 (i) dihydrogenfosforečnan draselný, E 340 (ii) hydrogenfosforečnan didraselný, E 340 (iii) fosforečnan tridraselný, E 341 (i) bis(dihydrogenfosforečnan) vápenatý, E 341 (ii) hydrogenfosforečnan vápenatý, E 341 (iii) fosforečnan trivápenatý, E 450 (i) difosforečnan disodný, E 450 (ii) difosforečnan trisodný, E 450 (iii) difosforečnan tetrasodný, E 450 (v) difosforečnan tetradraselný, E 450 (vi) difosforečnan divápenatý, E 450 (vii) dihydrogendifosforečnan vápenatý, E 451 (i) trifosforečnan pentasodný a E 451 (ii) trifosforečnan pentadraselný, E 452 (i) polyfosforečnan sodný, E 452 (ii) polyfosforečnan draselný a E 452 (iv) polyfosforečnan vápenatý se nahrazuje tímto:

„E 338 KYSELINA FOSFOREČNÁ

Synonyma

Kyselina orthofosforečná

Definice

Chemický název

Kyselina fosforečná

EINECS

231-633-2

Chemický vzorec

 H_3PO_4

Molekulová hmotnost

98,00

Obsah

Kyselina fosforečná je komerčně dostupná jako vodný roztok v různých koncentracích. Obsah nejméně 67,0 % a nejvýše 85,7 %

Popis

Čirá, bezbarvá, viskózní kapalina

Identifikace

A. Pozitivní zkouška na kyselinu a fosforečnany

Čistota

Těkavé kyseliny

Ne více než 10 mg/kg (jako kyselina octová)

Chloridy

Ne více než 200 mg/kg (vyjádřeno jako chlor)

Dusičnany

Ne více než 5 mg/kg (jako NaNO_3)

Sírany

Ne více než 1 500 mg/kg (jako CaSO_4)

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Poznámka:

Tato specifikace se vztahuje na sedmdesátipětiprocentní vodný roztok.

E 339 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ**Synonyma**

Fosforečnan monosodný
 Kyselý fosforečnan sodný
 Orthofosforečnan monosodný
 Dihydrogenorthofosforečnan sodný

Definice*Chemický název*

Dihydrogenfosforečnan sodný

EINECS

231–449–2

Chemický vzorec

Bezvodý: NaH_2PO_4
 Monohydrát: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 Dihydrát: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulová hmotnost

Bezvodý: 119,98
 Monohydrát: 138,00
 Dihydrát: 156,01

*Obsah*Po sušení jednu hodinu při 60 °C a poté čtyři hodiny při 105 °C obsahuje nejméně 97 % NaH_2PO_4 *Obsah P_2O_5*

Mezi 58,0 % a 60,0 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílý slabě rozpadavý prášek, krystaly nebo granule, bez zápachu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu ani etheru

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 4,1 a 5,0

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Při sušení jednu hodinu při 60 °C a poté čtyři hodiny při 105 °C ztrácí bezvodá sůl nejvýše 2,0 %, monohydrát nejvýše 15,0 % a dihydrát nejvýše 25 %

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 339 (ii) HYDROGENFOSFOREČNAN DISODNÝ**Synonyma**

Fosforečnan disodný
 Sekundární fosforečnan sodný
 Orthofosforečnan disodný
 Kyselý fosforečnan disodný

Definice*Chemický název*

Hydrogenfosforečnan sodný
 Orthofosforečnan disodný

EINECS

231-448-7

Chemický vzorec

Bezvodý: Na_2HPO_4
 Hydrát: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 2, 7$ nebo 12)

Molekulová hmotnost

141,98 (bezvodý)

Obsah

Po sušení tři hodiny při 40 °C a poté pět hodin při 105 °C obsahuje nejméně 98 % Na_2HPO_4

Obsah P_2O_5

Mezi 49 % a 51 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bezvodý hydrogenfosforečnan sodný je bílý hygroskopický prášek bez zápachu. Hydratovanými formami jsou dihydrát: bílá krystalická látka, bez zápachu; heptahydrát: bílé rozpadavé krystaly nebo zrnitý prášek, bez zápachu; a dodekahydrát: bílý rozpadavý prášek nebo krystaly, bez zápachu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 8,4 a 9,6

Čistota*Úbytek hmotnosti sušením*

Při sušení tři hodiny při 40 °C a poté pět hodin při 105 °C je úbytek hmotnosti tento: bezvodý nejvýše 5,0 %, dihydrát nejvýše 22,0 %, heptahydrát nejvýše 50,0 %, dodekahydrát nejvýše 61,0 %

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 339 (iii) FOSFOREČNAN SODNÝ**Synonyma**

Fosforečnan sodný

Fosforečnan trisodný

Orthofosforečnan sodný

Definice

Fosforečnan sodný se získává z vodných roztoků a krystaluje v bezvodé formě s 1/2, 1, 6, 8 nebo 12 molekulami H₂O. Dodekahydrát krystalizuje vždy z vodných roztoků s nadbytkem hydroxidu sodného. Obsahuje ¼ molekuly NaOH

Chemický název

Fosforečnan sodný

Fosforečnan trisodný

Orthofosforečnan sodný

EINECS

231–509–8

Chemický vzorecBezvodý: Na₃PO₄Hydratovaný: Na₃PO₄ · nH₂O (n = ½, 1, 6, 8, nebo 12)**Molekulová hmotnost**

163,94 (bezvodý)

Obsah

Bezvodý fosforečnan sodný a hydratované formy s výjimkou dodekahydrátu obsahují nejméně 97,0 % Na₃PO₄, vztaženo na bezvodou bázi. Fosforečnan sodný, dodekahydrát obsahuje nejméně 92,0 % Na₃PO₄, vztaženo na bezvodou bázi

Obsah P₂O₅

Mezi 40,5 % a 43,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílé krystaly, granule nebo krystalický prášek bez zápachu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 11,5 a 12,5

Čistota

Úbytek hmotnosti žháním

Při sušení dvě hodiny při 120 °C a 30 minut při 800 °C je úbytek hmotnosti tento: bezvodý nejvýše 2,0 %, monohydrát nejvýše 11,0 %, dodekahydrát: mezi 45,0 % a 58,0 %

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 340 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ**Synonyma**

Fosforečnan monodraselný
 Dihydrogenfosforečnan monodraselný
 Dihydrogenorthofosforečnan draselný

Definice*Chemický název*

Dihydrogenfosforečnan draselný
 Dihydrogenorthofosforečnan draselný
 Dihydrogenfosforečnan nonodraselný

EINECS

231-913-4

Chemický vzorec KH_2PO_4 *Molekulová hmotnost*

136,09

Obsah

Obsah nejméně 98,0 % po čtyřhodinovém sušení při 105 °C

Obsah P_2O_5

Mezi 51,0 % a 53,0 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bezbarvé hygroskopické krystaly nebo bílý zrnitý nebo krystalický prášek
 bez zápachu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 4,2 a 4,8

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 2,0 % stanoveno sušením čtyři hodiny při 105 °C

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 g/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 g/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 340 (ii) HYDROGENFOSFOREČNAN DRASELNÝ**Synonyma**

Fosforečnan didraselný
Sekundární fosforečnan draselný
Kyselý fosforečnan didraselný
Hydrogenorthofosforečnan draselný

Definice

Chemický název

Hydrogenfosforečnan draselný
Hydrogenfosforečnan didraselný
Hydrogenorthofosforečnan draselný

EINECS

231–834–5

Chemický vzorec

K_2HPO_4

Molekulová hmotnost

174,18

Obsah

Obsah nejméně 98 % po čtyřhodinovém sušení při 105 °C

Obsah P_2O_5

Mezi 40,3 % a 41,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Rozpadavý bezbarvý nebo bílý zrnitý prášek nebo hmota

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 8,7 a 9,4

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 2,0 % stanoveno sušením čtyři hodiny při 105 °C

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 340 (iii) FOSFOREČNAN DRASELNÝ**Synonyma**

Fosforečnan tridraselný
Orthofosforečnan draselný

Definice*Chemický název*

Fosforečnan draselný
Fosforečnan tridraselný
Orthofosforečnan draselný

EINECS

231-907-1

Chemický vzorec

Bezvodý: K_3PO_4
Hydratovaný: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 nebo 3)

Molekulová hmotnost

212,27 (bezvodý)

Obsah

Obsah nejméně 97 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Obsah P_2O_5

Mezi 30,5 % a 33,0 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Popis

Bezbarvé nebo bílé hygroskopické krystaly nebo granule bez zápachu.
Hydratované formy jsou monohydrát a trihydrát

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 11,5 a 12,3

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Bezvodý: nejvýše 3,0 %; hydratovaný: nejvýše 23,0 %. Stanoveno sušením
jednu hodinu při 105 °C a poté vyžíháním 30 minut při 800 °C ± 25 °C

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %, vztaženo na bezvodou bázi

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 341 (i) BIS(DIHYDROGENFOSFOREČNAN) VÁPENATÝ**Synonyma**

Dihydrogenfosforečnan monovápenatý

Dihydrogenorthofosforečnan vápenatý

Definice*Chemický název*

Bis(dihydrogenfosforečnan) vápenatý

EINECS

231-837-1

*Chemický vzorec*Bezvodý: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohydrát: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ *Molekulová hmotnost*

234,05 (bezvodý)

252,08 (monohydrát)

Obsah

Obsah nejméně 95 % ve vysušeném stavu

Obsah P_2O_5

Mezi 55,5 % a 61,1 %, vztaheno na bezvodou bázi

Popis

Zrnitý prášek nebo bílé rozplývavé krystaly nebo granule

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

B. Obsah CaO

Mezi 23,0 % a 27,5 % (bezvodý)

Mezi 19,0 % a 24,8 % (monohydrát)

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 14 % stanoveno sušením čtyři hodiny při 105 °C (bezvodý)
Ne více než 17,5 % stanoveno sušením jednu hodinu při 60 °C a poté čtyři hodiny při 105 °C (monohydrát)

Úbytek hmotnosti žháním

Ne více než 17,5 % po vyžhání 30 minut při 800 °C ± 25 °C (bezvodý)
Ne více než 25,0 % stanoveno sušením jednu hodinu při 105 °C a poté žháním 30 minut při 800 °C ± 25 °C (monohydrát)

Fluoridy

Ne více než 30 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 341 (ii) HYDROGENFOSFOREČNAN VÁPENATÝ**Synonyma**

Hydrogenfosforečnan vápenatý
Hydrogenorthofosforečnan vápenatý

Definice*Chemický název*

Hydrogenfosforečnan vápenatý
Hydrogenorthofosforečnan vápenatý
Sekundární fosforečnan vápenatý

EINECS

231-826-1

Chemický vzorec

Bezvodý: CaHPO_4
Dihydrát: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulová hmotnost

136,06 (bezvodý)
172,09 (dihydrát)

Obsah

Hydrogenfosforečnan vápenatý obsahuje po tříhodinovém sušení při 200 °C nejméně 98 % a nejvýše ekvivalent 102 % CaHPO_4

Obsah P_2O_5

Mezi 50,0 % a 52,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílé krystaly nebo granule, zrnitý prášek nebo prášek

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

B. Zkoušky rozpustnosti

Mírně rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

Čistota*Úbytek hmotnosti žíháním*

Ne více než 8,5 % (bezvodý), nebo 26,5 % (dihydrát) po žíhání 30 minut při 800 °C ± 25 °C

Fluoridy

Ne více než 50 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 341 (iii) FOSFOREČNAN VÁPENATÝ**Synonyma**

Fosforečnan vápenatý
 Orthofosforečnan vápenatý
 Fosforečnan-hydroxid pentavápenatý
 Kalcium-hydroxyapatit

Definice

Fosforečnan vápenatý obsahuje proměnlivou směs fosforečnanů vápníku získávanou z neutralizace kyseliny fosforečné hydroxidem vápenatým, která má přibližné složení $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Chemický název

Tris(fosforečnan)-hydroxid pentavápenatý
 Fosforečnan vápenatý

EINECS

235–330–6 (tris(fosforečnan)-hydroxid pentavápenatý)
 231–840–8 (Orthofosforečnan vápenatý)

Chemický vzorec

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

Molekulová hmotnost

502 nebo 310

Obsah

Obsah nejméně 90 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Obsah P_2O_5

Mezi 38,5 % a 48,0 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílý prášek bez chuti a zápachu, stálý na vzduchu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

B. Rozpustnost

Prakticky nerozpustný ve vodě; nerozpustný v ethanolu, dobře rozpustný ve zředěné kyselině chlorovodíkové a dusičné

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 8 % po žíhání při $800\text{ }^\circ\text{C} \pm 25\text{ }^\circ\text{C}$ do konstantní hmotnosti

Fluoridy

Ne více než 50 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (i) DIHYDROGENDIFOSFOREČNAN SODNÝ**Synonyma**

Dihydrogendifosforečnan disodný
 Dihydrogenpyrofosforečnan sodný
 Kyselý pyrofosforečnan sodný
 Pyrofosforečnan disodný

Definice*Chemický název*

Dihydrogendifosforečnan sodný

EINECS

231-835-0

Chemický vzorec $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molekulová hmotnost*

221,94

Obsah

Obsah nejméně 95 % dihydrogendifosforečnanu sodného.

Obsah P_2O_5

Nejméně 63,0 % a nejvýše 64,5 %

Popis

Bílý prášek nebo zrna

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 3,7 a 5,0

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 % (čtyři hodiny při 105 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 1 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (ii) HYDROGENDIFOSFOREČNAN SODNÝ**Synonyma**

Kyselý pyrofosforečnan trisodný

Hydrogendifosforečnan sodný

Definice

EINECS

238-735-6

Chemický vzorec

Monohydrát: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Bezvodý: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$

Molekulová hmotnost

Monohydrát: 261,95

Bezvodý: 243,93

Obsah

Obsah nejméně 95 %, vztaženo na bezvodou bázi

Obsah P_2O_5

Nejméně 57 % a nejvýše 59 %

Popis

Bílý krystalický prášek nebo zrna, vyskytuje se bezvodý nebo jako monohydrát

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě

C. pH jednoprocenního roztoku

Mezi 6,7 a 7,5

Čistota

Úbytek hmotnosti žháním

Ne více než 4,5 %, vztaženo na bezvodou sloučeninu.

Ne více než 11,5 %, vztaženo na monohydrát

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 % (105 °C, čtyři hodiny)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (iii) DIFOSFOREČNAN SODNÝ**Synonyma**

Pyrofosforečnan tetrasodný

Pyrofosforečnan sodný

Definice*Chemický název*

Difosforečnan sodný

EINECS

231-767-1

*Chemický vzorec*Bezvodý: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahydrát: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ *Molekulová hmotnost*

Bezvodý: 265,94

Dekahydrát: 446,09

*Obsah*Obsah nejméně 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, vztaženo na vyžíhanou bázi*Obsah P_2O_5*

Nejméně 52,5 % a nejvýše 54,0 %

*Popis*Bezbarvé nebo bílé krystaly nebo a bílý krystalický nebo zrnitý prášek.
Dekahydrát se na suchém vzduchu slabě rozpadá**Identifikace**

A. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocenního roztoku

Mezi 9,8 a 10,8

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 0,5 % pro bezvodou sůl, nejméně 38 % a nejvýše 42 % pro dekahydrát, v obou případech stanoveno po sušení čtyři hodiny při 105 °C a následném vyžíhání 30 minut při 550 °C

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (v) DIFOSFOREČNAN DRASELNÝ**Synonyma**

Pyrofosforečnan draselný

Pyrofosforečnan tetradraselný

Definice*Chemický název*

Difosforečnan draselný

EINECS

230–785–7

Chemický vzorec $K_4P_2O_7$ *Molekulová hmotnost*

330,34 (bezvodý)

Obsah

Obsah nejméně 95 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Obsah P_2O_5

Nejméně 42,0 % a nejvýše 43,7 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bezbarvé krystaly nebo bílý velmi hygroskopický prášek

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

B. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 10,0 a 10,8

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 2 % po sušení čtyři hodiny při 105 °C a žíhání 30 minut při 550 °C

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,2 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (vi) DIFOSFOREČNAN VÁPENATÝ**Synonyma**

Pyrofosforečnan vápenatý

Definice*Chemický název*

Difosforečnan vápenatý

EINECS

232-221-5

Chemický vzorec $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ *Molekulová hmotnost*

254,12

Obsah

Obsah nejméně 96 %

Obsah P_2O_5

Nejméně 55 % a nejvýše 56 %

Popis

Jemný bílý prášek bez zápachu

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

B. Rozpustnost

Nerozpustný ve vodě. Rozpustný ve zředěné kyselině chlorovodíkové a dusičné

C. pH desetiprocentní vodné suspenze

Mezi 5,5 a 7,0

Čistota

Úbytek hmotnosti žháním

Ne více než 1,5 % (30 minut při $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$)

Fluoridy

Ne více než 50 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 450 (vii) DIHYDROGENDIFOSFOREČNAN VÁPENATÝ**Synonyma**

Kyselý pyrofosforečnan vápenatý
Dihydrogenpyrofosforečnan vápenatý

Definice

Chemický název

Dihydrogendifosforečnan vápenatý

EINECS

238–933–2

Chemický vzorec

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

Molekulová hmotnost

215,97

Obsah

Obsah nejméně 90 %, vztaženo na bezvodou bázi

Obsah P_2O_5

Nejméně 61 % a nejvýše 64 %

Popis

Bílé krystaly nebo prášek

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

Čistota

Látky nerozpustné v kyselinách

Ne více než 0,4 %

Fluoridy

Ne více než 30 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 451 (i) TRIFOSFOREČNAN PENTASODNÝ**Synonyma**

Trifosforečnan pentasodný
 Dekaoxotrifosforečnan pentasodný

Definice*Chemický název*

Trifosforečnan pentasodný

EINECS

231-838-7

Chemický vzorec $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 nebo 6)*Molekulová hmotnost*

367,86

Obsah

Obsah nejméně 85,0 % (bezvodý) nebo 65,0 % (hexahydrát)

Obsah P_2O_5

Nejméně 56 % a nejvýše 59 % (bezvodý) nebo nejméně 43 % a nejvýše 45 % (hexahydrát)

Popis

Bílé slabě hygroskopické granule nebo prášek

Identifikace

A. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě. Nerozpustný v ethanolu

B. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 9,1 a 10,2

Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Bezvodý: Ne více než 0,7 % (105 °C, jednu hodinu)
 Hexahydrát: Ne více než 23,5 % (60 °C, jednu hodinu, následně sušení čtyři hodiny při 105 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,1 %

Vyšší polyfosforečnany

Ne více než 1 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 451 (ii) TRIFOSFOREČNAN PENTADRASELNÝ**Synonyma**

Trifosforečnan pentadraselný
Trifosforečnan draselný
Dekaoxotrifosforečnan pentadraselný

Definice

Chemický název

Trifosforečnan pentadraselný
Dekaoxotrifosforečnan pentadraselný

EINECS

237–574–9

Chemický vzorec

$K_5O_{10}P_3$

Molekulová hmotnost

448,42

Obsah

Obsah nejméně 85 %, vztaženo na bezvodou bázi

Obsah P_2O_5

Nejméně 46,5 % a nejvýše 48 %

Popis

Bílý velmi hygroskopický prášek nebo granule

Identifikace

A. Rozpustnost

Velmi rozpustný ve vodě

B. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

C. pH jednoprocentního roztoku

Mezi 9,2 a 10,5

Čistota

Úbytek hmotnosti žháním

Ne více než 0,4 % (po sušení čtyři hodiny při 105 °C a žháním 30 minut při 550 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 2 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 452 (i) POLYFOSFOREČNAN SODNÝ**1. ROZPUSTNÝ POLYMERNÍ FOSFOREČNAN****Synonyma**

Hexametafosforečnan sodný
Grahamova sůl
Sklovité polymerní fosforečnany sodné
Metafosforečnan sodný polymerní
Metafosforečnan sodný

Definice

Rozpuštěné polymerní fosforečnany sodné se získávají tavením a následným ochlazením fosforečnanů sodných. Tyto sloučeniny tvoří třídu amorfních, ve vodě rozpustných polymerních fosforečnanů složených z lineárních řetězců metafosforečnanových jednotek $(\text{NaPO}_3)_x$, kde $x > 2$, zakončené skupinami Na_2PO_4 . Tyto látky jsou obvykle charakterizovány svým poměrem $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ nebo obsahem P_2O_5 . Poměr $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ se mění od 1,3 u tetrafosforečnanů sodných, kde x je přibližně 4 do přibližně 1,1 u Grahamovy soli (obecný název hexametafosforečnan sodný), kde $x = 13$ až 18 a do 1,0 pro polymerní fosforečnany sodné s vyšší molekulovou hmotností, kde $x = 20$ až 100 nebo více. pH jejich roztoků se pohybuje mezi 3,0 a 9,0

Chemický název

Fosforečnan sodný polymerní

EINECS

272–808–3

Chemický vzorec

Heterogenní směs sodných solí lineárních kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, kde n je nejméně 2

Molekulová hmotnost

 $(102)_n$ Obsah P_2O_5

Nejméně 60 % a nejvýše 71 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Popis

Bezbarvé nebo bílé průhledné destičky, granule nebo prášek

Identifikace

A. Rozpustnost

Velmi rozpustný ve vodě

B. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

C. pH jednoprocenního roztoku

Mezi 3,0 a 9,0

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 1 %

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 0,1 %

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

2. NEROZPUSTNÝ POLYFOSFOREČNAN

Synonyma

Nerozpustný metafosforečnan sodný

Maddrellova sůl

Nerozpustný polymerní fosforečnan sodný, IMP

Definice

Nerozpustný metafosforečnan sodný je polymerní fosforečnan sodný s vysokou molekulovou hmotností tvořený dvěma dlouhými metafosforečnanovými řetězci $(\text{NaPO}_3)_x$, které v opačném směru spirálovitě obtáčejí společnou osu. $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ je přibližně 1,0. pH vodné suspenze 1: 3 je přibližně 6,5

Chemický název

Polymerní fosforečnan sodný

EINECS

272–808–3

Chemický vzorec

Heterogenní směs sodných solí lineárních kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, kde „n“ je nejméně 2

Molekulová hmotnost

 $(102)_n$ Obsah P_2O_5

Nejméně 68,7 % a nejvýše 70,0 %

Popis

Bílý krystalický prášek

Identifikace

A. Rozpustnost

Nerozpustný ve vodě, rozpustný v minerálních kyselinách a v roztocích chloridu draselného a amonného (nikoli v roztoku chloridu sodného)

B. Pozitivní zkoušky na sodík a fosforečnany

C. pH vodné suspenze 1: 3

Přibližně 6,5

Čistota

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 452 (ii) POLYFOSFOREČNAN DRASELNÝ**Synonyma**

Metafosforečnan draselný
 Polymerní metafosforečnan draselný
 Kurrolova sůl

Definice*Chemický název*

Polymerní fosforečnan draselný

EINECS

232–212–6

Chemický vzorec $(\text{KPO}_3)_n$

Heterogenní směs draselných solí lineárních kondenzovaných polymer-
 ních fosforečných kyselin obecného vzorce $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, kde „n“ je nej-
 méně 2

Molekulová hmotnost $(118)_n$ *Obsah P_2O_5*

Nejméně 53,5 % a nejvýše 61,5 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Popis

Jemný bílý prášek nebo krystaly nebo bezbarvé sklovité destičky

Identifikace

A. Rozpustnost

1 g se rozpustí ve 100 ml roztoku octanu sodného v poměru 1: 25

B. Pozitivní zkoušky na draslík a fosforečnany

C. pH jednoprocentní suspenze

Ne více než 7,8

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 2 % (sušení čtyři hodiny při 105 °C a žíhání 30 minut při 550 °C)

Cyklický fosforečnan

Ne více než 8 %, vztaženo na obsah P_2O_5

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

E 452 (iv) POLYFOSFOREČNAN VÁPENATÝ**Synonyma**

Metafosforečnan vápenatý

Polymerní metafosforečnan vápenatý

Definice*Chemický název*

Polymerní fosforečnan vápenatý

EINECS

236–769–6

Chemický vzorec $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Heterogenní směs vápenatých solí kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$, kde „n“ je nejméně 2*Molekulová hmotnost* $(198)_n$ *Obsah P_2O_5*

Nejméně 71 % a nejvýše 73 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Popis

Bezbarvé krystaly nebo bílý prášek bez zápachu

Identifikace

A. Rozpustnost

Obvykle mírně rozpustný ve vodě. Rozpustný v kyselém prostředí

B. Pozitivní zkoušky na vápník a fosforečnany

C. Obsah CaO

Mezi 27 a 29,5 %

Čistota

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne více než 2 % (sušení čtyři hodiny při 105 °C a žíhání 30 minut při 550 °C)

Cyklický fosforečnan

Ne více než 8 %, vztaženo na obsah P_2O_5

Fluoridy

Ne více než 30 mg/kg (vyjádřeno jako fluor)

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 4 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg“

- (2) Doplnuje se nové znění týkající se látek E 650 Octan zinečnatý, E 943a Butan, E 943b Isobutan, E 944 Propan, E 949 Vodík, E 1201 Polyvinylpyrolidon a E 1202 Polyvinylpoly-pyrolidon

„E 650 OCTAN ZINEČNATÝ

Synonyma

Zinečnatá sůl octové kyseliny, dihydrát

Definice

Chemický název

Octan zinečnatý, dihydrát

Chemický vzorec

$C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$

Molekulová hmotnost

219,51

Obsah

Obsah nejméně 98 % a nejvýše 102 % $C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$

Popis

Bezbarvé krystaly nebo jemný téměř bílý prášek

Identifikace

A. Pozitivní zkoušky na acetáty a zinek

B. pH pětiprocentního roztoku

Mezi 6,0 a 8,0

Čistota

Nerozpustné látky

Ne více než 0,005 %

Chloridy

Ne více než 50 mg/kg

Sírany

Ne více než 100 mg/kg

Alkalické kovy a kovy alkalických zemin

Ne více než 0,2 %

Těkavé organické nečistoty

Vyhovuje zkoušce

Železo

Ne více než 50 mg/kg

Arzen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 20 mg/kg

Kadmium

Ne více než 5 mg/kg

E 943a BUTAN

Synonyma

Butan

Definice

Chemický název

Butan

Chemický vzorec

$CH_3CH_2CH_2CH_3$

Molekulová hmotnost

58,12

Obsah

Obsah nejméně 96 %

Popis

Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem

Identifikace

A. Tlak par

108,935 kPa při 20 °C

Čistota

Methan

Ne více než 0,15 % (obj.)

Ethan

Ne více než 0,5 % (obj.)

Propan

Ne více než 1,5 % (obj.)

Isobutan	Ne více než 3,0 % (obj.)
Buta-1,3-dien	Ne více než 0,1 % (obj.)
Vlhkost	Ne více než 0,005 %
E 943b ISOBUTAN	
Synonyma	2-Methylpropan
Definice	
<i>Chemický název</i>	2-Methylpropan
<i>Chemický vzorec</i>	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$
<i>Molekulová hmotnost</i>	58,12
<i>Obsah</i>	Obsah nejméně 94 %
<i>Popis</i>	Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem
Identifikace	
A. Tlak par	205,465 kPa při 20 °C
Čistota	
Methan	Ne více než 0,15 % (obj.)
Ethan	Ne více než 0,5 % (obj.)
Propan	Ne více než 2,0 % (obj.)
Butan	Ne více než 4,0 % (obj.)
Buta-1,3-dien	Ne více než 0,1 % (obj.)
Vlhkost	Ne více než 0,005 %
E 944 PROPAN	
Definice	
<i>Chemický název</i>	Propan
<i>Chemický vzorec</i>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
<i>Molekulová hmotnost</i>	44,09
<i>Obsah</i>	Obsah nejméně 95 %
<i>Popis</i>	Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem
Identifikace	
A. Tlak par	732,910 kPa při 20 °C
Čistota	
Methan	Ne více než 0,15 % (obj.)
Ethan	Ne více než 1,5 % (obj.)
Isobutan	Ne více než 2,0 % (obj.)
Butan	Ne více než 1,0 % (obj.)
Buta-1,3-dien	Ne více než 0,1 % (obj.)
Vlhkost	Ne více než 0,005 %

E 949 VODÍK**Definice***Chemický název*

Vodík

EINECS

215–605–7

*Chemický vzorec*H₂*Molekulová hmotnost*

2

Obsah

Obsah nejméně 99,9 %

Popis

Bezbarvý vysoce hořlavý plyn bez zápachu

Čistota*Voda*

Ne více než 0,005 % (obj.)

Kyslík

Ne více než 0,001 % (obj.)

Dusík

Ne více než 0,75 % (obj.)

E 1201 POLYVINYLPIRROLIDON**Synonyma**

Povidon

PVP

Rozpustný polyvinylpyrrolidon

Definice*Chemický název*

Polyvinylpyrrolidon, poly[1-(2-oxopyrrolidin-1-yl)ethylen]

Chemický vzorec(C₆H₉NO)_n*Molekulová hmotnost*

Nejméně 25 000

Obsah

Obsah nejméně 11,5 % a nejvýše 12,8 % dusíku (N), vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílý nebo téměř bílý prášek

Identifikace

A. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě a v ethanolu. Nerozpustný v etheru

B. pH pětiprocentního roztoku

Mezi 3,0 a 7,0

Čistota*Obsah vody*

Ne více než 5 % (Karl-Fischerova metoda)

Celkový popel

Ne více než 0,1 %

Aldehydy

Ne více než 500 mg/kg (jako acetaldehyd)

Volný N — vinylpyrrolidon

Ne více než 10 mg/kg

Hydrazin

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

E 1202 POLYVINYLPOLY-PYROLIDON**Synonyma**

Krospovidon
Zesítěný povidon
Nerozpustný polyvinylpyrrolidon

Definice

Polyvinylpyrrolidon je nahodile zesítěný poly[l-(2-oxopyrrolidin-1-yl)ethylen]. Vyrábí se polymerizací 1-vinyl-2-pyrrolidonu a 1,3-divinylimidazolidin-2-onu za přítomnosti bazického katalyzátoru. V důsledku nerozpustnosti ve všech běžných rozpouštědlech není možné analyticky stanovit rozmezí jeho molekulové hmotnosti

Chemický název

Poly(vinylpyrrolidon)
Poly(1-vinyl-2-pyrrolidon)
Poly(N-vinyl-2-pyrrolidon)
Poly(1-vinylpyrrolidin-2-on)

Chemický vzorec

$(C_6H_9NO)_n$

Obsah

Obsah nejméně 11 % a nejvýše 12,8 % dusíku (N), vztaženo na bezvodou bázi

Popis

Bílý hygroskopický prášek se slabým, nikoli nepříjemným zápachem

Identifikace

- A. Rozpustnost
B. pH jednoprocenní vodné suspenze

Nerozpustný ve vodě, ethanolu a etheru
Mezi 5,0 a 8,0

Čistota*Obsah vody*

Ne více než 6 % (Karl-Fischerova metoda)

Síranový popel

Ne více než 0,4 %

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 1 %

Volný N — vinylpyrrolidon

Ne více než 10 mg/kg

Volný N,N'-divinylimidazolidon

Ne více než 2 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg.“