



# SBÍRKA ZÁKONŮ

## ČESKÁ REPUBLIKA

---

Částka 105

Rozeslána dne 30. září 2003

Cena Kč 207,-

---

O B S A H:

317. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 83/2002 Sb., kterou se stanoví seznam právnických a fyzických osob s uvedením jejich pracovišť, pro jejichž činnost se nevyžaduje povolení k zacházení s návykovými látkami, přípravky je obsahujícími a prekursory
318. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 54/2002 Sb., kterou se stanoví zdravotní požadavky na identitu a čistotu přídatných látek
-

**317****VYHLÁŠKA**

ze dne 12. září 2003,

**kteřou se mění vyhláška č. 83/2002 Sb., kteřou se stanoví seznam právnických a fyzických osob s uvedením jejich pracovišť, pro jejichž činnost se nevyžaduje povolení k zacházení s návykovými látkami, přípravky je obsahujícími a prekursory**

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 5 odst. 7 zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 407/2001 Sb., (dále jen „zákon“) se zřetelem na § 6 odst. 3 zákona:

**Čl. I**

Vyhláška č. 83/2002 Sb., kteřou se stanoví seznam právnických a fyzických osob s uvedením jejich pracovišť, pro jejichž činnost se nevyžaduje povolení k zacházení s návykovými látkami, přípravky je obsahujícími a prekursory, se mění takto:

1. V příloze oddíl B zní:

**»Oddíl B.**

Seznam laboratoří zdravotních ústavů

Právníká nebo fyzická osoba:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
Státní zdravotní ústav se sídlem v Praze	- Centrum hygieny práce a nemocí z povolání - Centrum epidemiologie a mikrobiologie	Šrobárova 48, 100 42 Praha 10 Šrobárova 48, 100 42 Praha 10	75010330
Ústřední vojenský zdravotní ústav Praha	- Toxikologická laboratoř	U vojenské nemocnice 1200, P.O.BOX 53, 169 02 Praha 6	60162694
Zdravotní ústav se sídlem v Jihlavě	- Centrum hygienických laboratoří	Vrchlického 57, 587 25 Jihlava	71009418
Zdravotní ústav se sídlem v Karlových Varech	- Centrum laboratoří	Bezručova 8, 360 21 Karlovy Vary	71009451
Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně	- Hygienická laboratoř	Františka Kloze 2316, 272 00 Kladno	71009370
Zdravotní ústav se sídlem v Liberci	- Oddělení laboratoří	U Síla 1139, 463 11 Liberec 30	71009434
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě	- Odbor hygienických laboratoří - Odbor imunologie a alergologie - Odbor mikrobiologie a parazitologie	Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava	71009396

Právnická nebo fyzická osoba:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oddělení bakteriologie</li> <li>- Oddělení bakteriologie</li> <li>- Oddělení parazitologie a imunologie</li> <li>- Odbor mikrobiologie, parazitologie a imunologie</li> <li>- Odbor hygienických laboratoří</li> <li>- Odbor mikrobiologie, parazitologie a imunologie</li> <li>- Odbor parazitologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Areál NsP, Dělnická 24, 736 01 Havířov-město</li> <li>Areál NsP, Vydmucho 399, 734 01 Karviná-Ráj</li> <li>Areál NsP, Vydmucho 399, 734 01 Karviná-Ráj</li> <li>Zahradní 5, 792 01 Bruntál</li> <li>Zahradní 5, 792 01 Bruntál</li> <li>Areál NsP, K nemocnici 78, 741 01 Nový Jičín</li> <li>Areál VÚHŽ a.s., 739 51 Dobrá u Frýdku-Místku</li> </ul>	71009396
Zdravotní ústav se sídlem v Plzni	- Centrum laboratoří	Skrétova 15, 303 22 Plzeň	71009442
Zdravotní ústav se sídlem v Praze	- Oddělení chemie a toxikologie pracovního, komunálního a vnitřního ovzduší	Jasmínová 37, 106 00 Praha 10	71009493.“.
2. V příloze se na začátek oddílu C vkládá nová položka, která zní:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
Právnická nebo fyzická osoba:	- Česká zemědělská univerzita v Praze	Katedra rostlinné výroby	60460709.“.
3. V příloze v oddílu C se za položku „Univerzita Palackého v Olomouci“ vkládá nová položka, která zní:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
Právnická nebo fyzická osoba:	- Fakulta chemicko-technologická Katedra analytické chemie	nám. Čs. legií 565, 532 10 Pardubice	00216275.“.
Právnická nebo fyzická osoba:	- Univerzita Pardubice	nám. Čs. legií 565, 532 10 Pardubice	00216275.“.

4. V příloze v oddílu C položka „Veterinární a farmaceutická univerzita Brno“ zní:

Právníká nebo fyzická osoba:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
„Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	- Farmaceutická fakulta Ústav chemických léčiv Ústav přírodních léčiv Ústav technologie léků - Fakulta veterinární hygieny a ekologie Ústav veterinární farmakologie a toxikologie	Palackého 1-3, 612 42 Brno Palackého 1-3, 612 42 Brno Palackého 1-3, 612 42 Brno Palackého 1-3, 612 42 Brno.“	62157124

5. V příloze v oddílu D položka „Akademie věd České republiky“ zní:

Právníká nebo fyzická osoba:	Název pracoviště:	Adresa pracoviště:	IČ právnické nebo fyzické osoby:
„Akademie věd České republiky	Entomologický ústav AV ČR Fyziologický ústav AV ČR Mikrobiologický ústav AV ČR Ústav biologie obratlovců AV ČR Ústav experimentální botaniky AV ČR Ústav experimentální medicíny AV ČR Ústav makromolekulární chemie AV ČR Ústav molekulární biologie rostlin AV ČR Ústav molekulární genetiky AV ČR	Branšovská 31, 370 05 České Budějovice Videňská 1083, 142 20 Praha 4 – Krč Videňská 1083, 142 20 Praha 4 – Krč Květná 8, 603 65 Brno Rozvojová 135, 165 02 Praha 6 – Lysolaje Videňská 1083, 142 20 Praha 4 Heyrovského nám.č.2, 162 06 Praha 6 Branšovská 31, 370 05 České Budějovice Flemingovo nám. 2, 166 37 Praha 6	60077395 67985823 61388971 68081766 61389030 68378041 61389013 60077352 68378050.“

Čl. II  
**Účinnost**

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. října 2003.

Ministryně:

MUDr. **Součková** v. r.

## 318

## VYHLÁŠKA

ze dne 12. září 2003,

kterou se mění vyhláška č. 54/2002 Sb.,

kterou se stanoví zdravotní požadavky na identitu a čistotu přídatných látek

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 odst. 1 písm. a) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 306/2000 Sb. a zákona č. 146/2002 Sb.:

## Čl. I

Vyhláška č. 54/2002 Sb., kterou se stanoví zdra-

votní požadavky na identitu a čistotu přídatných látek, se mění takto:

1. V § 3 věta poslední zní: „Požadavky na identitu a čistotu přídatných látek jiných než barviva a sladidla jsou uvedeny v příloze č. 3.“.

2. Příloha č. 3 zní:

„Příloha č. 3 k vyhlášce č. 54/2002 Sb.

**POŽADAVKY NA IDENTITU A ČISTOTU PŘÍDATNÝCH LÁTEK  
JINÝCH NEŽ BARVIVA A SLADIDLA**

**E 200 KYSELINA SORBOVÁ**

**Definice**

Chemický název

Kyselina sorbová  
Kyselina trans,trans-2,4-hexadienová

**Einecs**

203-768-7

Kód E

E 200

Chemický vzorec

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

Molekulová hmotnost

112,12

Obsah

Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bezbarvé jehličky nebo bílý polévatý prášek se slabým charakteristickým zápachem  
Po 90 minutovém zahřívání na 105 °C se barva látky nemění

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

Mezi 133 až 135 °C (po čtyřhodinovém vakuovém sušení v exsikátoru nad kyselinou sírovou)

B. Spektrometrie	Roztok v isopropanolu (1 : 4 000 000) vykazuje absorpční maximum při (254 ±2) nm
C. Pozitivní test na přítomnost dvojných vazeb	
D. Bod sublimace	80 °C
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 0,5 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,2 %
Aldehydy	Ne více než 0,1 % (jako formaldehyd)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 202 SORBÁT DRASELNÝ**

<b>Definice</b>	
Synonyma	Sorban draselný
Chemický název	Sorbát draselný Draselná sůl kyseliny trans,trans-2,4-hexadienové
<b>Einecs</b>	246-376-1
Kód E	E 202
Chemický vzorec	$C_6H_7O_2K$
Molekulová hmotnost	150,22
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek, který při 90 minutovém zahřívání na 105 °C nemění barvu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání kyseliny sorbové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a vakuově sušené v exsikátoru s kyselinou sírovou při 133 až 135 °C
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku a dvojných vazeb	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1,0 % (105 °C, 3 hodiny)
Acidita či alkalita	Ne více než asi 1,0 % (jako kyselina sorbová nebo $K_2CO_3$ )



Aldehydy	Ne více než 0,1 % (jako formaldehyd)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

## E 203 SORBÁT VÁPENATÝ

Synonyma	Sorban vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Sorbát vápenatý Vápenatá sůl kyseliny trans,trans-2,4-hexadienové
<b>Einecs</b>	231-321-6
Kód E	E 203
Chemický vzorec	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Molekulová hmotnost	262,32
Obsah	Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek, který při 90 minutovém zahřívání na 105 °C nemění barvu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání kyseliny sorbové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a vakuově sušené v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 133 až 135 °C
B. Pozitivní test na přítomnost vápníku a dvojných vazeb	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2,0 % (čtyřhodinovým vakuovým sušením v exsikátoru nad kyselinou sírovou)
Aldehydy	Ne více než 0,1 % (jako formaldehyd)
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 210 KYSELINA BENZOOVÁ****Definice**

Chemický název

Kyselina benzoová  
Kyselina benzenkarboxylová  
Kyselina fenylkarboxylová**Einecs**

200-618-2

Kód E

E 210

Chemický vzorec

 $C_7H_6O_2$ 

Molekulová hmotnost

112,12

Obsah

Ne méně než 99,5 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílý krystalický prášek

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

121,5 až 123,5 °C

B. Pozitivní sublimační test a  
test na přítomnost benzoátu**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 % (tříhodinovým sušením nad  
kyselinou sírovou)

pH

Cca 4 (vodný roztok)

Síranový popel

Ne více než 0,05 %

Chlorované organické  
sloučeninyNe více než 0,07 % (jako chloridy). Po přepočtu na  
kyselinu monochlorbenzoovou odpovídá toto limitní  
množství 0,3 %

Snadno oxidovatelné látky

Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, roztok  
se zahřeje k varu a přidává se k němu po kapkách 0,1  
 $\text{mol.l}^{-1}$   $\text{KMnO}_4$  tak dlouho, až v něm růžové zbarvení  
vydrží po dobu 30 sekund. V horkém roztoku se  
rozpustí 1 gram vzorku kyseliny benzoové (odváženo  
s přesností na 3 desetinná místa) a titruje se 0,1  $\text{mol.l}^{-1}$   
 $\text{KMnO}_4$  až do stadia, kdy růžové zbarvení vydrží  
15 sekund. Dosažení tohoto stavu nesmí vyžadovat  
větší přídavek než 0,5 ml titračního činidla

Snadno zuhelnitelné látky

Studený roztok, vzniklý rozpuštěním 0,5 gramu  
kyseliny benzoové v 5 ml 94,5 až 95,5% kyseliny  
sírové, nesmí vykazovat silnější zbarvení než  
srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml roztoku  
(činidla) chloridu kobaltnatého <sup>(1)</sup>, 0,3 ml roztoku  
(činidla) chloridu železitého <sup>(2)</sup>, 0,1 ml roztoku  
(činidla) síranu měďnatého <sup>(3)</sup> a 4,4 ml vody

Polycyklické kyseliny

Při frakcionovaném okyselování předem zneutrali-  
zovaného roztoku kyseliny benzoové nesmí prvotní  
precipitát vykazovat bod tání, který je odlišný od  
kyseliny benzoové

Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtut'	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

(<sup>1</sup>) Činidlo - roztok chloridu kobaltnatého.

Asi 65 gramů chloridu kobaltnatého ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) se rozpustí v dostatečném množství roztoku, získaného smísením 25 ml kyseliny chlorovodíkové a 975 ml vody (celkem 1 litr roztoku). Přesně 5 ml vzniklého roztoku se přenese do 250 ml baňky s kulatým dnem, přidá se 5 ml 3% peroxidu vodíku a posléze 15 ml 20% roztoku hydroxidu sodného. 10 minut se povaří, nechá vychladnout, přidají se 2 gramy jodidu draselného a 20 ml 25% kyseliny sírové. Po dokonalém rozpuštění sraženiny se titruje uvolněný jód  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztokem thiosíranu sodného za použití škrobu jako indikátoru (\*). 1 ml  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztoku thiosíranu sodného odpovídá 23,80 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Celkový objem roztoku se doplní směsí kyselina chlorovodíková/voda tak, aby jeden mililitr výsledného roztoku obsahoval 59,5 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .

(<sup>2</sup>) Činidlo - roztok chloridu železitého.

Asi 55 gramů chloridu železitého se rozpustí v dostatečném množství roztoku, získaného smísením 25 ml kyseliny chlorovodíkové a 975 ml vody (celkem 1 litr roztoku). 10 ml vzniklého roztoku se přenese do 250 ml baňky s kulatým dnem, přidá se 15 ml vody, 3 gramy jodidu draselného a směs se nechá 15 minut stát. Po uplynutí uvedené doby se naředí přídávkem 100 ml vody a uvolněný jód se titruje  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztokem thiosíranu sodného za použití škrobu jako indikátoru (\*). 1 ml  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztoku thiosíranu sodného odpovídá 27,03 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Celkový objem roztoku se doplní směsí kyselina chlorovodíková/voda tak, aby jeden mililitr výsledného roztoku obsahoval 45,0 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .

(<sup>3</sup>) Činidlo - roztok síranu měďnatého.

Asi 65 gramů síranu měďnatého  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  se rozpustí v dostatečném množství roztoku, získaného smísením 25 ml kyseliny chlorovodíkové a 975 ml vody (celkem 1 litr roztoku). 10 ml vzniklého roztoku se přenese do 250 ml baňky s kulatým dnem, přidá se 40 ml vody, 4 ml kyseliny octové a 3 gramy jodidu draselného. Uvolněný jód se titruje  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztokem thiosíranu sodného za použití škrobu jako indikátoru (\*). 1 ml  $0,05 \text{ mol.l}^{-1}$  roztoku thiosíranu sodného odpovídá 24,97 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . Celkový objem roztoku se doplní směsí kyselina chlorovodíková/voda tak, aby jeden mililitr výsledného roztoku obsahoval 62,4 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .

(\*) Škrobový indikátor.

0,5 gramu škrobu (bramborový nebo kukuřičný, rozpustný) se rozetře s 5 ml vody. K výsledné pastě se přidá za stálého míchání voda tak, aby výsledný objem byl 100 ml. Směs se několik minut povaří, nechá se vychladnout a zfiltruje se. Pro uvedené účely musí být používán škrob, který byl čerstvě připraven.

**E 211 BENZOÁT SODNÝ**

Synonyma	Benzoan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Benzoát sodný Sodná sůl kyseliny benzenkarboxylové Sodná sůl kyseliny fenyلكarboxylové
<b>Einecs</b>	208-534-8
Kód E	E 211
Chemický vzorec	$C_7H_5O_2Na$
Molekulová hmotnost	144,11
Obsah	Ne méně než 99 % $C_7H_5O_2Na$ (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo granule, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě, málo v ethanolu
B. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání kyseliny benzoové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a sušené v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 121,5 až 123,5 °C
C. Pozitivní test na přítomnost benzoátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1,5 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, roztok se zahřeje k varu a přidává se k němu po kapkách 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> tak dlouho, až v něm růžové zbarvení vydrží po dobu 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 gram vzorku benzoátu sodného (odváženo s přesností na nejbližší mg) a titruje se 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> až do stadia, kdy růžové zbarvení vydrží 15 sekund. Dosažení tohoto stavu nesmí vyžadovat větší přírůstek než 0,5 ml titračního činidla
Polycyklické kyseliny	Při frakcionovaném okyselení předem zneutralizovaného roztoku benzoátu sodného nesmí prvotní precipitát vykazovat teplotní interval tání, který je odlišný od kyseliny benzoové
Chlorované organické sloučeniny	Ne více než 0,06 % (jako chloridy). Po přepočtu na kyselinu monochlorbenzoovou odpovídá toto limitní množství 0,25 %
Kyselost nebo zásaditost	Na neutralizaci 1 gramu benzoátu sodného, prováděnou za přítomnosti fenolftaleinu jako indikátoru, nesmí být spotřebováno více než 0,25 ml 0,1 mol.l <sup>-1</sup> NaOH resp. 0,1 mol.l <sup>-1</sup> HCl
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 212 BENZOÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Benzoan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Benzoát draselný Draselná sůl kyseliny benzenkarboxylové Draselná sůl kyseliny fenyلكarboxylové
<b>Einecs</b>	209-481-3
Kód E	E 212
Chemický vzorec	$C_7H_5O_2K \cdot 3H_2O$
Molekulová hmotnost	214,27
Obsah	Ne méně než 99 % $C_7H_5O_2K$ po sušení do konstantní váhy při 105 °C
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání kyseliny benzoové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a vakuově sušené v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 121,5 až 123,5 °C
B. Pozitivní test na přítomnost benzoátu a draslíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 26,5 % (sušením při 105 °C)
Chlorované organické sloučeniny	Ne více než 0,06 % (jako chloridy). Po přepočtu na kyselinu monochlorbenzoovou odpovídá toto limitní množství 0,25 %
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, roztok se zahřeje k varu a přidává se k němu po kapkách 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> tak dlouho, až v něm růžové zbarvení vydrží po dobu 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 gram vzorku benzoátu draselného (odváženo s přesností na nejbližší mg) a titruje se 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> až do stadia, kdy růžové zbarvení vydrží 15 sekund. Dosažení tohoto stavu nesmí vyžadovat větší přídavek než 0,5 ml titračního činidla
Snadno zuhelnitelné látky	Studený roztok, vzniklý rozpuštěním 0,5 gramu benzoátu v 5 ml 94,5 až 95,5% kyseliny sírové, nesmí vykazovat silnější zbarvení než srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml roztoku (činidla) chloridu kobaltnatého, 0,3 ml roztoku (činidla) chloridu železitého, 0,1 ml roztoku (činidla) síranu měďnatého a 4,4 ml vody
Polycyklické kyseliny	Při frakcionovaném okyselování předem zneutralizovaného roztoku benzoátu draselného nesmí prvotní precipitát vykazovat teplotní interval tání, který je odlišný od kyseliny benzoové
Kyselost nebo zásaditost	Na neutralizaci 1 gramu benzoátu draselného, prováděnou za přítomnosti fenolftaleinu jako indikátoru, nesmí být spotřebováno více než 0,25 ml 0,1 mol.l <sup>-1</sup> NaOH resp. 0,1 mol.l <sup>-1</sup> HCl
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 213 BENZOÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Benzoan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Benzoát vápenatý Dibenzoát vápenatý
<b>Einecs</b>	218-235-4
Kód E	E 213
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohydrát: $C_{14}H_{10}O_4Ca.H_2O$ Trihydrát: $C_{14}H_{10}O_4Ca.3H_2O$
Molekulová hmotnost	Bezvodá sůl: 282,31 Monohydrát: 300,32 Trihydrát: 336,36
Obsah	Ne méně než 99 % po vysušení při 105 °C
<b>Popis</b>	Bílé nebo bezbarvé krystalky nebo bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání kyseliny benzoové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a vakuově sušené v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 121,5 až 123,5 °C
B. Pozitivní test na přítomnost benzoátu a vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 17,5 % (sušením do konstantní váhy při 105 °C)
Ve vodě nerozpustné látky	Ne více než 0,3 %
Chlorované organické sloučeniny	Ne více než 0,06 % (jako chloridy). Při přepočtu na kyselinu monochlorbenzoovou odpovídá toto limitní množství 0,25 %
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, roztok se zahřeje k varu a přidává se k němu po kapkách 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> tak dlouho, až v něm růžové zbarvení vydrží po dobu 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 gram vzorku benzoátu vápenatého (odváženo s přesností na nejbližší mg) a titruje se 0,1 mol.l <sup>-1</sup> KMnO <sub>4</sub> až do stadia, kdy růžové zbarvení vydrží 15 sekund. Dosažení tohoto stavu nesmí vyžadovat větší přídavek než 0,5 ml titračního činidla
Snadno zuhelnitelné látky	Studený roztok, vzniklý rozpuštěním 0,5 gramu benzoátu v 5 ml 94,5 až 95,5% kyseliny sírové, nesmí vykazovat silnější zbarvení než srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml roztoku (činidla) chloridu kobaltnatého, 0,3 ml roztoku (činidla) chloridu železitého, 0,1 ml roztoku (činidla) siranu měďnatého a 4,4 ml vody

Polycyklické kyseliny	Při frakcionovaném okyselování předem zneutralizovaného roztoku benzoátu vápenatého nesmí prvotní precipitát vykazovat teplotní interval tání, který je odlišný od kyseliny benzoové
Kyselost nebo zásaditost	Na neutralizaci 1 gramu benzoátu vápenatého, prováděnou za přítomnosti fenolftaleinu jako indikátoru, nesmí být spotřebováno více než 0,25 ml 0,1 mol.l <sup>-1</sup> NaOH resp. 0,1 mol.l <sup>-1</sup> HCl
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtut'	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 214 ETHYLPARAHYDROXYBENZOÁT**

Synonyma	Ethylparaben p-hydroxybenzoan ethylnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	p-hydroxybenzoát ethylnatý Ethylester kys. p-hydroxybenzoové Ethylparahydroxybenzoát
<b>Einecs</b>	204-399-4
Kód E	E 214
Chemický vzorec	$C_9H_{10}O_3$
Molekulová hmotnost	166,18
Obsah	Ne méně než 99,5 % (dvouhodinovým sušením při 80 °C)
<b>Popis</b>	Malé bezbarvé krystalky nebo bílý krystalický prášek, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	115 až 118 °C
B. Pozitivní test na přítomnost p-hydroxybenzoátu	Rozpětí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové, izolované okyselením roztoku soli, nerekrystalizované a vakuově sušené v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 213 až 217 °C
C. Pozitivní test na přítomnost alkoholické skupiny	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (dvouhodinovým sušením při 80 °C)
Síranový popel	Ne více než 0,05 %
Kyselina salicylová a p-hydroxybenzoová	Ne více než 0,35 % (jako kyselina p-hydroxybenzoová)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 215 ETHYLPARAHYDROXYBENZOÁT SODNÁ SŮL****Definice**

Chemický název

Sodná sůl p-hydroxybenzoátu ethylnatého  
Sodná sůl ethylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové  
Ethylparahydroxybenzoát sodná sůl**Einecs**

252-487-6

Kód E

E 215

Chemický vzorec

 $C_9H_9O_3Na$ 

Molekulová hmotnost

188,8

Obsah

Ne méně než 83 % ethylesteru kyseliny  
p-hydroxybenzoové ve vysušeném vzorku**Popis**

Bílý krystalický hygroskopický prášek

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

115 až 118 °C, po vakuovém vysušení v exsikátoru  
nad kyselinou sírovouB. Pozitivní test na přítomnost  
p-hydroxybenzoátuRozpětí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové,  
izolované okyselením roztoku soli: 213 až 217 °CC. Pozitivní test na přítomnost  
sodíku

D. pH 0,1% vodného roztoku

9,9 až 10,3

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 5 % (vakuovým sušením v exsikátoru  
nad kyselinou sírovou)

Síranový popel

37 až 39 %

Kyselina salicylová a  
p-hydroxybenzoováNe více než 0,35 %  
(jako kyselina p-hydroxybenzoová)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 216 PROPYLPARAHYDROXYBENZOÁT**

Synonyma	Propylparaben p-hydroxybenzoan propylnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	p-hydroxybenzoát propylnatý Propylester kys. p-hydroxybenzoové Propylparahydroxybenzoát
<b>Einecs</b>	202-307-7
Kód E	E 216
Chemický vzorec	$C_{10}H_{12}O_3$
Molekulová hmotnost	180,21
Obsah	Ne méně než 99,5 % po dvouhodinovém sušení při 80 °C
<b>Popis</b>	Malé bezbarvé krystalky nebo bílý krystalický prášek, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	95 až 97 °C, po dvouhodinovém sušení při 80 °C
B. Pozitivní test na přítomnost p-hydroxybenzoátu	Rozpětí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové, získané ze vzorku: 213 až 217 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (dvouhodinovým sušením při 80 °C)
Síranový popel	Ne více než 0,05 %
Kyselina salicylová a p-hydroxybenzoová	Ne více než 0,35 % (jako kyselina p-hydroxybenzoová)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 217 PROPYLPARAHYDROXYBENZOÁT SODNÁ SŮL****Definice**

Chemický název Sodná sůl p-hydroxybenzoátu n-propylnatého  
Sodná sůl n-propylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové  
Propylparahydroxybenzoát sodná sůl

**Einecs**

252-488-1

**Kód E**

E 217

**Chemický vzorec** $C_{10}H_{11}O_3Na$ **Molekulová hmotnost**

202,21

**Obsah**

Ne méně než 85 % propylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové ve vysušeném vzorku

**Popis**

Bílý nebo téměř bílý krystalický hygroskopický prášek

**Identifikace****A. Rozpětí bodu tání**

Rozpětí bodu tání esteru, izolovaného po okyselení, bez překrytání (vakuovým vysušením v exsikátoru nad kyselinou sírovou: 94 až 97 °C)

**B. Pozitivní test na přítomnost sodíku****C. pH 0,1% vodného roztoku**

9,8 až 10,2

**Čistota****Úbytek hmotnosti sušením**

Ne více než 5 % (vakuovým sušením v exsikátoru nad kyselinou sírovou)

**Síranový popel**

34 až 36 %

**Kyselina salicylová a p-hydroxybenzoová**Ne více než 0,35 %  
(jako kyselina p-hydroxybenzoová)**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**Těžké kovy (jako Pb)**

Ne více než 10 mg/kg

**E 218 METHYLPARAHYDROXYBENZOÁT**

Synonyma

Methylparaben  
p-hydroxybenzoan methylnatý**Definice**

Chemický název

p-hydroxybenzoát methylnatý  
Methylester kys. p-hydroxybenzoové  
Methylparahydroxybenzoát**Einecs**

243-171-5

Kód E

E 218

Chemický vzorec

 $C_8H_8O_3$ 

Molekulová hmotnost

152,15

Obsah

Ne méně než 99 % po dvouhodinovém sušení při 80 °C

**Popis**Malé bezbarvé krystalky nebo bílý krystalický prášek,  
prakticky bez zápachu**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

125 až 128 °C

B. Pozitivní test na přítomnost  
p-hydroxybenzoátuRozpětí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové  
213 až 217 °C, získané ze vzorku a sušeném dvě  
hodiny při 80 °C**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 %  
(dvouhodinovým sušením při 80 °C)

Síranový popel

Ne více než 0,05 %

Kyselina salicylová a  
p-hydroxybenzoováNe více než 0,35 %  
(jako kyselina p-hydroxybenzoová)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 219 METHYLPARAHYDROXYBENZOÁT SODNÁ SŮL****Definice**

Chemický název	Sodná sůl p-hydroxybenzoátu methylnatého Sodná sůl methylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové Methylparahydroxybenzoát sodná sůl
Kód E	E 219
Chemický vzorec	$C_8H_7O_3Na$
Molekulová hmotnost	174,15
Obsah	Ne méně než 99,5 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý hygroskopický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání bílého precipitátu, vznikajícího při okyselení 10% (hmot./objem.) vodného roztoku sodné soli methylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové kyselinou chlorovodíkovou (za použití lakmusu jako indikátoru), musí být po vymytí vodou a dvouhodinovém sušení při 80 °C 125 až 128 °C
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
C. pH 0,1% vodného roztoku	9,7 až 10,3 (za nepřítomnosti CO <sub>2</sub> )
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 5 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	40 až 44,5 % ve vysušeném stavu
Kyselina salicylová a p-hydroxybenzoová	Ne více než 0,35 % (jako kyselina p-hydroxybenzoová)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 220 OXID SIŘIČITÝ****Definice**

Chemický název

Oxid siřičitý  
Anhydrid kyseliny siřičité**Einecs**

231-195-2

Kód E

E 220

Chemický vzorec

SO<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

64,07

Obsah

Ne méně než 99 %

**Popis**

Štiplavě dusivý, bezbarvý nehořlavý plyn

**Identifikace**A. Pozitivní test na přítomnost  
sírných látek**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Netěkavý zbytek

Ne více než 0,01 %

Oxid sírový

Ne více než 0,1 %

Selen

Ne více než 10 mg/kg

Ostatní plyny, které nejsou  
za normálních podmínek  
ve vzduchu přítomné

Ani ve stopách

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 221 SIŘIČITAN SODNÝ****Definice**

Chemický název

Siřičitan sodný (bezvodý nebo heptahydrát)

**Einecs**

231-821-4

Kód E

E 221

Chemický vzorec

Bezvodá sůl:  $\text{Na}_2\text{SO}_3$   
Heptahydrát:  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 

Molekulová hmotnost

Bezvodá sůl: 126,04  
Heptahydrát: 252,16

Obsah

Bezvodá sůl: ne méně než 95 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  a ne méně než 48 %  $\text{SO}_2$   
Heptahydrát: ne méně než 48 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  a ne méně než 24 %  $\text{SO}_2$ **Popis**

Bílý krystalický prášek nebo bezbarvé krystaly

**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost siřičitanu a sodíku

B. pH 10% vodného roztoku (bezvodé soli) nebo 20% roztoku (heptahydrátu)

8,5 až 11,5

**Čistota**

Thiosíraný

Ne více než 0,1 %  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $\text{SO}_2$ )

Železo

Ne více než 50 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $\text{SO}_2$ )

Selen

Ne více než 10 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $\text{SO}_2$ )

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 222 HYDROGENSIŘIČITAN SODNÝ****Definice**

Chemický název

Hydrogensířičitan sodný  
Kyselý sířičitan sodný  
Natriumbisulfit**Einecs**

231-921-4

Kód E

E 222

Chemický vzorec

NaHSO<sub>3</sub> ve vodných roztocích

Molekulová hmotnost

104,06

Obsah

Ne méně než 32 % (hmotn.) NaHSO<sub>3</sub>**Popis**

Čirý, bezbarvý až žlutý roztok

**Identifikace**A. Pozitivní test na přítomnost  
sířičitanu a sodíku

B. pH 10% vodného roztoku

2,5 až 5,5

**Čistota**

Železo

Ne více než 50 mg/kg Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu SO<sub>2</sub>)

Selen

Ne více než 10 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu SO<sub>2</sub>)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg



**E 223 DISIŘIČITAN DISODNÝ**

Synonyma	Pyrosiřičitan Pyrosiřičitan sodný Natriummetabisulfit
<b>Definice</b>	
Chemický název	Disiřičitan disodný Pentaoxodisiřičitan disodný
<b>Einecs</b>	231-673-0
Kód E	E 223
Chemický vzorec	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekulová hmotnost	190,11
Obsah	Ne méně než 95 % $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ a ne méně než 64 % $\text{SO}_2$
<b>Popis</b>	Bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost siřičitanu a sodíku	
B. pH 10% vodného roztoku	4,0 až 5,5
<b>Čistota</b>	
Thiosířany	Ne více než 0,1 % (vzhledem k odpovídajícímu obsahu $\text{SO}_2$ )
Železo	Ne více než 50 mg/kg (vzhledem k odpovídajícímu obsahu $\text{SO}_2$ )
Selen	Ne více než 10 mg/kg (vzhledem k odpovídajícímu obsahu $\text{SO}_2$ )
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 224 DISIŘIČITAN DIDRASELNÝ**

Synonyma

Pyrosiřičitan draselný  
Kaliummetabisulfit**Definice**

Chemický název

Disiřičitan didraselný  
Pentaoxodisiřičitan didraselný**Einecs**

240-795-3

Kód E

E 224

Chemický vzorec

 $K_2S_2O_5$ 

Molekulová hmotnost

222,33

Obsah

Ne méně než 90 %  $K_2S_2O_5$  a ne méně než 51,8 %  
 $SO_2$ , zbytek tvořen převážně síranem draselným**Popis**

Bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek

**Identifikace**A. Pozitivní test na přítomnost  
siřičitanu a draslíku**Čistota**

Thiosíraný

Ne více než 0,1 %  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $SO_2$ )

Železo

Ne více než 50 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $SO_2$ )

Selen

Ne více než 10 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $SO_2$ )

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 226 SIŘIČITAN VÁPENATÝ****Definice**

Chemický název Siřičitan vápenatý

**Einecs**

218-235-4

**Kód E**

E 226

Chemický vzorec

$\text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulová hmotnost

156,17

Obsah

Ne méně než 95 %  $\text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
a ne méně než 39 %  $\text{SO}_2$

**Popis**

Bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek

**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost  
siřičitanu a vápníku

**Čistota**

Železo

Ne více než 50 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $\text{SO}_2$ )

Selen

Ne více než 10 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu  $\text{SO}_2$ )

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 227 HYDROGENSIŘIČITAN VÁPENATÝ****Definice**

Chemický název

Hydrogeniřičitan vápenatý  
Kyselý siřičitan vápenatý**Einecs**

237-423-7

Chemický vzorec

 $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ 

Molekulová hmotnost

202,22

Obsah

6 až 8 % (m/V) oxidu siřičitého a 2,5 až 3,5 % (m/V)  
oxidu vápanatého, což odpovídá 10 až 14 % (m/V)  
hydrogeniřičitanu vápenatého  $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$ **Popis**Čirý zelenožlutý vodný roztok s výrazným zápachem  
po oxidu siřičitém**Identifikace**A. Pozitivní testy na přítomnost  
siřičitanu a vápníku**Čistota**

Železo

Ne více než 50 mg/kg (vztaženo na obsah  $\text{SO}_2$ )

Selen

Ne více než 10 mg/kg (vztaženo na obsah  $\text{SO}_2$ )

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 228 HYDROGENSIŘIČITAN DRASELNÝ****Definice**

Chemický název

Hydrogensířičitan draselný  
Kyselý sířičitan draselný  
Kaliumbisulfít**Einecs**

231-870-1

Kód E

E 228

Chemický vzorec

KHSO<sub>3</sub> ve vodných roztocích

Molekulová hmotnost

120,17

Obsah

Ne méně než 280g KHSO<sub>3</sub> /litr (nebo 150g SO<sub>2</sub> /litr)**Popis**

Čirý, bezbarvý vodný roztok

**Identifikace**A. Pozitivní test na přítomnost  
sířičitanu a draslíku**Čistota**

Železo

Ne více než 50 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu SO<sub>2</sub>)

Selen

Ne více než 10 mg/kg  
(vzhledem k odpovídajícímu obsahu SO<sub>2</sub>)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 230 BIFENYL**

Synonyma	Difenyl
<b>Definice</b>	
Chemický název	1,1'- bifenyl Fenylbenzen
<b>Einecs</b>	202-163-5
Kód E	E 230
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>10</sub>
Molekulová hmotnost	154,20
Obsah	Ne méně než 99,8 %
<b>Popis</b>	Bílá nebo světle až jantarově žlutá pevná látka s charakteristickým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	68,5 až 70,5 °C
B. Destilační rozmezí	Destiluje kompletně v rozmezí 2,5 °C mezi teplotami 252,5 až 257,5 °C
<b>Čistota</b>	
Benzen	Ne více než 10 mg/kg
Aromatické aminy	Ne více než 2 mg/kg (jako anilin)
Fenolické látky	Ne více než 5 mg/kg (jako fenol)
Snadno zuhelnitelné látky	Studený roztok, vzniklý rozpuštěním 0,5 gramu bifenyly v 5 ml 94,5 až 95,5% kyseliny sírové, nesmí vykazovat silnější zabarvení než srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml roztoku (čínidla) chloridu kobaltnatého, 0,3 ml roztoku (čínidla) chloridu železitého, 0,1 ml roztoku (čínidla) síranu měďnatého a 4,4 ml vody
Terfenyl a vyšší polyfenylové deriváty	Ne více než 0,2 %
Polycyklické aromatické uhlovodíky	Nepřítomné
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 231 o-FENYLFENOL**

Synonyma	Orthoxenol
<b>Definice</b>	
Chemický název	(1,1'-bifenyl)-2-ol 2-hydroxydifenyl o-hydroxydifenyl
<b>Einecs</b>	201-993-5
Kód E	E 231
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>10</sub> O
Molekulová hmotnost	170,20
Obsah	Ne méně než 99 %
<b>Popis</b>	Bílý nebo slabě nažloutlý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	56 až 58 °C
B. Pozitivní test na přítomnost fenolátu	Roztok v ethanolu (1 gram látky v 10 ml alkoholu) poskytuje po přidavku 10% roztoku chloridu železitého zelené zbarvení
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 0,05 %
Difenylether	Ne více než 0,3 %
p-fenylfenol	Ne více než 0,1 %
1-naftol	Ne více než 0,01 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 232 o-FENYLFENOLÁT SODNÝ**

Synonyma	Sodná sůl o-fenylfenolu
<b>Definice</b>	
Chemický název	o-fenylfenolát sodný
<b>Einecs</b>	205-055-6
Kód E	E 232
Chemický vzorec	$C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
Molekulová hmotnost	264,26
Obsah	Ne méně než 97 % $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
<b>Popis</b>	Bílý nebo slabě nažloutlý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fenolátu a sodíku	
B. Rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání o-fenylfenolu, izolovaného ze vzorku okyslením (nerekrytalovaného a vysušeného v exsikátoru nad kyselinou sírovou): 56 až 58 °C
C. pH 2% vodného roztoku	11,1 až 11,8
<b>Čistota</b>	
Difenylether	Ne více než 0,3 %
p-fenylfenol	Ne více než 0,1 %
1-naftol	Ne více než 0,01 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 233 THIABENDAZOL****Definice**

Chemický název 4-(2-benzimidazolyl)thiazol  
2-(4-thiazolyl)-1H-benzimidazol

**Einecs**

1205-725-8

**Kód E**

E 233

**Chemický vzorec** $C_{10}H_7N_3S$ **Molekulová hmotnost**

201,26

**Obsah**

Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílý nebo téměř bílý prášek, bez zápachu

**Identifikace****A. Rozpětí bodu tání**

296 až 303 °C

**B. Spektrometrie**

Absorpční maximum v prostředí 0,1 mol.l<sup>-1</sup> HCl  
(koncentrace 0,0005 % hmot./objem.) při vlnových  
délkách 302 nm, 258 nm a 243 nm

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při (302 ± 2) nm: cca 1230 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při (258 ± 2) nm: cca 200 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při (243 ± 2) nm: cca 620

Poměr absorpce při 243 nm/302 nm = 0,47 až 0,53

Poměr absorpce při 258 nm/302 nm = 0,14 až 0,18

**Čistota****Obsah vody**

Ne více než 0,5 % (metodou Karl Fischera)

**Síranový popel**

Ne více než 0,2 %

**Selen**

Ne více než 3 mg/kg

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**Těžké kovy (jako Pb)**

Ne více než 10 mg/kg

**E 234 NISIN**

<b>Definice</b>	Nisin je složen z několika příbuzných polypeptidů, produkovaných přirozenými kmeny <i>Streptococcus lactis</i> (Lancefield skupina N)
<b>Einecs</b>	215-807-5
Kód E	E 234
Chemický vzorec	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekulová hmotnost	3354,12
Obsah	Nisinový koncentrát obsahuje ne méně než 900 jednotek/mg ve směsi s netučnou sušinou mléka a minimálně 50 % chloridu sodného
<b>Popis</b>	Bílý prášek
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 3 % sušením do konstantní hmotnosti při teplotě 102 až 103 °C
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 235 NATAMYCIN**

Synonyma	Pimaricin
<b>Definice</b>	Natamycin je fungicidní látka, patřící do polyenové makrolidové skupiny, která je produkována přirozenými kmeny <i>Streptomyces natalensis</i> nebo <i>Streptococcus lactis</i>
Einecs	231-683-5
Kód E	E 235
Chemický vzorec	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekulová hmotnost	665,74
Obsah	Ne méně než 95 % ve vysušeném stavu
Popis	Bílý až krémově bílý krystalický prášek
Identifikace	
A. Barevné reakce	Po přidání několika krystalků natamycinu na desku, na kterou byla umístěna kapka - koncentrované kyseliny chlorovodíkové, dojde k vyvinutí modrého zbarvení, - koncentrované kyseliny fosforečné, dojde k vyvinutí zeleného zbarvení, které se během několika minut změní na světle červené
B. Spektrometrie	0,0005% (hmot./objem.) roztok látky v 1% methanolickém roztoku kyseliny octové vykazuje absorpční maxima okolo 290 nm, 303 nm a 318 nm, rameno okolo 280 nm a minima okolo 250 nm, 295,5 nm a 311 nm
C. pH	5,5 až 7,5 [1% roztok(hmot./objem.) v předem zneutralizované směsi 20 dílů dimethylformamidu a 80 dílů vody]
D. Specifická rotace	$[\alpha]_D^{20} = +250$ až $+295^\circ$ [1% (hmot./objem.) roztok v ledové kyselině octové, při 20 °C, vztaženo na vysušený materiál]
Čistota	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 8 % (sušením do konstantní hmotnosti nad $P_2O_5$ ve vakuu při 60 °C)
Síranový popel	Ne více než 0,5 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg
Mikrobiologická kritéria: celkový počet živých bakterií	Ne více než 100/gram

**E 239 HEXAMETHYLENTETRAMIN**

Synonyma	Urotropin Methenamin Hexamin
<b>Definice</b>	
Chemický název	1,3,5,7-tetraazatricyklo[3,3,1,1 <sup>3,7</sup> ]- dekan Hexamethylentetramin
<b>Einecs</b>	202-905-8
Kód E	E 239
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>
Molekulová hmotnost	140,19
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bezbarvý nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost formaldehydu a amoniaku	
B. Bod sublimace	Cca 260 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % po dvouhodinovém vakuovém sušení nad P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> při 105 °C
Síranový popel	Ne více než 0,05 %
Sírany	Ne více než 0,005 % (jako SO <sub>4</sub> )
Chloridy	Ne více než 0,005 % (jako Cl)
Amonné soli	Nedetekovatelné
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 242 DIMETHYLDIKARBONÁT**

Synonyma

DMDC  
Dimethylpyrokarbonát**Definice**

Einecs

224-859-8

Kód E

E 242

Chemický název

Dimethyldikarbonát  
Dimethylester kyseliny diuhlíčné

Chemický vzorec

C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>5</sub>

Molekulová hmotnost

134,09

Obsah

Ne méně než 99,8 %

**Popis**

Bezbarvá kapalina, která se ve vodných roztocích rozkládá. Leptá kůži a oči, jedovatá požitím i vdechováním par

**Identifikace**

A. Rozklad

Po smísení s vodou pozitivní testy na přítomnost CO<sub>2</sub> a methanoluB. Bod tání  
Bod varu17 °C  
172 °C za současného rozkladu

C. Hustota při 20 °C

Cca 1,25 g/cm<sup>3</sup>

D. Infračervené spektrum

Maxima při 1156 a 1832 cm<sup>-1</sup>**Čistota**

Dimethylkarbonát

Ne více než 0,2 %

Celkový obsah chlóru

Ne více než 3 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 249 DUSITAN DRASELNÝ****Definice**

Chemický název

Dusitan draselný

**Einecs**

231-832-4

Kód E

E 249

Chemický vzorec

KNO<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

85,11

Obsah

Ne méně než 95 % ve vysušeném stavu <sup>(1)</sup>**Popis**

Bílé nebo slabě nažloutlé rozplývavé granule

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost dusitanu a draslíku

B. pH 5% vodného roztoku

6,0 až 9,0

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 3 % čtyřhodinovým sušením nad silikagelem

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

---

<sup>(1)</sup> Dusitan, který je označen jako „pro potravinářské účely“, smí být prodáván pouze ve směsi s jedlou solí nebo její náhražkou.

---

**E 250 DUSITAN SODNÝ****Definice**

Chemický název

Dusitan sodný

**Einecs**

231-555-9

Kód E

E 250

Chemický vzorec

NaNO<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

69,00

Obsah

Ne méně než 97 % ve vysušeném stavu <sup>(1)</sup>**Popis**

Bílý krystalický prášek nebo nažloutlé hrudky

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost dusitanu a sodíku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,25 % čtyřhodinovým sušením nad silikagelem

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

---

<sup>(1)</sup> Dusitan, který je označen jako „pro potravinářské účely“, smí být prodáván pouze ve směsi s jehlou solí nebo její náhražkou.

---

**E 251 DUSIČNAN SODNÝ**

Synonyma	Chilský ledek
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dusičnan sodný
<b>Einecs</b>	231-554-3
Kód E	E 251
Chemický vzorec	$\text{NaNO}_3$
Molekulová hmotnost	85,00
Obsah	Ne méně než 99 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě hygroskopický krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost dusičnanu a sodíku	
B. pH 5% vodného roztoku	5,5 až 8,3
C. Bod tání	$\pm 308$ °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Dusitany	Ne více než 30 mg/kg (jako $\text{NaNO}_2$ )
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 252 DUSIČNAN DRASELNÝ**

Synonyma

Chilský ledek

**Definice**

Chemický název

Dusičnan draselný

**Einecs**

231-818-8

Kód E

E 252

Chemický vzorec

KNO<sub>3</sub>

Molekulová hmotnost

101,11

Obsah

Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílý krystalický prášek nebo průhledné krystaly, mající chladivě slanou, štiplavou chuť

**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost dusičnanu a draslíku

B. pH 5% vodného roztoku

4,5 až 8,5

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 1 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)

Dusitany

Ne více než 20 mg/kg (jako KNO<sub>2</sub>)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 260 KYSELINA OCTOVÁ****Definice**

Chemický název Kyselina octová  
Kyselina ethankarboxylová

**Einecs** 200-580-7

Kód E E 260

Chemický vzorec  $C_2H_4O_2$

Molekulová hmotnost 60,05

Obsah Ne méně než 99,8 %

**Popis** Čirá, bezbarvá kapalina, mající charakteristický  
štiplavý zápach

**Identifikace**

A. Bod varu 118 °C (při tlaku 760mm Hg)

B. Hustota Cca 1,049

C. Při trojnásobném zředění  
dává pozitivní test na  
přítomnost acetátu

D. Bod tuhnutí Ne nižší než 14,5 °C

**Čistota**

Netěkavý zbytek Ne více než 100 mg/kg

Kyselina mravenčí,  
mravenčany Ne více než 1000 mg/kg (jako kyselina mravenčí)  
a jiné oxidovatelné látky

Snadno oxidovatelné látky V nádobě se zabroušeným uzávěrem rozřeďte 2 ml  
vzorku 10 ml vody a ke vzniklému roztoku přidejte  
0,1 ml 0,1 mol.l<sup>-1</sup> manganistanu draselného. Během  
30 minut se nesmí růžové zbarvení změnit na hnědé

Arsen Ne více než 1 mg/kg

Olovo Ne více než 5 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) Ne více než 10 mg/kg

**E 261 OCTAN DRASELNÝ****Definice**

Chemický název Octan draselný

**Einecs** 204-822-2

Kód E E 261

Chemický vzorec  $C_2H_3O_2K$

Molekulová hmotnost 98,14

Obsah Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu

**Popis** Bezbarvé rozplývavé krystaly nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu nebo se slabým zápachem po kyselině octové

**Identifikace**

A. pH 5% vodného roztoku 7,5 až 9,0

B. Pozitivní testy na přítomnost  
acetátu a draslíku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením Ne více než 8 % (dvouhodinovým sušením při 150 °C)

Kyselina mravenčí,  
mravenčany  
a jiné oxidovatelné látky Ne více než 1000 mg/kg (jako kyselina mravenčí)

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 5 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) Ne více než 10 mg/kg

**E 262 (i) OCTAN SODNÝ****Definice**

Chemický název

Octan sodný

**Einecs**

204-823-8

Kód E

E 262(i)

Chemický vzorec

 $C_2H_3O_2Na \cdot xH_2O$  (x = 0 nebo 3)

Molekulová hmotnost

Bezvodá sůl: 82,03  
Trihydrát: 136,08

Obsah

Ne méně než 98,5 % (bezvodá sůl i trihydrát, v obou případech vztaženo k vysušené bezvodé soli)

**Popis**

Bezvodý: Bílý zrnitý hygroskopický prášek, bez zápachu

Trihydrát: Bezbarvé průhledné krystaly nebo zrnitý krystalický prášek, bez zápachu nebo se slabým zápachem po kyselině octové. Na suchém a teplém vzduchu větrá

**Identifikace**

A. pH 1% vodného roztoku

8,0 až 9,5

B. Pozitivní test na přítomnost acetátového iontu a sodíku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Bezvodý: Ne více než 2 % (4 hodiny při 120 °C)  
Trihydrát: 36 až 42 % (4 hodiny při 120 °C)

Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky

Ne více než 1000 mg/kg (jako kyselina mravenčí)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 262 (ii) KYSELÝ OCTAN SODNÝ**

<b>Definice</b>	Kyselý octan sodný je molekulární sloučeninou octanu sodného a kyseliny octové
Chemický název	Hydrogendiacetát sodný
<b>Einecs</b>	204-814-9
Kód E	E 262(ii)
Chemický vzorec	$C_4H_7O_4Na \cdot xH_2O$ (x = 0 nebo 3)
Molekulová hmotnost	142,09 (bezvodá sůl)
Obsah	39 až 41 % volné kyseliny octové a 58 až 60 % octanu sodného
<b>Popis</b>	Bílá krystalická hygroskopická látka, páchnoucí po kyselině octové
<b>Identifikace</b>	
A. pH 10% vodného roztoku	4,5 až 5,0
B. Pozitivní testy na přítomnost acetátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky	Ne více než 1000 mg/kg (jako kyselina mravenčí)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 263 OCTAN VÁPENATÝ****Definice**

Chemický název

Octan vápenatý

**Einecs**

200-540-9

Kód E

E 263

Chemický vzorec

Bezvodá sůl:  $C_4H_6O_4Ca$   
Monohydrát:  $C_4H_6O_4Ca.H_2O$ 

Molekulová hmotnost

Bezvodá sůl: 158,17  
Monohydrát: 176,18

Obsah

Ne méně než 98 % (vztaženo k vysušené bezvodé soli)

**Popis**

Bezvodý octan vápenatý je objemná bílá hygroskopická krystalická látka, která má slabě nahořklou chuť. Může slabě zapáchat po kyselině octové. Monohydrát se může vyskytovat ve formě jehlic, granulí nebo prášku

**Identifikace**

A. pH 10% vodného roztoku

6,0 až 9,0

B. Pozitivní test na přítomnost acetátového iontu a vápníku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 11 % (monohydrát, sušení do konstantní hmotnosti při 155 °C)

Ve vodě nerozpustné látky

Ne více než 0,3 %

Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky

Ne více než 1000 mg/kg (jako kyselina mravenčí)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 270 KYSELINA MLÉČNÁ****Definice**

Chemický název

Kyselina mléčná  
Kyselina 2-hydroxypropionová  
Kyselina 1-hydroxyethan-1-karboxylová**Einecs**

200-018-0

Kód E

E 270

Chemický vzorec

 $C_3H_6O_3$ 

Molekulová hmotnost

90,08

Obsah

Ne méně než 76 % a ne více než 84 %

**Popis**Bezbarvá nebo nažloutlá sirupovitá kapalina, kyselé chuti a téměř bez zápachu, představující směs kyseliny mléčné ( $C_3H_6O_3$ ) a jejího laktonu ( $C_6H_{10}O_5$ ). Získává se mléčným kvašením cukrů nebo synteticky*Poznámka:*

Kyselina mléčná je hygroskopická a při zahušťování vařením kondenzuje za tvorby laktonu kyseliny mléčné. Pokud je lakton zředěn a zahříván, hydrolyzuje zpět na kyselinu mléčnou.

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost laktátu

**Čistota**

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Chloridy

Ne více než 0,2 %

Sírany

Ne více než 0,25 %

Železo

Ne více než 10 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

*Poznámka:*

Uvedená specifikace platí pro 80% kyselinu mléčnou.

U zředěnějších vodných roztoků je nutno provést jejich přepočítání dle aktuální koncentrace.

**E 280 KYSELINA PROPIONOVÁ****Definice**

Chemický název Kyselina propionová  
Kyselina propankarboxylová

**Einecs**

201-176-3

**Kód E**

E 280

**Chemický vzorec** $C_3H_6O_2$ **Molekulová hmotnost**

74,08

**Obsah**

Ne méně než 99,5 %

**Popis**Bezbarvá nebo nažloutlá olejovitá kapalina se slabě  
štiplavým zápachem**Identifikace****A. Bod tání**

-22 °C

**B. Destilační rozpětí**

138,5 až 142,5 °C

**Čistota****Netěkavý zbytek**Ne více než 0,01 %  
(vysušením do konstantní hmotnosti při 140 °C)**Aldehydy**

Ne více než 0,1 % (jako formaldehyd)

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**Těžké kovy (jako Pb)**

Ne více než 10 mg/kg



**E 281 PROPIONÁT SODNÝ**

Synonyma	Propionan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Propionát sodný Sodná sůl kyseliny propankarboxylové
<b>Einecs</b>	205-290-4
Kód E	E 281
Chemický vzorec	$C_3H_5O_2Na$
Molekulová hmotnost	96,06
Obsah	Ne méně než 99 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický hygroskopický prášek nebo jemný bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost propionátového iontu a sodíku	
B. pH 10% vodného roztoku	7,5 až 10,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 4 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
Ve vodě nerozpustné látky	Ne více než 0,1 %
Železo	Ne více než 50 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 282 PROPIONÁT VÁPENATÝ**

Snonyma	Propionan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Propionát vápenatý Vápenatá sůl kyseliny propankarboxylové
<b>Einecs</b>	223-795-8
Kód E	E 282
Chemický vzorec	$C_6H_{10}O_4Ca$
Molekulová hmotnost	186,22
Obsah	Ne méně než 99 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost propionátu a vápníku	
B. pH 10 % vodného roztoku	6,0 až 9,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 4 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
Ve vodě nerozpustné látky	Ne více než 0,3 %
Železo	Ne více než 50 mg/kg
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 283 PROPIONÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Propionan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Propionát draselný Draselná sůl kyseliny propankarboxylové
<b>Einecs</b>	206-323-5
Kód E	E 283
Chemický vzorec	$C_3H_5O_2K$
Molekulová hmotnost	112,17
Obsah	Ne méně než 99 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost propionátového iontu a draslíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 4 % (dvouhodinovým sušením při 105 °C)
Ve vodě nerozpustné látky	Ne více než 0,3 %
Železo	Ne více než 30 mg/kg
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 284 KYSELINA BORITÁ**

Synonyma	Kyselina boritá Kyselina orthoboritá
<b>Definice</b>	
<b>Einecs</b>	233-139-2
Kód E	E 284
Chemický vzorec	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>
Molekulová hmotnost	61,84
Obsah	Ne méně než 99,5 %
<b>Popis</b>	Bezbarvé průhledné krystaly nebo bílé granule, bez zápachu a lehce mastné na omak. Výskyt v přírodě jako minerál sasolin
<b>Identifikace</b>	
A. Bod tání	Cca 171 °C
B. Krásně zeleně barví plamen	
C. pH 3,3% vodného roztoku	3,8 až 4,8
<b>Čistota</b>	
Peroxidy	Nesmí dojít k zabarvení přidaného roztoku KI
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 285 TETRABORITAN SODNÝ (BORAX)**

Synonyma

Borax

**Definice**

Chemický název

Tetraboritan disodný  
Pyroboritan sodný  
Bezvodý tetraboritan**Einecs**

215-540-4

Kód E

E 285

Chemický vzorec

 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$   
 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 

Molekulová hmotnost

201,27

**Popis**

Prášek nebo destičky, připomínající sklo, které se na vzduchu zakalují a obtížně se rozpouštějí ve vodě

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

171 až 175 °C za současného rozkladu

**Čistota**

Peroxidy

Nesmí dojít k zabarvení přidaného roztoku KI

Arsen

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 290 OXID UHLIČITÝ**

Synonyma

Suchý led (v pevné formě)  
Anhydrid kyseliny uhličitě**Definice**

Chemický název

Oxid uhličitý

Einecs

204-696-9

Kód E

E 290

Chemický vzorec

CO<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

44,01

Obsah

Ne méně než 99 %  
(obj./obj., uvažováno v plynném stavu)**Popis**

Za normálních podmínek bezbarvý plyn se slabě štiplavým zápachem. Komerčně je dodáván jako zkapalněný v tlakových nádobách nebo v podobě bloků „suchého ledu“. Suchý led obvykle obsahuje různé příměsi (např. propylenglykol nebo minerální oleje), které jsou přidávány jako pojidla

**Identifikace**

A. Tvorba sraženiny

Pokud je proud plynného vzorku zaváděn do vodného roztoku hydroxidu barnatého, dochází k tvorbě bílé sraženiny, kterou lze po izolaci rozpustit ve zředěné kyselině octové za vývoje plynu

**Čistota**

Acidita

915 ml plynného CO<sub>2</sub>, probubláného 50 ml čerstvě převařené vody, nesmí posunout přechod přítomného indikátoru (methyloranž) na kyselou stranu více než přídavek 1 ml 0,01 mol.l<sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové, učiněný do stejného objemu převařené vody

Redukující látky, fosfin a sirovodík (fosfan a sulfan)

Probublání 915 ml plynného CO<sub>2</sub> 25 ml amoniakálního roztoku dusičnanu stříbrného, do kterého byly přidány 3 ml amoniaku, nesmí způsobit jeho zakalení nebo zčernání

Oxid uhelnatý

Ne více než 10 µl/l

Obsah oleje

Ne více než 0,1 mg/l

**E 296 DL-KYSELINA JABLEČNÁ****Definice**

Chemické názvy

DL-kyselina jablečná  
Kyselina hydroxybutandiová  
Kyselina hydroxyjantarová**Einecs**

230-022-8

Kód CAS

6915-15-7

Kód E

E 296

Chemický vzorec

 $C_4H_6O_5$ 

Molekulová hmotnost

134,09

Obsah

Ne méně než 99,0 %  $C_4H_6O_5$ **Popis**Bílý nebo téměř bílý krystalický prášek či granule,  
kyselé chuti**Identifikace**

A. Rozpustnost

Velmi dobře rozpustná ve vodě  
Snadno rozpustná v ethanolu

B. Rozpětí bodu tání

127 až 132 °C

C. Pozitivní test na přítomnost  
malátu (jablečnanu)Roztoky kyseliny jablečné ve všech koncentracích  
jsou opticky neaktivní**Čistota**

Kyselina fumarová a maleinová

Ne více než 1,0 % kyseliny fumarové a ne více než  
0,05 % kyseliny maleinové

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 297 KYSELINA FUMAROVÁ****Definice**

Chemické názvy

Kyselina fumarová  
Kyselina *trans*-butendiová  
Kyselina *trans*-1,2-ethylendikarboxylová  
(E)-ethen-1,2-dikarboxylová kyselina  
Kyselina (E)-butendiová

**Einecs**

203-743-0

Kód CAS

110-17-8

Kód E

E 297

Chemický vzorec

 $C_4H_4O_4$ 

Molekulová hmotnost

116,07

Obsah

Ne méně než 99,0 %  $C_4H_4O_4$  (látka ve vysušeném stavu)

**Popis**

Bílý krystalický prášek nebo granule charakteristické kyselé chuti, bez zápachu

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Rozpustná v ethanolu  
Málo rozpustná ve vodě a etheru  
Velmi málo rozpustná v chloroformu

B. pH (0,05% roztok)

3,0 až 3,2

C. Pozitivní test na přítomnost  
1,2- dikarboxylové kyselinyD. Pozitivní test na přítomnost  
dvojně vazby**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 % (120 °C, 4 hodiny)

Rozpětí bodu tání

286 až 302 °C (rychlé zahřívání v uzavřené kapiláře)

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Kyselina maleinová

Ne více než 0,1 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg



**E 300 KYSELINA ASKORBOVÁ****Definice**

Chemický název

Kyselina L-askorbová  
Kyselina askorbová  
2,3-didehydro-L-threo-hexono-1,4- lakton  
 $\gamma$ -lakton kyseliny 2-oxo-L-(-)-gulonové  
3-keto-L-gulofuranolakton  
Vitamin C

**Einecs**

200-066-2

Kód E

E 300

Chemický vzorec

 $C_6H_8O_6$ 

Molekulová hmotnost

176,13

Obsah

Ne méně než 99 %  $C_6H_8O_6$  (po 24 hodinovém sušení  
ve vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)

**Popis**

Bílá až světle žlutá krystalická látka, bez zápachu

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

189 až 193 °C za současného rozkladu

B. Pozitivní test na přítomnost  
kyseliny askorbové**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,4 % (24 hodinovým sušením ve  
vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Specifická rotace

$[\alpha]_D^{20} = +20,5^\circ$  až  $+21,5^\circ$   
[10% (hmot./objem.) vodný roztok]

pH 2% vodného roztoku

2,4 až 2,8

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 301 ASKORBÁT SODNÝ**

Synonyma	L-askorban sodný Askorban sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	L-askorbát sodný Askorbát sodný Sodný enolát 2,3-didehydro-L-threo-hexono-1,4-laktonu Sodný enolát $\gamma$ -laktonu kyseliny 2-oxo-L-(-)-gulonové Sodný enolát 3-keto-L-gulofuranolaktonu
<b>Einecs</b>	205-126-1
Kód E	E 301
Chemický vzorec	$C_6H_7O_6Na$
Molekulová hmotnost	198,11
Obsah	Ne méně než 99 % $C_6H_7O_6Na$ (po 24 hodinovém sušení ve vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)
<b>Popis</b>	Bílá nebo téměř bílá krystalická látka, která je bez zápachu a na světle tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost askorbátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,25 % (24 hodinovým sušením ve vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)
Specifická rotace	$[\alpha]_D^{20} = +103^\circ$ až $+106^\circ$ [10% (hmot./objem.) vodný roztok]
pH 10% vodného roztoku	6,5 až 8,0
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 302 ASKORBÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Askorban vápenatý, dihydrát L-askorban vápenatý, dihydrát
<b>Definice</b>	
Chemický název	Askorbát vápenatý, dihydrát L-askorbát vápenatý, dihydrát Vápenatý enolát 2,3-didehydro-L-threo-hexono-1,4-laktonu, dihydrát Vápenatý enolát $\gamma$ -laktonu kyseliny 2-oxo-L(-)-gulonové, dihydrát Vápenatý enolát 3-keto-L-gulofuranolaktonu, dihydrát Vápenatá sůl vitamínu C, dihydrát
<b>Einecs</b>	227-261-5
Kód E	E 302
Chemický vzorec	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molekulová hmotnost	426,35
Obsah	Ne méně než 98 % (po odstranění všech těkavých příměsí)
<b>Popis</b>	Bílý až světle šedožlutý krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost askorbátu a vápníku	
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Specifická rotace	$[\alpha]_D^{20} = +95^\circ$ až $+97^\circ$ [5% (hmot./objem.) vodný roztok]
pH 10% vodného roztoku	6,0 až 7,5
Těkavé příměsi	Ne více než 0,3 % (24 hodinové sušení při pokojové teplotě v exsikátoru nad kyselinou sírovou nebo oxidem fosforečným)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 304 (i) ASKORBYLPALMITÁT****Definice**

Chemický název

L-askorbylpalmitát  
Askorbylpalmitát  
Askorbylester kyseliny palmitové  
6-palmitoyl-3-keto-L-gulofuranolakton**Einecs**

205-305-4

Kód E

E 304(i)

Chemický vzorec

 $C_{22}H_{38}O_7$ 

Molekulová hmotnost

414,55

Obsah

Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílá nebo žlutavě bílá pevná látka, která lehce voní po citronech

**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

107 až 117 °C

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 2,0 % (jednohodinovým sušením ve vakuové sušárně při teplotě 56 až 60 °C)

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Specifická rotace

 $[\alpha]_D^{20} = +21^\circ$  až  $+24^\circ$   
[5% (hmot./objem.) roztok v methanolu]

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 304 (ii) ASKORBYLSTEARÁT****Definice**

Chemický název

L-askorbylstearáť  
Askorbylstearáť  
Askorbylester kyseliny stearové  
6-stearoyl-3-keto-L-gulofuranolakton

**Einecs**

246-944-9

Kód E

E 304(ii)

Chemický vzorec

 $C_{24}H_{42}O_7$ 

Molekulová hmotnost

442,6

Obsah

Ne méně než 98 %

**Popis**

Bílá nebo žlutavě bílá pevná látka, která lehce voní po  
citronech

**Identifikace**

A. Bod tání

Cca 116 °C

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 2,0 % (jednohodinovým sušením ve  
vakuové sušárně při teplotě 56 až 60 °C)

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 306 EXTRAKT S VYSOKÝM OBSAHEM TOKOFEROLŮ****Definice**

Uvedený extrakt, bohatý na obsah tokoferolů a tokotrienolů, je získáván vakuovou parní destilací jedlých rostlinných olejových produktů. Obsahuje tokoferoly jako d- $\alpha$ -, d- $\beta$ -, d- $\gamma$ - a d- $\delta$ -tokoferoly

Kód E

E 306

Molekulová hmotnost

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

Obsah

Ne méně než 34 % (všech tokoferolů)

**Popis**

Hnědočervený až červený čirý viskosní olej, s charakteristickou vůní a chutí. V oleji může docházet k vydělování menšího množství voskovitých složek v mikrokrytalické formě

**Identifikace**

A. Použitím vhodné techniky plynové nebo kapalinové chromatografie

B. Test rozpustnosti

Látka je nerozpustná ve vodě, rozpustná v ethanolu a mísitelná s etherem

**Čistota**

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Specifická rotace

 $[\alpha]_D^{20}$  ne méně než +20°

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 307  $\alpha$ -TOKOFEROL**

Synonyma	dl- $\alpha$ -tokoferol Vitamin E
<b>Definice</b>	
Chemický název	dl-5,7,8-trimethyltokol dl-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)- 6-chromanol
<b>Einecs</b>	200-412-2
Kód E	E 307
Chemický vzorec	C <sub>29</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub>
Molekulová hmotnost	430,71
Obsah	Ne méně než 96 %
<b>Popis</b>	Viskosní čirý olej slabě žluté až jantarové barvy, bez zápachu. Působením vzdušného kyslíku a světla podléhá oxidaci a tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. Test rozpustnosti	Látka je nerozpustná ve vodě, dobře rozpustná v ethanolu a mísitelná s etherem
B. Spektrofotometrie	V absolutním ethanolu absorpční maximum při cca 292 nm
<b>Čistota</b>	
Index lomu	$n_D^{20} = 1,503$ až $1,507$
Specifická absorpce v ethanolu	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ při 292 nm: 72 až 76 (0,01g látky ve 200 ml absolutního ethanolu)
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Specifická rotace	$[\alpha]_D^{20} = 0^\circ \pm 0,05^\circ$ (zředění 1:10 chloroformem)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 308  $\gamma$ -TOKOFEROL**

Synonyma	dl- $\gamma$ -tokoferol
<b>Definice</b>	
Chemický název	2,7,8-trimethyl-2-(4',8',12'- trimethyltridecyl)-6-chromanol
<b>Einecs</b>	231-523-4
Kód E	E 308
Chemický vzorec	C <sub>28</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub>
Molekulová hmotnost	416,69
Obsah	Ne méně než 97 %
<b>Popis</b>	Viskosní čirý olej slabě žluté až jantarové barvy, který působením vzdušného kyslíku a světla podléhá oxidaci a tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. Spektroskopie	V absolutním ethanolu absorpční maxima při cca 298 a 257 nm
<b>Čistota</b>	
Specifická absorpce v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> při 298 nm: 91 až 97 E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> při 257 nm: 5,0 až 8,0
Index lomu	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> = 1,503 až 1,507
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 309  $\delta$ -TOKOFEROL****Definice**

Chemický název

2,8-dimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-6-chromanol

**Einecs**

204-299-0

Kód E

E 309

Chemický vzorec

 $C_{27}H_{46}O_2$ 

Molekulová hmotnost

402,7

Obsah

Ne méně než 97 %

**Popis**

Viskosní čirý olej slabě žluté nebo oranžové barvy, který působením vzdušného kyslíku a světla podléhá oxidaci a tmavne

**Identifikace**

A. Spektrometrie

V absolutním ethanolu absorpční maxima při cca 298 a 257 nm

**Čistota**

Specifická absorpce v ethanolu

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při 298 nm: 89 až 95 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při 257 nm: 3,0 až 6,0

Index lomu

 $n_D^{20} = 1,500$  až 1,504

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 310 PROPYLGALLÁT****Definice**

Chemický název

Propylgallát  
Propylester kyseliny gallové  
n-propylester kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové**Einecs**

204-498-2

Kód E

E 310

Chemický vzorec

 $C_{10}H_{12}O_5$ 

Molekulová hmotnost

212,20

Obsah

Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílá až krémově bílá krystalická látka, bez zápachu

**Identifikace**

A. Test rozpustnosti

Látka je málo rozpustná ve vodě, dobře rozpustná  
v ethanolu, etheru a 1,2-propandiolu

B. Rozpětí bodu tání

146 až 150 °C  
(po čtyřhodinovém sušení při 110 °C)**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 1,0 %  
(čtyřhodinovým sušením při 110 °C)

Síranový popel

Ne více než 0,1 %

Volná kyselina

Ne více než 0,5 % (jako kyselina gallová)

Chlorované organické  
sloučeniny

Ne více než 100 mg/kg (jako Cl)

Specifická absorpce v ethanolu

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při 275 nm: 485 až 520

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 311 OKTYLGALLÁT****Definice**

Chemický název

Oktylgallát  
Oktylester kyseliny gallové  
n-oktylester kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové**Einecs**

213-853-0

Kód E

E 311

Chemický vzorec

 $C_{15}H_{22}O_5$ 

Molekulová hmotnost

282,34

Obsah

Ne méně než 98 %  
(po šestihodinovém sušení při 90 °C)**Popis**

Bílá až krémově bílá látka, bez zápachu

**Identifikace**

A. Test rozpustnosti

Látka je málo rozpustná ve vodě, dobře rozpustná  
v ethanolu, etheru a 1,2-propandiolu

B. Rozpětí bodu tání

99 až 102 °C (po šestihodinovém sušení při 90 °C)

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 0,5 %  
(šestihodinovým sušením při 90 °C)

Síranový popel

Ne více než 0,05 %

Volná kyselina

Ne více než 0,5 % (jako kyselina gallová)

Chlorované organické sloučeniny

Ne více než 100 mg/kg (jako Cl)

Specifická absorpce v ethanolu

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  při 275 nm: 375 až 390

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 312 DODECYLGALLÁT**

Synonyma	Laurylgallát
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dodecylgallát Dodecylester kyseliny gallové n-dodecylester (nebo laurylester) kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové
<b>Einecs</b>	214-620-6
Kód E	E 312
Chemický vzorec	$C_{19}H_{30}O_5$
Molekulová hmotnost	338,45
Obsah	Ne méně než 98 % (po šestihodinovém sušení při 90 °C)
<b>Popis</b>	Bílá až krémově bílá látka, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Test rozpustnosti	Látka je nerozpustná ve vodě, dobře rozpustná v ethanolu a etheru
B. Rozpětí bodu tání	95 až 98 °C (po šestihodinovém sušení při 90 °C)
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (šestihodinovým sušením při 90 °C)
Síranový popel	Ne více než 0,05 %
Volná kyselina	Ne více než 0,5 % (jako kyselina gallová)
Chlorované organické sloučeniny	Ne více než 100 mg/kg (jako Cl)
Specifická absorpce v ethanolu	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ při 275 nm: 300 až 325
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 30 mg/kg

**E 315 KYSELINA ISOASKORBOVÁ**

Synonyma	Kyselina D-araboaskorbová Kyselina erythorbová
<b>Definice</b>	
Chemický název	$\gamma$ -lakton kyseliny D-erythro-hex-2-enové Kyselina isoaskorbová Kyselina D-isoaskorbová
<b>Einecs</b>	201-928-0
Kód E	E 315
Chemický vzorec	$C_6H_8O_6$
Molekulová hmotnost	176,13
Obsah	Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílá až světle žlutá krystalická látka, která působením světla postupně tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpětí bodu tání	Cca 164 až 172 °C za současného rozkladu
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny askorbové (barevné reakce)	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,4 % (tříhodinovým sušením za sníženého tlaku nad silikagelem)
Síranový popel	Ne více než 0,3 %
Specifická rotace	$[\alpha]_D^{25} = -16,5^\circ$ až $-18,0^\circ$ [10% (hmot./objem.) vodný roztok]
Šťavelany	Po přidavku 2 kapek ledové kyseliny octové a 5 ml 10% roztoku octanu vápenatého k roztoku, který obsahuje 1 gram rozpuštěné látky v 10 ml vody, musí roztok zůstat čirý
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 316 ISOASKORBÁT SODNÝ**

Synonyma	Isoaskorban sodný Erythorban sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Isoaskorbát sodný Sodná sůl kyseliny D-isoaskorbové Sodná sůl 2,3-didehydro-D-erythro-hexono-1,4-laktonu Sodný enolát 3-keto-D-gulofuranolaktonu, monohydrát
<b>Einecs</b>	228-973-9
Kód E	E 316
Chemický vzorec	$C_6H_7O_6Na.H_2O$
Molekulová hmotnost	216,13
Obsah	Ne méně než 98 % (jako monohydrát, po 24 hodinovém sušení ve vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)
<b>Popis</b>	Bílá krystalická látka
<b>Identifikace</b>	
A. Test rozpustnosti	Látka je dobře rozpustná ve vodě a velmi málo rozpustná v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny askorbové (barevné reakce)	
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,25 % (24 hodinovým sušením ve vakuovém exsikátoru nad kyselinou sírovou)
Specifická rotace	$[\alpha]_D^{25} = +95^\circ$ až $+98^\circ$ [10% (hmot./objem.) vodný roztok]
pH 10% vodného roztoku	5,5 až 8,0
Šťavelany	Po přidavku 2 kapek ledové kyseliny octové a 5 ml 10% roztoku octanu vápenatého k roztoku, který obsahuje 1 gram rozpuštěné látky v 10 ml vody, musí roztok zůstat čirý
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 320 BUTYLOVANÝ HYDROXYANISOL (BHA)**

Synonyma	BHA
<b>Definice</b>	
Chemický název	3-terc-butyl-4-hydroxyanisol Směs 2-terc.butyl-4-hydroxyanisolu a 3-terc.butyl-4-hydroxyanisolu
<b>Einecs</b>	246-563-8
Kód E	E 320
Chemický vzorec	$C_{11}H_{16}O_2$
Molekulová hmotnost	180,25
Obsah	Ne méně než 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ a současně ne méně než 85 % 3-terc.butyl-4-hydroxyanisolu
<b>Popis</b>	Bílé nebo slabě nažloutlé krystaly, případně voskovitá látka, se slabě aromatickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Test rozpustnosti	Látka je nerozpustná ve vodě, snadno rozpustná v ethanolu
B. Rozpětí bodu tání	48 až 63 °C
C. Barevná reakce	Vyhovuje testu na fenolové skupiny
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 0,05 % (po kalcinaci při $(800 \pm 25)$ °C)
Fenolické nečistoty	Ne více než 0,5 %
Specifická absorpce v ethanolu	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ při 290 nm: 190 až 210 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ při 228 nm: 326 až 345
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 321 BUTYLOVANÝ HYDROXYTOLUEN (BHT)**

Synonyma	BHT
<b>Definice</b>	
Chemický název	2,6-di(terc.butyl)-p-kresol 4-methyl-2,6-di(terc.butyl)fenol
<b>Einecs</b>	204-881-4
Kód E	E 321
Chemický vzorec	C <sub>15</sub> H <sub>24</sub> O
Molekulová hmotnost	220,36
Obsah	Ne méně než 99 %
<b>Popis</b>	Bílá krystalická nebo vločkovitá látka, bez vůně nebo se slabou charakteristickou aromatickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Test rozpustnosti	Látka je nerozpustná ve vodě a 1,2-propandiolu, dobře se rozpouští v ethanolu
B. Bod tání	70 °C
C. Spektrometrie	V rozsahu vlnových délek 230 až 320 nm lze u 2 cm silné vrstvy roztoku (látka ve zředění 1 : 100 000 v bezvodém ethanolu) pozorovat jediné maximum při 278 nm
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 0,005 %
Fenolické nečistoty	Ne více než 0,5 %
Specifická absorpce v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> při 278 nm: 81 až 88
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 322 LECITINY**

Synonyma

Fosfatidy  
Fosfolipidy**Definice**

Lecitiny představují směsi nebo určité frakce fosfatidů, které jsou získávány různými fyzikálními postupy z potravin rostlinného a živočišného původu. Patří mezi ně též hydrolytické produkty, vzniklé působením vhodně zvolených a neškodných enzymů. Finální produkt nesmí vykazovat žádné známky enzymové aktivity

Lecitiny lze ve vodném prostředí částečně bělit působením peroxidu vodíku. Oxidační vlastnosti tohoto činidla však nesmí v žádném případě přítomné fosfatidy chemicky modifikovat

Einecs

232-307-2

Kód E

E 322

Obsah

- Lecitiny: ne méně než 60,0 % složek, které jsou nerozpustné v acetonu
- Hydrolyzované lecitiny: ne méně než 56,0 % složek, které jsou nerozpustné v acetonu

**Popis**

- Lecitiny: hnědá kapalina, případně viskosní nebo polotekutá látka či prášek
- Hydrolyzované lecitiny: světle hnědá až hnědá viskosní kapalina nebo látka pastovité konsistence

**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost cholinu, fosforu a mastných kyselin

B. Test na přítomnost hydrolyzovaného lecitinu

Do kádinky o objemu 800 ml se nalije 500 ml vody o teplotě 30 až 35 °C. Za stálého míchání se pomalu přidává 50 ml vzorku. Hydrolyzovaný lecitin vytvoří za těchto podmínek v kádince homogenní emulsi, zatímco nehydrolyzovaný lecitin vytvoří oddělenou fázi o hmotnosti okolo 50 g

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 2,0 %  
(jednohodinovým sušením při 105 °C)

Obsah látek nerozpustných v toluenu

Ne více než 0,3 %

Číslo kyselosti

- Lecitiny: ne více než 35 g KOH/g
- Hydrolyzované lecitiny: ne více než 45 g KOH/g

Peroxidové číslo

Ne větší než 10

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 325 MLÉČNAN SODNÝ****Definice**

Chemický název

Laktát sodný  
Mléčnan sodný  
Sodná sůl kyseliny 2-hydroxypropionové  
Sodná sůl kyseliny mléčné**Einecs**

200-772-0

Kód E

E 325

Chemický vzorec

 $C_3H_5O_3Na$ 

Molekulová hmotnost

112,06 (bezvodá sůl)

Obsah

Ne méně než 57 % a ne více než 66 %

**Popis**

Bezbarvá průhledná kapalina, bez vůně nebo se slabou charakteristickou vůní

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost laktátu

B. Pozitivní test na přítomnost sodíku

**Čistota**

Kyselost

Ne více než 0,5 %  
(jako kyselina mléčná, po vysušení)

pH 20% vodného roztoku

6,5 až 7,5

Redukující látky

Roztok nesmí způsobit redukci Fehlingova roztoku

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

*Poznámka:*

Uvedená specifikace platí pro 60% vodné roztoky

**E 326 MLÉČNAN DRASELNÝ****Definice**

Chemický název

Laktát draselný  
Mléčnan draselný  
Draselná sůl kyseliny 2-hydroxypropionové  
Draselná sůl kyseliny mléčné**Einecs**

213-631-3

Kód E

E 326

Chemický vzorec

 $C_3H_5O_3K$ 

Molekulová hmotnost

128,17 (bezvodá sůl)

Obsah

Ne méně než 57 % a ne více než 66 %

**Popis**

Slabě viskosní čirá kapalina, bez vůně nebo se slabou charakteristickou vůní

**Identifikace**

A. Spálení

Laktát draselný se spálí na popel. Popel reaguje alkalicky a po přidavku kyseliny dochází k vývoji plynu

B. Barevná reakce

5 ml roztoku katecholu v kyselině sírové (1:100) se převrství dvěma mililitry roztoku, obsahujícího laktát. V oblasti styku obou kapalin se objeví tmavě červené zabarvení

C. Pozitivní testy na přítomnost laktátu a draslíku

**Čistota**

Kyselost

Ve 20 ml vody se rozpustí 1g roztoku laktátu draselného a přidají se 3 kapky roztoku fenolftaleinu jako indikátor. Při následné neutralizační titraci 0,1 mol.l<sup>-1</sup> hydroxidem sodným nesmí být jeho spotřeba větší než 0,2 ml

Redukující látky

Roztok laktátu draselného nesmí způsobit patrnou redukci Fehlingova roztoku

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená specifikace platí pro 60% vodné roztoky

**E 327 MLÉČNAN VÁPENATÝ****Definice**

Chemický název

Laktát vápenatý  
Dilaktát vápenatý  
Mléčnan vápenatý  
Vápenatá sůl kyseliny 2-hydroxypropionové  
Vápenatá sůl kyseliny mléčné

**Einecs**

212-406-7

Kód E

E 327

Chemický vzorec

 $(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot xH_2O$  (x = 0-5)

Molekulová hmotnost

218,22 (bezvodá sůl)

Obsah

Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílý krystalický prášek nebo granule, prakticky bez zápachu

**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost laktátu a vápníku

B. Test rozpustnosti

Látka je rozpustná ve vodě a prakticky nerozpustná v ethanolu

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Určován čtyřhodinovým sušením při 120 °C  
- bezvodý: ne více než 3,0 %  
- s 1 molekulou vody: ne více než 8,0 %  
- se 3 molekulami vody: ne více než 20,0 %  
- se 4,5 molekulami vody: ne více než 27,0 %

Kyselost

Ne více než 0,5 %  
(v suchém stavu, jako kyselina mléčná)

Redukující látky

Roztok laktátu nesmí způsobit redukci Fehlingova roztoku

Fluoridy

Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)

pH 5% roztoku

6,0 až 8,0

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 330 KYSELINA CITRONOVÁ****Definice**

Chemický název

Kyselina citronová  
Kyselina 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylová**Einecs**

201-069-1

Kód E

E 330

Chemický vzorec

(a)  $C_6H_8O_7$  (bezvodá kyselina)  
(b)  $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$  (monohydrát)

Molekulová hmotnost

(a) 192,13 (bezvodá kyselina)  
(b) 210,15 (monohydrát)

Obsah

Kyselina citronová může být bezvodá nebo může v molekule vázat jednu molekulu vody. Obsah  $C_6H_8O_7$  v kyselině citronové je minimálně 99,5 % (bezvodá kyselina po vysušení)**Popis**

Kyselina citronová vytváří bílé nebo bezbarvé krystaly, které jsou bez zápachu a chutnají silně kysele. Monohydrát na suchém vzduchu větrá

**Identifikace**

A. Test rozpustnosti

Látka je velmi dobře rozpustná ve vodě, dobře rozpustná v ethanolu a rozpustná v etheru

**Čistota**

Obsah vody

Bezvodá kyselina citronová: ne více než 0,5 %,  
monohydrát: ne více než 8,8 %  
(metodou Karl Fischera)

Síranový popel

Ne více než 0,05 % (po kalcinaci při  $(800 \pm 25) ^\circ C$ )

Šťavelany

Ne více než 100 mg/kg  
(jako kyselina šťavelová, po vysušení)

Snadno zuhelnitelné látky

1 gram práškového vzorku, smísený s 10 ml alespoň 98% kyseliny sírové, se zahřívá po dobu jedné hodiny za nepřístupu světla na vodní lázni o teplotě  $90 ^\circ C$ . Během zahřívání nesmí směs získat tmavší než světle hnědé zabarvení (srovnávací kapalina K).

Arsen

Ne více než 1 mg/kg

Olovo

Ne více než 1 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 5 mg/kg

**E 331 (i) CITRÁT MONOSODNÝ**

Synonyma	Citronan monosodný Dihydrogencitronan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citrát monosodný Monosodná sůl kyseliny citronové Monosodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové
Kód E	E 331(i)
Chemický vzorec	(a) $C_6H_7O_7Na$ (bezvodá sůl) (b) $C_6H_7O_7Na.H_2O$ (monohydrát)
Molekulová hmotnost	(a) 214,11 (bezvodá sůl) (b) 232,23 (monohydrát)
Obsah	Ne méně než 99 % (bezvodá sůl ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Určován čtyřhodinovým sušením při 180 °C - bezvodá sůl: ne více než 1,0 % - monohydrát: ne více než 8,8 %
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 1% vodného roztoku	3,5 až 3,8
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 331 (ii) CITRÁT DISODNÝ**

Synonyma	Citronan disodný Hydrogencitronan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citrát disodný Disodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Disodná sůl kyseliny citronové s 1,5 molekulou vody
<b>Einecs</b>	205-623-3
Kód E	E 331(ii)
Chemický vzorec	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Molekulová hmotnost	263,11
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 13,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 1% vodného roztoku	4,9 až 5,2
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 331 (iii) CITRÁT TRISODNÝ**

Synonyma	Citronan trisodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citrát trisodný Trisodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Trisodná sůl kyseliny citronové - bezvodá, dihydrát nebo pentahydrát
<b>Einecs</b>	200-675-3
Kód E	E 331(iii)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $C_6H_5O_7Na_3$ Hydrát: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot xH_2O$ ( $x = 2$ nebo $5$ )
Molekulová hmotnost	258,07 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Určován čtyřhodinovým sušením při 180 °C - bezvodá sůl: ne více než 1,0 % - dihydrát: ne více než 13,5 % - pentahydrát: ne více než 30,3 %
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 5% vodného roztoku	7,5 až 9,0
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg



**E 332 (i) CITRÁT MONODRASELNÝ**

Synonyma	Citronan monodraselný Dihydrogencitronan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citrát monodraselný Monodraselná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Bezvodá monodraselná sůl kyseliny citronové
<b>Einecs</b>	212-753-4
Kód E	E 332(i)
Chemický vzorec	$C_6H_7O_7K$
Molekulová hmotnost	230,21
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Zrnitý bílý hygroskopický prášek nebo průhledné krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a draslíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 1% vodného roztoku	3,5 až 3,8
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 332 (ii) CITRÁT TRIDRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	Citronan tridraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citrát tridraselný Tridraselná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové Tridraselná sůl kyseliny citronové, monohydrát
<b>Einecs</b>	212-755-5
Kód E	E 332(ii)
Chemický vzorec	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	324,42
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Zrnitý bílý hygroskopický prášek nebo průhledné krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a draslíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 6,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 5% vodného roztoku	7,5 až 9,0
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 333 (i) DICITRÁT MONOVÁPENATÝ**

Synonyma	Dicitronan monovápenatý Hydrogencitronan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dicitrát monovápenatý Monovápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Monovápenatá sůl kyseliny citronové, monohydrát
Kód E	E 333 (i)
Chemický vzorec	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	440,32
Obsah	Ne méně než 97,5 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Jemný bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 7,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 1% vodného roztoku	3,2 až 3,5
Uhličitany	Při rozpuštění 1 gramu citrátu vápenatého v 10 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik málo jednotlivých bublinek plynu
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 333 (ii) DICITRÁT DIVÁPENATÝ**

Synonyma	Dicitronan divápenatý Dihydrogencitronan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dicitrát divápenatý Divápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Divápenatá sůl kyseliny citronové, trihydrát
Kód E	E 333(ii)
Chemický vzorec	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molekulová hmotnost	530,42
Obsah	Ne méně než 97,5 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Jemný bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 20,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
Uhličitany	Při rozpuštění 1 gramu citrátu vápenatého v 10 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik málo jednotlivých bublinek plynu
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 333 (iii) DICITRÁT TRIVÁPENATÝ**

Synonyma	Dicitronan trivápenatý Citronan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dicitrát trivápenatý Trivápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3- propantrikarboxylové Trivápenatá sůl kyseliny citronové, tetrahydrát
<b>Einecs</b>	212-391-7
Kód E	E 333(iii)
Chemický vzorec	$(C_6H_7O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molekulová hmotnost	570,51
Obsah	Ne méně než 97,5 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Jemný bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost citrátu a vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 14,0 % (čtyřhodinovým sušením při 180 °C)
Št'avelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina št'avelová, po vysušení)
Uhličitany	Při rozpuštění 1 gramu citrátu vápenatého v 10 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik málo jednotlivých bublinek plynu
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 334 KYSELINA L(+)-VINNÁ****Definice**

Chemický název

Kyselina L-vinná  
Kyselina d- $\alpha$ , $\beta$ -dihydroxyjantarová**Einecs**

201-766-0

Kód E

E 334

Chemický vzorec

 $C_4H_6O_6$ 

Molekulová hmotnost

150,09

Obsah

Ne méně než 99,5 % ve vysušeném stavu

**Popis**Bezbarvá nebo průsvitná krystalická látka nebo bílý  
krystalický prášek**Identifikace**

A. Rozpětí bodu tání

168 až 170 °C

B. Pozitivní test na přítomnost  
vinanu**Čistota**

Úbytek hmotnosti při sušení

Ne více než 0,5 % (tříhodinovým sušením nad  $P_2O_5$ )

Šťavelany

Ne více než 100 mg/kg  
(jako kyselina šťavelová, po vysušení)

Síranový popel

Ne více než 1000 mg/kg  
(po kalcinaci při  $(800 \pm 25)$  °C)Specifická optická rotace  
20% (hmot./objem.) vodného  
roztoku $[\alpha]_D^{20} = +11,5^\circ$  až  $+13,5^\circ$ 

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 335 (i) VINAN MONOSODNÝ**

Synonyma	Hydrogenvinan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Vinan monosodný Monosodná sůl kyseliny L-(+)-vinné, monohydrát Monosodná sůl kyseliny d- $\alpha,\beta$ -dihydroxyjantarové
Kód E	E 335(i)
Chemický vzorec	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	194,05
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Průhledné bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost vinanu a sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti při sušení	Ne více než 10,0 % (čtyřhodinovým sušením při 105°)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 335 (ii) VINAN DISODNÝ****Definice**

Chemický název

Vinan disodný  
Disodná sůl kyseliny L-(+)-vinné, dihydrát  
Disodná sůl kyseliny d- $\alpha,\beta$ -dihydroxyjantarové**Einecs**

212-773-3

Kód E

E 335(ii)

Chemický vzorec

 $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$ 

Molekulová hmotnost

230,8

Obsah

Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Průhledné bezbarvé krystaly

**Identifikace**A. Pozitivní testy na přítomnost  
vinanu a sodíku

B. Test rozpustnosti

Látka je nerozpustná v ethanolu,  
1 gram látky se nerozpustí ve 3 ml vody**Čistota**

Úbytek hmotnosti při sušení

Ne více než 17,0 %  
(čtyřhodinovým sušením při 150°)

Šťavelany

Ne více než 100 mg/kg  
(jako kyselina šťavelová, po vysušení)

pH 1% vodného roztoku

7,0 až 7,5

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg



**E 336 (i) VINAN MONODRASELNÝ**

Synonyma	Tartarát monodraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Vinan monodraselný Monodraselná sůl kyseliny L-(+)-vinné Monodraselná sůl kyseliny d- $\alpha,\beta$ -dihydroxyjantarové
Kód E	E 336(i)
Chemický vzorec	$C_4H_5O_6K$
Molekulová hmotnost	188,16
Obsah	Ne méně než 98 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický nebo zrnitý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost vinanu a draslíku	
B. Bod tání	230 °C
<b>Čistota</b>	
pH 1% vodného roztoku	3,4
Úbytek hmotnosti při sušení	Ne více než 1,0 % (čtyřhodinovým sušením při 105°)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 336 (ii) VINAN DIDRASELNÝ****Definice**

Chemický název

Vinan didraselný, hemihydrát  
Didraselná sůl kyseliny L-(+)-vinné, hemihydrát  
Didraselná sůl kyseliny d- $\alpha,\beta$ -dihydroxyjantarové,  
hemihydrát**Einecs**

213-067-8

Kód E

E 336(ii)

Chemický vzorec

 $C_4H_4O_6K_2 \cdot 1/2 H_2O$ 

Molekulová hmotnost

235,2

Obsah

Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu

**Popis**

Bílý krystalický nebo zrnitý prášek

**Identifikace**A. Pozitivní testy na přítomnost  
vinanu a draslíku**Čistota**

pH 1% vodného roztoku

7,0 až 9,0

Úbytek hmotnosti při sušení

Ne více než 4,0 % (čtyřhodinovým sušením při 150°)

Šťavelany

Ne více než 100 mg/kg  
(jako kyselina šťavelová, po vysušení)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 337 VINAN SODNODRASELNÝ**

Synonyma	Vinan sodno-draselný Seignettova sůl Rochelleská sůl
<b>Definice</b>	
Chemický název	Vinan sodno-draselný, tetrahydrát Sodno-draselná sůl kyseliny L-(+)-vinné, tetrahydrát Sodno-draselná sůl kyseliny d- $\alpha$ , $\beta$ - dihydroxyjantarové, tetrahydrát
<b>Einecs</b>	206-156-8
Kód E	E 337
Chemický vzorec	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Molekulová hmotnost	282,23
Obsah	Ne méně než 99 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost vinanu, sodíku a draslíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je nerozpustná v ethanolu, 1 gram látky se rozpustí v 1 ml vody
C. Rozpětí bodu tání	70 až 80 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti při sušení	Ne více než 26,0 % a ne méně než 21,0 % (tříhodinovým sušením při 150°)
Šťavelany	Ne více než 100 mg/kg (jako kyselina šťavelová, po vysušení)
pH 1% vodného roztoku	6,5 až 8,5
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 338 KYSELINA FOSFOREČNÁ**

Synonyma	Kyselina orthofosforečná Kyselina monofosforečná
<b>Definice</b>	
Chemický název	Kyselina fosforečná
<b>Einecs</b>	231-633-2
Kód E	E 338
Chemický vzorec	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
Molekulová hmotnost	98,00
Obsah	Kyselina fosforečná je komerčně jako vodný roztok dostupná v různých koncentracích Ne méně než 67,0 % a ne více než 85,7 %
<b>Popis</b>	Čirá bezbarvá viskosní kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a kyseliny	
<b>Čistota</b>	
Těkavé kyseliny	Ne více než 10 mg/kg (jako kyselina octová)
Chloridy	Ne více než 200 mg/kg (jako chlor)
Dusičnany	Ne více než 5 mg/kg (jako NaNO <sub>3</sub> )
Sírany	Ne více než 1500 mg/kg (jako CaSO <sub>4</sub> )
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Cadmium	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 4 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
<i>Poznámka:</i>	
Uvedená specifikace platí pro 75% vodné roztoky	

**E 339 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ**

Synonyma	Orthofosforečnan monosodný Primární fosforečnan sodný Monofosforečnan monosodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dihydrogenfosforečnan sodný Dihydrogenmonofosforečnan sodný
<b>Einecs</b>	231-449-2
Kód E	E 339(i)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ 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	Bezvodá sůl: 119,98 Monohydrát: 138,00 Dihydrát: 156,01
Obsah	Ne méně než 97 % $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ (po jednohodinovém sušení při 60 °C následovaném čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	58,0 až 60,0 % (v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Bílý, poněkud rozplývavý prášek, krystaly nebo granule, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a sodíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je snadno rozpustná ve vodě. Nerozpustná v ethanolu nebo etheru
C. pH 1% roztoku	4,1 až 5,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Jednohodinovým sušením při 60 °C, následovaným čtyřhodinovým sušením při 105 °C - bezvodá sůl: ne více než 2,0 % - monohydrát: ne více než 15,0 % - dihydrát: ne více než 25 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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	Orthofosforečnan disodný Sekundární fosforečnan sodný Monofosforečnan disodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Hydrogenfosforečnan disodný Hydrogenmonofosforečnan disodný
<b>Einecs</b>	231-448-7
Kód E	E 339(ii)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Hydráty: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ ( $x = 2,7$ nebo 12)
Molekulová hmotnost	141,98 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 98 % $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ (po tříhodinovém sušení při 40 °C, následovaném pětihodinovým sušením při 105 °C)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	49 až 51 % (v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Bezvodá sůl: bílý hygroskopický prášek, bez zápachu Dihydrát: bílá krystalická látka, bez zápachu Heptahydrát: bílé krystaly nebo zrnitý prášek, bez zápachu a větrající na vzduchu Dodekahydrát: bílý prášek nebo krystaly, bez zápachu, větrající na vzduchu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a sodíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je snadno rozpustná ve vodě nerozpustná v ethanolu
pH 1 % roztoku	8,4 až 9,6
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Tříhodinovým sušením při 40 °C, následovaným pětihodinovým sušením při 105 °C - bezvodá sůl: ne více než 5,0 % - dihydrát: ne více než 22,0 % - heptahydrát: ne více než 50,0 % - dodekahydrát: ne více než 61,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 TRISODNÝ**

Synonyma	Orthofosforečnan trisodný Terciální fosforečnan sodný Fosforečnan sodný
<b>Definice</b>	Fosforečnan trisodný se získává z vodných roztoků a krystalizuje jako bezvodá sůl a nebo s ½, 1, 6, 8 nebo 12 H <sub>2</sub> O. Dodekahydrát vždy krystalizuje z vodných roztoků s přebytkem hydroxidu sodného. Obsahuje ¼ molekuly NaOH.
Chemický název	Monofosforečnan trisodný Fosforečnan trisodný Orthofosforečnan trisodný
<b>Einecs</b>	231-509-8
Kód E	E 339(iii)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Hydráty: Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> .xH <sub>2</sub> O (x = 1/2, 1, 6, 8 nebo 12)
Molekulová hmotnost	163,94 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,0 % Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (u bezvodé soli a hydratovaných forem kromě dodekahydrátu - po přepočtu na vysušenou látku) Ne méně než 92,0 % Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (u dodekahydrátu - po přepočtu na vyžíhanou látku)
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40,5 až 43,5 % (v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystaly, granule nebo krystalický prášek, bez zápachu.
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a sodíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je snadno rozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu
C. pH 1% roztoku	11,5 až 12,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Půlhodinovým žiháním při cca 800 °C (po předcházejícím dvouhodinovém sušení při 120 °C) - bezvodá sůl: ne více než 2,0 % - monohydrát: ne více než 11,0 % - dodekahydrát: 45,0 % až 58,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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	Orthofosforečnan monodraselný Primární fosforečnan draselný Monofosforečnan monodraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dihydrogenfosforečnan draselný Dihydrogenmonofosforečnan draselný
<b>Einecs</b>	231-913-4
Kód E	E 340(i)
Chemický vzorec	$\text{KH}_2\text{PO}_4$
Molekulová hmotnost	136,09
Obsah	Ne méně než 98,0 % (po čtyřhodinovém sušení při 105 °C)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	51,0 až 53,0 % ( v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Hygroskopické bezbarvé krystaly nebo bílý zrnitý nebo krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a draslíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je snadno rozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu
C. pH 1% roztoku	4,2 až 4,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2,0 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Látky ve vodě nerozpustné	Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 (ii) HYDROGENFOSFOREČNAN DIDRASELNÝ**

Synonyma	Orthofosforečnan didraselný Sekundární fosforečnan draselný Monofosforečnan didraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Hydrogenfosforečnan didraselný Hydrogenmonofosforečnan didraselný
<b>Einecs</b>	231-834-5
Kód E	E 340(ii)
Chemický vzorec	$K_2HPO_4$
Molekulová hmotnost	174,18
Obsah	Ne méně než 98 % (po čtyřhodinovém sušení při 105 °C)
Obsah $P_2O_5$	40,3 až 41,5 % ( v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvý nebo bílý zrnitý prášek, krystaly nebo hmota, rozplývající se na vzduchu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a draslíku	
B. Test rozpustnosti	Látka je snadno rozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu
C. pH 1% roztoku	8,7 až 9,4
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2,0 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Látky ve vodě nerozpustné	Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 TRIDRASELNÝ**

Synonyma

Orthofosforečnan tridraselný  
Terciální fosforečnan draselný  
Monofosforečnan tridraselný**Definice**

Chemický název

Fosforečnan tridraselný  
Monofosforečnan tridraselný**Einecs**

231-907-1

Kód E

E 340(iii)

Chemický vzorec

Bezvodá sůl:  $K_3PO_4$   
Hydráty:  $K_3PO_4 \cdot xH_2O$  ( $x = 1$  nebo  $3$ )

Molekulová hmotnost

212,27 (bezvodá sůl)

Obsah

Ne méně než 97 % (pro vyžíhanou látku)

Obsah  $P_2O_5$ 

30,5 až 33,0 % (pro vyžíhanou látku)

**Popis**Bezbarvé nebo bílé hygroskopické krystaly nebo granule, bez zápachu.  
Dostupné hydratované soli se vyskytují ve formě mono- a trihydrátu**Identifikace**

A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a draslíku

B. Test rozpustnosti

Látka je snadno rozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu

C. pH 1% roztoku

11,5 až 12,3

**Čistota**

Úbytek hmotnosti žíháním

Půlhodinovým žíháním při  $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$   
(po předcházejícím hodinovém sušení při  $105\text{ °C}$ )  
- bezvodá sůl: ne více než 3,0 %  
- hydráty: ne více než 23,0 %

Látky ve vodě nerozpustné

Ne více než 0,2 % v bezvodém stavu

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)

Arsen

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	Dihydrogenorthofosforečnan vápenatý Primární fosforečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Bis(dihydrogenfosforečnan) vápenatý Bis(dihydrogenmonofosforečnan) vápenatý
<b>Einecs</b>	231-837-1
Kód E	E 341(i)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohydrát: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	234,05 (bezvodá sůl) 252,08 (monohydrát)
Obsah	Ne méně než 95 % (ve vysušeném stavu)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	55,5 až 61,1 % (bezvodá sůl)
<b>Popis</b>	Zrnitý prášek, bílé krystaly nebo granule, které se na vzduchu rozplývají
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a vápníku	
B. Obsah CaO	23,0 až 27,5 % (bezvodá sůl) 19,0 až 24,8 % (monohydrát)
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 14 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C) Monohydrát: ne více než 17,5 % (čtyřhodinovým sušením při 105 °C po předcházejícím jednohodinovém sušení při 60 °C)
Úbytek hmotnosti žháním	Půlhodinovým žháním při 800 °C ± 25 °C - bezvodá sůl: ne více než 17,5 % - monohydrát (po předcházejícím jednohodinovém sušení při 105 °C): ne více než 25,0 %
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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	Hydrogenorthofosforečnan vápenatý Sekundární fosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Hydrogenfosforečnan vápenatý Hydrogenmonofosforečnan vápenatý Monohydrogenfosforečnan vápenatý
<b>Einecs</b>	231-826-1
Kód E	E 341(ii)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{CaHPO}_4$ Dihydrát: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	136,06 (bezvodá sůl) 172,09 (dihydrát)
Obsah	Ne méně než 98 % a ne více než 102 % $\text{CaHPO}_4$ (po tříhodinovém sušení při 200 °C)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	50,0 až 52,5 % (bezvodá sůl)
<b>Popis</b>	Bílé krystaly nebo granule, zrnitý prášek nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a vápníku	
B. Test rozpustnosti	Látka je mírně rozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Půlhodinovým žiháním při 800 °C ± 25 °C - bezvodá sůl: ne více než 8,5 % - dihydrát: ne více než 26,5 %
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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	Orthofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	Fosforečnan trivápenatý sestává z proměnlivé směsi fosforečnanů vápenatých získaných neutralizací kyseliny fosforečné hydroxidem vápenatým. Přibližné složení je $10 \text{ CaO} \cdot 3 \text{ P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Chemický název	Bis(fosforečnan) trivápenatý Bis(orthofosforečnan) trivápenatý Bis(monofosforečnan) trivápenatý Zásaditý monofosforečnan pentavápenatý
<b>Einecs</b>	231-840-8 orthofosforečnan vápenatý 235-330-6 zásaditý monofosforečnan pentavápenatý
Kód E	E 341(iii)
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	Ne méně než 90 % ve vyžíhaném stavu
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	38,5 až 48,0 % (bezvodá sůl)
<b>Popis</b>	Bílý, na vzduchu stálý prášek, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost fosforečnanu a vápníku	
B. Test rozpustnosti	Látka je prakticky nerozpustná ve vodě a nerozpustná v ethanolu. Rozpouští se ve zředěné kyselině chlorovodíkové a dusičné
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 8 % (žiháním při $800 \text{ }^\circ\text{C} \pm 25 \text{ }^\circ\text{C}$ do konstantní váhy)
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 343 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN HOŘEČNATÝ**

Synonyma	Kyselý fosforečnan hořečnatý Orthofosforečnanu monochořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Bis(dihydrogenfosforečnan) hořečnatý Bis(dihydrogenmonofosforečnan) hořečnatý
<b>Einecs</b>	236-004-6
Kód E	E 343(i)
Chemický vzorec	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot xH_2O$ (x = 0 až 4)
Molekulová hmotnost	218,28 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 51 % ve vyžíhaném stavu
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek, bez zápachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Méně rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost fosforečnanu	
C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	
D. Obsah MgO	Ne méně než 21,5 % ve vyžíhaném stavu
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	Ne více než 10mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 4 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 343(ii) HYDROGENFOSFOREČNAN HOŘEČNATÝ**

Synonyma	Hydrogenorthofosforečnan hořečnatý Sekundární fosforečnan hořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogenfosforečnan hořečnatý Hydrogenmonofosforečnan hořečnatý
<b>Einecs</b>	231-823-5
Kód CAS	7757-86-0
Kód E	E 343(ii)
Chemický vzorec	$MgHPO_4 \cdot x H_2O$ (x = 0 až 3)
Molekulová hmotnost	120,30 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 96,0% $Mg_2P_2O_7$ (počítáno na vyžíhanou sůl)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Mírně rozpustný ve vodě Rozpustný ve zředěných kyselinách Ner rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost fosforečnanů	Asi 200 mg vzorku se rozpustí v 10 ml $1,7 \text{ mol.l}^{-1}$ kyseliny dusičné a přidá se po kapkách molybdenan amonný. Vzniklá žlutozelená sraženina fosfomolybdenanu amonného je rozpustná v $6 \text{ mol.l}^{-1}$ roztoku hydroxidu amonného
C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	100 mg vzorku se rozpustí v 0,5 ml $1 \text{ mol.l}^{-1}$ kyseliny octové a 20 ml vody. Přidá se 1 ml 9% chloridu železitého, nechá se stát 5 minut a pak se přefiltruje. Filtrát dává pozitivní reakci na přítomnost hořečnatých solí
D. Obsah MgO	Ne méně než 33,0 % (bezvodá sůl)
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 4 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 350(i) DL-JABLEČNAN DISODNÝ**

Synonyma	Sodná sůl kyseliny jablečné Jablečnan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	DL-jablečnan disodný DL-malát disodný Disodná sůl kyseliny jablečné Disodná sůl kyseliny hydroxybutan-diové Dinatrium-hydroxybutandioát Dinatrium-hydroxysukcinát
<b>Einecs</b>	211-627-6
Kód CAS	676-46-0
Kód E	E 350(i)
Chemický vzorec	Hemihydrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 1/2 H_2O$ Trihydrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3 H_2O$
Molekulová hmotnost	Hemihydrát: 187,05 Trihydrát: 232,1
Obsah	Ne méně než 98 % (látka v bezvodém, vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo hrudky slané chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost 1,2- dikarboxylové kyseliny	
C. Pozitivní test na tvorbu azobarviv	
D. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Hemihydrát: ne více než 7 % (130 °C, 4 hodiny), Trihydrát: ne více než 20,5 až 23,5 % (130 °C, 4 hodiny)
Alkalita	Ne více než 0,2 % (jako $Na_2CO_3$ )
Kyselina fumarová	Ne více než 1 %
Kyselina maleinová	Ne více než 0,05 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 350(ii) DL-JABLEČNAN MONOSODNÝ**

Synonyma	Sodná sůl kyseliny jablečné
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	DL-jablečnan monosodný DL-malát monosodný Monosodná sůl kyseliny jablečné Monosodná sůl kyseliny hydroxybutan-diové Natrium-hydrogen-hydroxybutandioát Natrium-hydrogen-hydroxysukcinát
Kód CAS	58214-38-3
Kód E	E 350(ii)
Chemický vzorec	$C_4H_5NaO_5$
Molekulová hmotnost	156,1 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 99 % (látka ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo hrudky slané chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost 1,2- dikarboxylové kyseliny	
C. Pozitivní test na tvorbu azobarviv	
D. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2,0 % (110 °C, 3 hodiny)
Alkalita	Ne více než 0,2 % (jako $Na_2CO_3$ )
Kyselina fumarová	Ne více než 1 %
Kyselina maleinová	Ne více než 0,05 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 351 DL-JABLEČNAN DRASELNÝ**

Synonyma	Draselná sůl kyseliny jablečné Jablečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	DL-jablečnan didraselný DL-malát didraselný Didraselná sůl kyseliny jablečné Didraselná sůl kyseliny hydroxybutan-diové Dikalium-hydroxybutaandioát Dikalium-hydroxysukcinát
Kód CAS	585-09-1
Kód E	E 351
Chemický vzorec	$C_4H_4K_2O_5$
Molekulová hmotnost	210,27 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 59,5 %
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo hrudky slané chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost 1,2- dikarboxylové kyseliny	
C. Pozitivní test na tvorbu azobarviv	
D. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
<b>Čistota</b>	
Alkalita	Ne více než 0,2 % (jako $Na_2CO_3$ )
Kyselina fumarová	Ne více než 1,0 %
Kyselina maleinová	Ne více než 0,05 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 352(i) DL-JABLEČNAN VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápenatá sůl kyseliny jablečné Jablečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	DL-jablečnan vápenatý DL-malát vápenatý Vápenatá sůl kyseliny jablečné Vápenatá sůl kyseliny hydroxybutan-diové $\alpha$ -hydroxyjantarát vápenatý $\alpha$ -hydroxysukcinát vápenatý Kalcium-hydroxybutandioát Kalcium-hydroxysukcinát
Kód E	E 352(i)
Chemický vzorec	$C_4H_4CaO_5$
Molekulová hmotnost	172,14
Obsah	Ne méně než 97,5 % $C_4H_4CaO_5$ (látka ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý nebo bezbarvý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Málo rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost 1,2-dikarboxylové kyseliny	
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
D. Pozitivní test na tvorbu azobarviv	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2 % (110 °C, 3 hodiny)
Alkalita	Ne více než 0,2 % (jako $CaCO_3$ )
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Kyselina maleinová	Ne více než 0,05 %
Kyselina fumarová	Ne více než 1,0 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 352(ii) DL-HYDROGENJABLEČNAN VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápenatá sůl kyseliny jablečné
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	DL-hydrogenjablečnan vápenatý Bis(hydrogenjablečnan) vápenatý DL-hydrogenmalát vápenatý Bis(hydrogenmalát) vápenatý Kalcium-dihydrogen-hydroxybutandioát Kalcium-dihydrogen-hydroxysukcinát
Kód CAS	5743-31-7
Kód E	E 352(ii)
Chemický vzorec	$\text{Ca}(\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_5)_2$
Molekulová hmotnost	306,24 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,5 % (látka ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo hrudky slané chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost 1,2- dikarboxylové kyseliny	
C. Pozitivní test na tvorbu azobarviv	
D. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2 % (110 °C, 3 hodiny)
Alkalita	Ne více než 0,2 % (jako $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Kyselina fumarová	Ne více než 1,0 %
Kyselina maleinová	Ne více než 0,05 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 353 KYSELINA METAVINNÁ****Definice**

Chemický název Kyselina metavinná

Kód E E 353

Chemický vzorec  $C_4H_6O_6$

Molekulová hmotnost 112,12

Obsah Ne méně než 99,5 %

**Popis**

Krystalky nebo prášek bílé nebo nažloutlé barvy.  
Slabě voní po karamelu.

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Velmi dobře rozpustná ve vodě a ethanolu

B. 1 - 10 mg látky smísit ve zkumavce se 2 ml koncentrované kyseliny sírové a přidat 2 kapky sulfo-resorcinolového činidla. Po zahřátí na 150 °C se objeví intenzivní fialové zbarvení

**Čistota**

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 5 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

**E 354 L(+)-VINAN VÁPENATÝ****Definice**

Chemické názvy

L(+)-vinan vápenatý  
L(+)-tartarát vápenatý  
Vápenatá sůl kyseliny vinné  
Vápenatá sůl kyseliny 2,3-dihydroxybutandiové  
Dihdrát kalcium-L(+)-2,3-dihydroxybutandioát

Kód CAS

3164-34-9

Kód E

E 354

Chemický vzorec

 $C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$ 

Molekulová hmotnost

224,18

Obsah

Ne méně než 98 %  $C_4H_4CaO_6$ **Popis**

Jemný krystalický prášek bílé nebo skoro čistě bílé barvy

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Málo rozpustný ve vodě (asi 0,01 g/100 ml, 20 °C)  
Obtížně rozpustný v ethanolu  
Málo rozpustný v diethyletheru  
Rozpustný v kyselinách

B. Specifická optická otáčivost

$[\alpha]_D^{20}$  : +7,0° až +7,4°  
(0,1 % roztok v 1 mol.l<sup>-1</sup> HCl)

C. Pozitivní test na přítomnost vinanu

**Čistota**

Sířany

Ne více než 1 g/kg

pH 5% roztok

6,0 až 9,0

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 355 KYSELINA ADIPOVÁ****Definice**

Chemické názvy

Kyselina adipová  
Kyselina hexandiová  
Kyselina 1,4-butandikarboxylová  
Kyselina but-1,4-endikarboxylová**Einecs**

204-673-3

Kód CAS

124-04-9

Kód E

E 355

Chemický vzorec

 $C_6H_{10}O_4$ 

Molekulová hmotnost

146,14

Obsah

Ne méně než 99,6 % a ne více než 101% (ekvivalentu)  
 $C_6H_{10}O_4$ **Popis**Bílé krystalky nebo krystalický prášek kyselé chuti,  
bez zápachu**Identifikace**

A. Rozpustnost

Málo rozpustná ve vodě  
Dobře rozpustná v ethanolu

B. Rozpětí bodu tání

151,5 až 154,0 °C

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,2 % (metodou Karl Fischera)

Síranový popel

Ne více než 20 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 356 ADIPÁT SODNÝ**

Synonyma	Adipan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Adipát sodný Sodná sůl kyseliny hexandiové Sodná sůl kyseliny 1,4-butandikarboxylové Natrium-adipát
<b>Einecs</b>	231-293-5
Kód CAS	7486-38-6
Kód E	E 356
Chemický vzorec	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekulová hmotnost	190,11
Obsah	Ne méně než 99,0 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek kyselé chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Mírně rozpustný ve vodě (50 g/100 ml, 20 °C) Dobře rozpustný v ethanolu
B. Rozpětí bodu tání	151 až 152 °C (kyselina adipová)
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 3,0 % (metodou Karl Fischera)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 357 ADIPÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Adipan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Adipát draselný Draselná sůl kyseliny hexandiové Draselná sůl kyseliny 1,4-butandikarboxylové Kalium-adipát
<b>Einecs</b>	242-838-1
Kód CAS	19584-53-3
Kód E	E 357
Chemický vzorec	$C_6H_8K_2O_4$
Molekulová hmotnost	222,32
Obsah	Ne méně než 99,0 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Mírně rozpustný ve vodě (60 g/100 ml, 20 °C) Dobře rozpustný v ethanolu
B. Rozpětí bodu tání	151 až 152 °C (kyselina adipová)
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 3,0 % (metodou Karl Fischera)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 363 KYSELINA JANTAROVÁ****Definice**

Chemické názvy

Kyselina jantarová  
Kyselina butandiová**Einecs**

203-740-4

Kód CAS

110-15-6

Kód E

E 363

Chemický vzorec

 $C_4H_6O_4$ 

Molekulová hmotnost

118,09

Obsah

Ne méně než 99,0 %

**Popis**

Bezbarvé nebo bílé krystalky, bez zápachu

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Při 25 °C se jeden gram kyseliny rozpustí ve:  
- 13 ml vody (při 100 °C v 1 ml vody)  
- v 18,5 ml ethanolu  
- ve 20 ml glycerolu

B. Rozpětí bodu tání

185,0 190,0 °C

**Čistota**

Úbytek hmotnosti žiháním

Ne více než 0,025 % (800 °C, 15 minut)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 380 CITRÁT TRIAMONNÝ**

Synonyma	Triamonná sůl kyseliny citronové
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Citrát triamonný Triamonná sůl kyseliny 2-hydroxypropan-1,2,3- trikarboxylové Triamonium-(2-hydroxypropan-1,2,3-trikarboxylát) Triamonium-citrát
<b>Einecs</b>	222-394-5
Kód CAS	3458-72-8
Kód E	E 380
Chemický vzorec	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekulová hmotnost	243,22
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_6H_{17}N_3O_7$
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost citrátu	
C. Pozitivní test na přítomnost amonných solí	
<b>Čistota</b>	
Šťavelany	Ne více než 0,04 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 385 ETHYLENDIAMINTETRAACETÁT VÁPENATO-DISODNÝ**

Synonyma	Vápenato-disodná sůl EDTA Edetát vápenato-disodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Ethylendiamintetraacetát vápenato-disodný Ethylendinitrilotetraacetát vápenato-disodný N,N'-1,2-ethanediylobis [N-(karboxymethyl)- glycinato][[(4-)-O,O',O <sup>N</sup> ,O <sup>N</sup> ]vápenatan(2)-disodný
<b>Einecs</b>	200-529-9
Kód E	E 385
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O <sub>8</sub> CaN <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O
Molekulová hmotnost	410,31
Obsah	Ne méně než 97 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	Bílé krystalické granule nebo bílý či téměř bílý prášek, bez zápachu a slabě hygroskopický
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní testy na přítomnost sodíku a vápníku	
B. Pozitivní test na chelátotvorné vlastnosti vůči kovovým iontům	
C. pH 1% vodného roztoku	6,5 až 7,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	5 až 13 % (metodou Karl Fischera)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 400 KYSELINA ALGINOVÁ**

<b>Definice</b>	Lineární glykuronoglykan, složený převážně z beta (1-4) vázaných jednotek kyseliny D-mannuronové a alfa (1-4) vázaných jednotek kyseliny L-guluronové v pyranosové cyklické formě. Hydrofilní koloidní sacharid, získávaný z různých druhů hnědých mořských řas ( <i>Phaeophyceae</i> ) extrakcí zředěnými roztoky alkálií
<b>Einecs</b>	232-680-1
<b>Kód E</b>	E 400
<b>Chemický vzorec</b>	$(C_6H_8O_6)_n$
<b>Molekulová hmotnost</b>	10 000 - 600 000
<b>Obsah</b>	Kyselina ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 20 % a ne více než 23 % CO <sub>2</sub> , což odpovídá ne méně než 91 % a ne více než 104,5 % (ekvivalentu) kyseliny alginové $(C_6H_8O_6)_n$ , vycházející z ekvivalentové hmotnosti 200
<b>Popis</b>	Kyselina alginová se dodává ve vláknité, zrnité, granulovité a práškové formě. Je téměř bez zápachu, barvy bílé až žlutavě hnědé
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Nerozpustná ve vodě a organických rozpouštědlech, pomalu se rozpouští v alkalických roztocích uhličitanu sodného, hydroxidu sodného a fosforečnanu (tri)sodného
<b>B. Precipitační test s chloridem vápenatým</b>	K určitému objemu 0,5% roztoku vzorku v 1 mol.l <sup>-1</sup> hydroxidu sodném se přidá pětina uvedeného objemu 2,5% roztoku chloridu vápenatého. V přítomnosti kyseliny alginové dojde k vytvoření objemné rosolovité sraženiny. Test umožňuje odlišit kyselinu alginovou od arabské gumy, sodných solí karboxymethylcelulosity, karboxymethylškrobu, karagenanu, želatiny, gumy ghatti, gumy karaya, karubinu, methylcelulosity a gumy tragant
<b>C. Precipitační test se síranem amonným</b>	K určitému objemu 0,5% roztoku vzorku v 1 mol.l <sup>-1</sup> hydroxidu sodném se přidá polovina uvedeného objemu nasyceného roztoku síranu amonného. Kyselina alginová s činidlem netvoří sraženinu. Test umožňuje odlišit kyselinu alginovou od agaru, karboxymethylcelulosity, karagenanu, deesterifikovaných pektinů, želatiny, karubinu, methylcelulosity a škrobu
<b>D. Barevná reakce</b>	0,01 g vzorku se pokud možno úplně rozpustí protřepáváním s 0,15 ml 0,1 mol.l <sup>-1</sup> hydroxidu sodného a do vzniklého roztoku se přidá 1 ml okyseleného roztoku síranu železitého (7 gramů síranu železitého, rozpuštěných v 90 ml vody, kam bylo přidáno 100 ml 0,25 mol.l <sup>-1</sup> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ). Za přítomnosti kyseliny alginové se během 5 minut vyvine třešňově červené zbarvení, které nakonec přejde na tmavě purpurové

**Čistota**

pH 3% suspenze	2,0 až 3,5
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 4 hodiny)
Síranový popel	Ne více než 8 % (vysušená látka)
Látky nerozpustné v 1 mol.l <sup>-1</sup> roztoku hydroxidu sodného	Ne více než 2 % (vysušená látka)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 5000 /gram
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
Kvasinky a plísňe	Ne více než 500 /gram

**E 401 ALGINÁT SODNÝ****Definice**

Chemické názvy

Alginát sodný  
Sodná sůl kyseliny alginové

Kód E

E 401

Chemický vzorec

 $(C_6H_7NaO_6)_n$ 

Molekulová hmotnost

10 000 - 600 000

Obsah

Sůl ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 18 % a ne více než 21 % CO<sub>2</sub>, což odpovídá ne méně než 90,8 % a ne více než 106,0 % (ekvivalentu) alginátu sodného, vycházející z ekvivalentové hmotnosti 222**Popis**

Bílý až žlutohnědý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost sodíku a kyseliny alginové

**Čistota**

pH 1% roztoku

6,0 až 8,0

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 15 % (105 °C, 4 hodiny)

Popel celkem

Stanovení při 600 °C pro suchou látku: ne méně než 18 % a ne více než 27 % (látko předem vysušena čtyřhodinovým sušením při 105 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 2 % (vysušená látka)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 20 mg/kg

Celkový počet mikroorganismů

Ne více než 5000 /gram

*Escherichia coli*

Negativní v 5 gramech

*Salmonella spp*

Negativní v 10 gramech

Kvasinky a plísně

Ne více než 500 /gram

**E 402 ALGINÁT DRASELNÝ****Definice**

Chemické názvy

Alginát draselný  
Draselná sůl kyseliny alginové

Kód E

E 402

Chemický vzorec

 $(C_6H_7KO_6)_n$ 

Molekulová hmotnost

10 000 - 600 000

Obsah

Sůl ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 16,5 % a ne více než 19,5 %  $CO_2$ , což odpovídá ne méně než 89,2 % a ne více než 105,5 % (ekvivalentu) alginátu draselného, vycházející z ekvivalentové hmotnosti 238**Popis**

Bílý až žlutohnědý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost draslíku a kyseliny alginové

**Čistota**

pH 1% roztoku

Mezi 6,0 a 8,0

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 15 % (105 °C, 4 hodiny)

Popel celkem

Stanovení při 600 °C pro suchou látku: ne méně než 23 % a ne více než 32 % (látku předem vysušenou čtyřhodinovým sušením při 105 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 2% (vysušená látka)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 20 mg/kg

Celkový počet mikroorganismů

Ne více než 5000 /gram

*Escherichia coli*

Negativní v 5 gramech

*Salmonella spp*

Negativní v 10 gramech

Kvasinky a plísně

Ne více než 500 /gram



**E 403 ALGINÁT AMONNÝ****Definice**

Chemické názvy

Alginát amonný  
Amonná sůl kyseliny alginové

Kód E

E 403

Chemický vzorec

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$ 

Molekulová hmotnost

10 000 - 600 000

Obsah

Sůl ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 18 % a ne více než 21 % CO<sub>2</sub>, což odpovídá ne méně než 88,7 % a ne více než 103,6 % (ekvivalentu) alginátu amonného, vycházející z ekvivalentové hmotnosti 217**Popis**

Bílý až nažloutlý vláknitý nebo zrnitý prášek

**Identifikace**

A. Pozitivní test na přítomnost amonných iontů a kyseliny alginové

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 15 % (105 °C, 4 hodiny)

Síranový popel

Ne více než 7 % (vysušená látka)

Popel celkem

Stanovení při 600 °C pro suchou látku: ne méně než 4 % a ne více než 5 % (látka předem vysušená čtyřhodinovým sušením při 105 °C)

Látky nerozpustné ve vodě

Ne více než 2 % (vysušená látka)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 20 mg/kg

Celkový počet mikroorganismů

Ne více než 5000 /gram

*Escherichia coli*

Negativní v 5 gramech

*Salmonella spp*

Negativní v 10 gramech

Kvasinky a plísně

Ne více než 500 /gram

**E 404 ALGINÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápenatá sůl kyseliny alginové
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Alginát vápenatý Vápenatá sůl kyseliny alginové
Kód E	E 404
Chemický vzorec	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Molekulová hmotnost	10 000 - 600 000
Obsah	Sůl ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 18 % a ne více než 21 % CO <sub>2</sub> , což odpovídá ne méně než 89,6 % a ne více než 104,5 % (ekvivalentu) alginátu amonného, vycházející z ekvivalentové hmotnosti 219
<b>Popis</b>	Bílý až nažloutlý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost vápenatých iontů a kyseliny alginové	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 4 hodiny)
Popel celkem	Stanovení při 600 °C pro suchou látku: ne méně než 15 % a ne více než 24 % (látko předem vysušena čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Síranový popel	Ne méně než 28 % a ne více než 36 % (látko ve vysušeném stavu)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 5000 /gram
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
Kvasinky a plísňe	Ne více než 500 /gram

**E 405 1,2-PROPANDIOLALGINÁT**

Synonyma	Ester 1,2-propandiolu s kyselinou alginovou Hydroxypropylalginát
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Ester 1,2-propandiolu s kyselinou alginovou Složení látky se může měnit v závislosti na stupni esterifikace a procentuálním zastoupení volných a zneutralizovaných karboxylových skupin
Kód E	E 405
Chemický vzorec	$(C_9H_{14}O_7)_n$ - esterifikováno
Molekulová hmotnost	10 000 - 600 000
Obsah	Ester ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 16 % a ne více než 20 % CO <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	Bílý až nažloutlý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost 1,2-propandiolu a kyseliny alginové	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 20 % (105 °C, 4 hodiny)
Síranový popel	Stanovení při 600 °C pro suchou látku: ne více než 10 % (látká předem vysušena čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Celkový obsah 1,2-propandiolu	Ne méně než 15 % a ne více než 45 %
Obsah volného 1,2-propandiolu	Ne více než 15 %
Popel nerozpustný v kyselině (cca 3 mol.l <sup>-1</sup> kyselina chlorovodíková)	Ne více než 2 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 2 % (vysušená látka)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 5000 /gram
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
Kvasinky a plísně	Ne více než 500 /gram

**E 406 AGAR****Synonyma**

Agar-agar  
Gelosa  
Bengálská, ceylonská, čínská nebo japonská vyzina

**Definice****Chemické názvy**

Agar je hydrofilní koloidní galaktosid, složený převážně z cukerných jednotek D-galaktosy. Přibližně u každé desáté jednotky D-galaktopyranosy je jedna z hydroxylových skupin esterifikována kyselinou sírovou, která je zde v neutralizované formě vápenaté, hořečnaté, draselné nebo sodné soli.

Agar se získává extrakcí z určitých přirozených kmenů mořských řas čeledi *Gelidiaceae* a *Sphaerococcaceae* a příbuzných rudých řas třídy *Rhodophyceae*

**Einecs**

232-658-1

**Kód E**

E 406

**Obsah**

Prahová koncentrace gelu nesmí být vyšší než 0,25 %

**Popis**

Agar je látka bez pachu nebo se slabým charakteristickým pachem. Nemletý agar se obvykle dodává ve formě svazků, složených z tenkých membránovitých a vzájemně slepených proužků nebo v nařezané, vločkové či granulované formě. Může být žlutooranžový, žlutavě šedý až světle žlutý, případně bezbarvý. Navlhlý agar je houževnatý, ve vysušeném stavu je křehký. Práškový agar bývá barvy bílé, žlutavě bílé nebo světle žluté. Ve vodě se při pozorování mikroskopem jeví jako zrnitý a do jisté míry vláknitý. Někdy bývají přítomny též nečetné fragmenty spikulí hub a shluky křemeliny. V roztoku chloralhydrátu se práškový agar jeví transparentnější než ve vodě, více či méně zrnitý, příčně pruhovaný, ostrohranný a v některých případech je možno v něm pozorovat shluky křemeliny

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Nerozpustný ve studené vodě, rozpustný ve vroucí vodě

**Čistota****Úbytek hmotnosti sušením**

Ne více než 22 % (105 °C, 5 hodin)

**Popel celkem**Stanovení při 550 °C pro suchou látku:  
ne více než 6,5 %**Popel celkem nerozpustný  
v kyselině (cca 3 mol.l<sup>-1</sup>  
kyselina chlorovodíková)**Stanovení při 550 °C pro suchou látku:  
ne více než 0,5 %**Látky nerozpustné v horké  
vodě**

Ne více než 1,0 %

**Škrob**

Nedetegovatelné množství

Želatina a jiné proteiny	Asi 1 g agaru se rozpustí ve 100 ml vroucí vody a roztok se nechá vychladnout asi na 50 °C. K 5 ml tohoto roztoku se přidá 5 ml vodného roztoku trinitrofenolu (1 gram bezvodého trinitrofenolu, rozpuštěný ve 100 ml horké vody). V následujících 10 minutách se v roztoku nesmí vytvořit pozorovatelný zákal
Absorpce vody	5 gramů agaru se vloží do 100 ml odměrného válce, doplní vodou po horní rysku, obsah válce se promíchá a ponechá 24 hodin stát při teplotě přibližně 25 °C. Po uplynutí uvedené doby se obsah válce slije přes navlhčenou skleněnou vatu do jiného odměrného válce stejného objemu. Objem vody by zde neměl činit více než 75 ml
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 407 KARAGENAN**

<b>Synonyma</b>	Komerční produkty se dodávají pod různými názvy, jako například: Gelosa z irského mechu (karagenu) Eucheuman (z <i>Eucheuma spp.</i> ) Iridophycan (z <i>Irididaea spp.</i> ) Hypnean (z <i>Hypnea spp.</i> ) Fulcellaran nebo dánský agar (z <i>Furcellaria fastigiata</i> ) Karagenan (z <i>Chondrus spp.</i> a <i>Gigartina spp.</i> )
<b>Definice</b>	Karagenan se získává vodnou extrakcí z přirozených kmenů mořských řas čeledí <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaeceae</i> a <i>Furcellariaceae</i> , náležejících do třídy rudých řas <i>Rhodophyceae</i>  Jako srážedla nesmí být užívána jiná organická rozpouštědla než methanol, ethanol nebo 2-propanol. Karagenan se z převážné části skládá z draselných, sodných, hořečnatých a vápenatých solí polysacharidů, esterifikovaných kyselinou sírovou, ze kterých je při hydrolýze uvolňována galaktosa a 3,6-anhydrogalaktosa. Kvalitní karagenan nesmí být hydrolyzovaný nebo jiným způsobem chemicky rozložený
<b>Střední molekulová hmotnost</b>	Ne méně než 100 000
<b>Einecs</b>	232-524-2
<b>Kód E</b>	E 407
<b>Popis</b>	Nažloutlý až bezbarvý prášek hrubé až jemné konzistence, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost galaktosy, anhydrogalaktosy a síranů	
<b>Čistota</b>	
Obsah methanolu, ethanolu a 2-propanolu	Celkem ne více než 0,1 % (jednotlivých alkoholů nebo jejich kombinace)
Viskozita 1,5% roztoku při 75°C	Ne méně než 5 mPa.s
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (105 °C, 4 hodiny)
Sírany	Stanovení při 550 °C pro suchou látku: ne méně než 15 % a ne více než 40 % (jako SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
Popel celkem	Stanovení při 550 °C pro suchou látku: ne méně než 15 % a ne více než 40 %
Popel nerozpustný v kyselině (10% kyselina chlorovodíková)	Pro suchou látku: ne více než 1 %
Látky nerozpustné v kyselině (1% objem/objem kyselina sírová)	Pro suchou látku: ne více než 2 %

Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 5 000/g
Kvasinky a plísně	Ne více než 300/g
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 g
<i>Salmonella spp.</i>	Negativní v 10 g

**E 407a GUMA EUCHEMA****Synonyma**

PES  
PNG-karagenan  
Afinát řasy *Euchema*  
Částečně čištěný karagenan  
Karagenan s obsahem celulosy

**Definice**

Guma Euchema je látka s koloidními vlastnostmi, získávaná z řas *Euchema cottonii* a *Euchema spinosum* (náležejících do třídy rudých řas *Rhodophyceae*). Skládá se převážně z polysacharidů, z nichž až 15% představuje nerozpustná rostlinná celuloza. Jednotlivé komerční výrobky mohou obsahovat cukry, přidávané pro účely standardizace, nebo soli, sloužící k dosažení požadovaných vlastností z hlediska tvorby gelu a jeho konzistence. Od karagenanu (INS 407) se odlišuje vyšším obsahem celulosních materiálů a tím, že proces výroby této látky nezahrnuje kroky rozpouštění a srážení

Funkční složkou produktu, získaného z *E. cottonii*, je *kappa*-karagenan, což je kopolymer D-galaktosa-4-síranu a 3,6-anhydro-D-galaktosy

Zpracovatelský postup je založen na krátkodobém máčení předem očištěných mořských řas v roztocích alkálií za zvýšené teploty. Takto upravený materiál je posléze pečlivě propírán vodou (k odstranění zbytků solí), dále čištěn, sušen a rozemlet na prášek. Jedinými alkoholy, které smí být v procesu čištění použity, jsou methanol, ethanol a 2-propanol

**Kód E**

E 407a

**Popis**

Guma Euchema je světle hnědý až bílý prášek slizovité chuti, hrubé až jemné konzistence. Při cca 80 °C tvoří ve vodě kalnou opaleskující suspenzi. Tvorba suspenze probíhá snadněji, pokud je látka předem navlhčena alkoholem, glycerinem nebo nasyceným roztokem glukosy ve vodě. Látka je nerozpustná v ethanolu

**Identifikace**

- A. Rozpustnost
- B. Pozitivní test na přítomnost síranových skupin
- C. Pozitivní test na přítomnost galaktosy a anhydrogalaktosy
- D. Identifikace hydrokoloidu a převládajícího druhu kopolymeru
- E. Infračervené absorpční spektrum

Ve vodě tvoří kalnou opaleskující suspenzi.  
Nerozpustná v ethanolu



**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (sušením při 105 °C 4 hodiny do konstantní hmotnosti)
pH 1% vodné suspenze	Ne více než 11,0
Viskozita 1,5% roztoku při 75 °C	Ne méně než 5 mPa.s
Sírany (jako SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	Ne méně než 15 % a ne více než 40 % (obsahu suchého polysacharidu)
Popel celkem	Ne méně než 1 % a ne více než 40 % (obsahu suchého polysacharidu) při 550 °C
Popel nerozpustný v 10% kyselině chlorovodíkové	Ne více než 1%
Látky nerozpustné v 1% (v/v) kyselině sírové	Ne méně než 8 % a ne více než 15 % (obsahu suchého polysacharidu)
Zbytky rozpouštědel (methanol, ethanol, 2-propanol)	Celkem ne více než 0,1 % (jednotlivých alkoholů nebo jejich kombinace)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 5000 /gram
Kvasinky a plísňe	Ne více než 300 /gram
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramu

**E 410 KARUBIN**

<b>Synonyma</b>	Guma semen rohovníku Guma semen svatojanského chleba
<b>Definice</b>	Karubin je mletý endosperm semen přírodních druhů stromu rohovníku, <i>Cerantionia siliqua</i> (L.) Taub. (čeledi <i>Leguminosae</i> ). Obsahuje především vysokomolekulární hydrokoloidní polysacharid, složený z galaktopyranosových a mannopyranosových jednotek, vzájemně propojených glykosidickými vazbami. Po chemické stránce lze uvedený polysacharid označit jako galaktomannan
<b>Einecs</b>	232-541-5
<b>Kód E</b>	E 410
<b>Molekulová hmotnost</b>	50 000 - 3 000 000
<b>Obsah</b>	Obsah galaktomannanu ne méně než 75 %
<b>Popis</b>	Bílý až žlutobílý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost galaktosy a mannosy	
B. Mikroskopická zkouška	Za účelem mikroskopického pozorování se umístí na sklíčko mikroskopu vodný roztok, který obsahuje 0,5 % jódu, 1 % jodidu draselného a určité malé množství mletého vzorku. U karubinu lze pozorovat dlouhé natažené tubulární buňky, které mohou být různou měrou vzájemně oddělené. Ve srovnání s gumou guar je jejich hnědý obsah podstatně nepravidelněji formován. Guma guar naproti tomu vykazuje blízko u sebe umístěné skupiny buněk kulovitého nebo hruškovitého tvaru, jejichž obsah je žlutý až hnědý
C. Rozpuštěnost	Rozpuštěný v horké vodě, nerozpuštěný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 5 hodin)
Popel celkem	Stanovení při 800 °C: ne více než 1,2 %
Látky nerozpuštěné v kyselině	Ne více než 4 %
Protein (N x 6,25)	Ne více než 7,0 %
Škrob	Přítomnost nedetekovatelná následujícím postupem: k roztoku vzorku ve zředění 1 : 10 se přidá několik kapek roztoku jódu. Nesmí dojít ke vzniku modrého zabarvení
Ethanol, 2-propanol	Celkem ne více než 1 % (jednotlivých alkoholů nebo jejich kombinace)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 412 GUMA GUAR**

Synonyma	Guma cyamopsis Guarová moučka
<b>Definice</b>	Guma guar je mletý endosperm semen přírodních druhů rostliny guar, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.)Taub. (čeledi <i>Leguminosae</i> ). Obsahuje především vysokomolekulární hydrokoloidní polysacharid, složený z galaktopyranosových a mannopyranosových jednotek, vzájemně propojených glykosidickými vazbami. Po chemické stránce lze uvedený polysacharid označit jako galaktomannan
<b>Einecs</b>	232-536-0
Kód E	E 412
Molekulová hmotnost	50 000 - 8 000 000
Obsah	Obsah galaktomannanu ne méně než 75 %
<b>Popis</b>	Bílý až žlutobílý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost galaktosy a mannosy	
B. Rozpustnost	Rozpustná ve studené vodě
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 5 hodin)
Popel celkem	Stanovení při 800 °C: ne více než 1,5 %
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 7 %
Protein (N x 6,25)	Ne více než 10 %
Škrob	Přítomnost nedetekovatelná následujícím postupem: k roztoku vzorku ve zředění 1:10 se přidá několik kapek roztoku jódu. Nesmí dojít ke vzniku modrého zabarvení
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 413 TRAGANT**

Synonyma

Guma tragant

**Definice**

Tragant je sušený exsudát, získávaný ze stvolů a větví přírodních druhů rostliny *Astragalus gummifer* Labillardiere a jiných asijských druhů *Astragalus* (čeleď *Leguminosae*). Obsahuje především vysokomolekulární polysacharidy (galaktoarabany a kyselé polysacharidy), které při hydrolyze poskytují kyselinu galakturonovou, galaktosu, arabinosu, xylosu a fukosu. Mezi hydrolytickými produkty se mohou objevovat malá množství rhamnosy a glukosy, která vznikají hydrolyzou škrobu a/nebo celulosy, přítomných v tragantu formou stopové příměsi

**Einecs**

232-252-5

Kód E

E 413

Molekulová hmotnost

Přibližně 800 000

**Popis**

Nemletý tragant je dodáván ve formě lístkovitých úlomků o tloušťce 0,5 mm až 2,5 mm a délce až 3 cm, které bývají rovné, zahýbané nebo spirálovitě zkroucené. Úlomky bývají barvy bílé až světle žluté a některé kousky mohou být zbarveny slabě do červena. Mají rohovinovou strukturu s krátkým lomem. Tragant je bez zápachu a jeho roztoky se vyznačují nevýraznou slizovitou chutí. V práškové podobě je bílý až světle žlutý, případně narůžověle hnědý či světle hnědý

**Identifikace**

A. Rozpustnost

1 gram vzorku v 50 ml vody nabobtná za vzniku jemného, tuhého opaleskujícího slizu. Tragant je nerozpustný v ethanolu a v prostředí 60% (hmot./objem.) vodného roztoku ethanolu nebobtná

**Čistota**

Negativní test na přítomnost gummy karaya

1 gram vzorku se vaří ve 20 ml vody tak dlouho, až dojde k vytvoření slizu. Po přidavku 5 ml kyseliny chlorovodíkové a následných pěti minutách vaření nesmí dojít ke vzniku trvalého růžového nebo červeného zbarvení

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 16 % (105 °C, 5 hodin)

Popel celkem

Ne více než 4 %

Popel nerozpustný v kyselině

Ne více než 0,5 %

Látky nerozpustné v kyselině

Ne více než 2 %

Škrob

Přítomnost nedetekovatelná následujícím postupem: k roztoku vzorku ve zředění 1:10 se přidá několik kapek roztoku jódu. Nesmí dojít ke vzniku modrého zbarvení

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 20 mg/kg

*Salmonella spp*

Negativní v 10 gramech

*Escherichia coli*

Negativní v 5 gramech

**E 414 ARABSKÁ GUMA**

Synonyma	Akáciová guma
<b>Definice</b>	Arabská guma je sušený exsudát, získávaný ze stvolů a větví přírodních druhů rostlin <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow nebo jiných úzce příbuzných druhů akácií (čeledi <i>Leguminosae</i> ). Obsahuje především vysokomolekulární polysacharidy a jejich vápenaté, hořečnaté a draselné soli, které při hydrolyze poskytují arabinosu, galaktosu, rhamnosu a kyselinu glukuronovou
<b>Einecs</b>	232-519-5
Kód E	E 414
Molekulová hmotnost	Přibližně 350 000
<b>Popis</b>	Nemletá arabská guma je dodávána ve formě bílých až žlutavě bílých kulovitých kapiček různé velikosti, případně ve formě hranatých úlomků, mezi kterými bývají někdy přítomny úlomky tmavší barvy. Arabskou gumu lze získat též ve formě bílých nebo žlutobílých vloček, granulí, prášku nebo materiálu ve formě vzniklé sušením technikou rozprašování
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	1 gram látky se rozpustí ve 2 ml studené vody za vzniku roztoku, který snadno teče a na který lakmus reaguje kyselě. Arabská guma je nerozpustná v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	V granulární formě: ne více než 17 % (105 °C, 5 hodin) Ve formě, vzniklé sušením technikou rozprašování: ne více než 10 % (105 °C, 4 hodiny)
Popel celkem	Ne více než 4 %
Popel nerozpustný v kyselině	Ne více než 0,5 %
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 1 %
Hydrolytické produkty	Nepřítomnost mannosy, xylosy a kyseliny galakturonové ověřována chromatografickou metodou
Škrob nebo dextrin	Vodný roztok gumy ve zředění 1 : 50 se povaří a poté ochladí. Po přidání jedné kapky roztoku jódu k 5 ml tohoto roztoku nesmí vzniknout namodralé nebo červenavé zbarvení
Tanin	K 10 ml vodného roztoku gumy ve zředění 1 : 50 se přidá asi 0,1 ml roztoku chloridu železitého (9 gramů FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O rozpuštěno ve vodě a doplněno na 100 ml). Nesmí dojít ke vzniku načernalého zbarvení ani vytvoření černavé sraženiny
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech

**E 415 XANTHAN**

Synonyma	Guma xanthan
<b>Definice</b>	Gumu xanthan tvoří vysokomolekulární polysacharid, který se připravuje fermentací sacharidů čistou kulturou mikroorganismů kmene <i>Xanthomonas campestris</i> , kde produkt je následně čištěn vysrážením ethanolem nebo 2-propanolem, sušen a rozemlet. Hlavními hexosovými jednotkami polysacharidu jsou D-glukosa a D-mannosa, dále je zde přítomna kyselina D-glukuronová a kyselina pyrohroznová. Látka je připravována ve formě sodné, draselné nebo vápenaté soli, jejíž vodné roztoky vykazují neutrální reakci
<b>Einecs</b>	234-394-2
Kód E	E 415
Molekulová hmotnost	Přibližně 1 000 000
Obsah	Ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 4,2 % a ne více než 5 % CO <sub>2</sub> , což odpovídá ne méně než 91 % a ne více než 108 % (ekvivalentu) xanthanu
<b>Popis</b>	Krémově zbarvený prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 2,5 hodiny)
Popel celkem	Stanovení při 650 °C pro suchou látku: ne méně než 16 % (látka předem vysušena čtyřhodinovým sušením při 105 °C)
Kyselina pyrohroznová	Ne méně než 1,5 %
Dusík	Ne více než 1,5 %
2-propanol	Ne více než 500 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 10 000 /gram
Kvasinky a plísně	Ne více než 300 /gram
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Xanthomonas campestris</i>	Nejsou přítomny životaschopné buňky

**E 416 GUMA KARAYA**

<b>Synonyma</b>	Karaya Guma sterculia Kadaya, Katilo, Kullo, Kuterra
<b>Definice</b>	Guma karaya je sušený exsudát, získávaný ze stvolů a větví <i>Sterculia urens</i> Roxburgh a jiných druhů <i>Sterculia</i> (čeledi <i>Sterculiaceae</i> ) nebo z <i>Cochlospermum gossypium</i> A.P. DeCandolle a jiných druhů <i>Cochlospermum</i> (čeledi <i>Bixaceae</i> ). Obsahuje především acetylované vysokomolekulární polysacharidy, které při hydrolýze poskytují galaktosu, ramnosu, kyselinu galakturonovou a malé množství kyseliny glukuronové
<b>Einecs</b>	232-539-4
<b>Kód E</b>	E 416
<b>Popis</b>	Nemletá guma je dodávána ve formě kapiček různé velikosti a ve formě nepravidelných úlomků, majících charakteristický semikrystalický vzhled. V uvedených formách má rohovitou strukturu, barvu světle žlutou až narůžovělou a je průsvitná. Prášková guma je barvy světle šedé až narůžověle hnědé. Guma karaya se obecně vyznačuje charakteristickým zápachem po kyselině octové
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustná v ethanolu
B. Bobtnání v prostředí zředěného ethanolu	V prostředí 60% ethanolu guma karaya bobtná, čímž se od ostatních gum odlišuje
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 20 % (105 °C, 5 hodin)
Popel celkem	Ne více než 8 %
Popel nerozpustný v kyselině	Ne více než 1 %
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 3 %
Těkavé kyseliny	Ne méně než 10 % (jako kyselina octová)
Škrob	Nedetekovatelný
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech

**E 417 GUMA TARA**

<b>Synonyma</b>	Peruánský karubin
<b>Definice</b>	Guma tara je mletý endosperm semen <i>Caesalpinia spinosa</i> (čeledi <i>Leguminosae</i> ). Obsahuje především vysokomolekulární polysacharidy, složené převážně z galaktomannanů. Hlavní složku zde tvoří lineární řetězce (1-4)- $\beta$ -D-mannopyranosových jednotek s $\alpha$ -D-galaktopyranosovými jednotkami, propojenými (1-6) vazbami. Poměr mezi zastoupením mannosy a galaktosy zde činí 3:1 (u karubinu 4:1 a u gumy guar 2:1)
<b>Einecs</b>	254-409-6
<b>Kód E</b>	E 417
<b>Popis</b>	Bílý až žlutobílý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustná ve vodě Nerozpustná v ethanolu
B. Tvorba gelu	Po přidavku malého množství tetraboritanu sodného k vodnému roztoku vzorku dojde k vytvoření gelu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 %
Popel celkem	Ne více než 1,5 %
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 2 %
Protein	Ne více než 3,5 % (faktor N x 5,7)
Škrob	Nedetekovatelný
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg



**E 418 GUMA GELLAN**

<b>Definice</b>	Gumu gellan tvoří vysokomolekulární polysacharid, připravovaný fermentací sacharidů čistou kulturou mikroorganismů kmene <i>Pseudomonas elodea</i> , kde produkt je následně čištěn vysrážením 2-propanolem, sušen a rozemlet. Převážnou část struktury polysacharidu vytvářejí opakující se tetrasacharidové jednotky, tvořené jednou molekulou rhamnosy, jednou molekulou kyseliny glukuronové a dvěma molekulami glukosy, které jsou z 0 % až 5 % substituovány acylovými (glycerylovými a acetylovými) skupinami formou O-glykosidicky vázaných esterů. Přítomná kyselina glukuronová je v neutralizované podobě smíšené draselné, sodné, vápenaté a hořečnaté soli
<b>Einecs</b>	275-117-5
Kód E	E 418
Molekulová hmotnost	Přibližně 500 000
Obsah	Ve vysušeném stavu poskytuje ne méně než 3,3 % a ne více než 6,8 % CO <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	Špinavě bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustná ve vodě za vzniku viskosního roztoku Nerozpustná v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 2,5 hodiny)
Dusík	Ne více než 3 %
2-propanol	Ne více než 750 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 10 000 /gram
Kvasinky a plísňe	Ne více než 400 /gram
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 10 gramech

**E 422 GLYCEROL**

Synonyma	Glycerin
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glycerin Glycerol 1,2,3-propantriol Trihydroxypropan
<b>Einecs</b>	200-289-5
Kód E	E 422
Chemický vzorec	$C_3H_8O_3$
Molekulová hmotnost	92,10
Obsah	Ne méně než 98 % glycerolu (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Čirá bezbarvá sirupovitá hygroskopická kapalina s jemným charakteristickým zápachem, který není pronikavý ani nepříjemný
<b>Identifikace</b>	
A. Tvorba akroleinu při zahřívání	Při zahřívání několika kapek vzorku ve zkumavce za přítomnosti asi 0,5 gramu hydrogensíranu draselného dojde k vývinu charakteristicky štiplavých par akroleinu
B. Relativní hustota	$d_{25}^{25}$ : Ne méně než 1,257
C. Index lomu	$n_D^{20}$ : 1,471 až 1,474
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 5 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Stanovení při $(800 \pm 25)$ °C: ne více než 0,01 %
Butantrioly	Ne více než 0,2 %
Akrolein, glukosa a amonné sloučeniny	Směs, vytvořená smísením 5 ml glycerolu s 5 ml roztoku hydroxydu draselného (ve zředění 1:10), nesmí při pětiminutovém zahřívání na 60 °C zežloutnout, ani se z ní nesmí uvolňovat amoniak
Mastné kyseliny a estery	Ne více než 0,1 % (jako kyselina máselná)
Chlorované sloučeniny	Ne více než 30 mg/kg (jako chlór)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 425 (i) KONJAKOVÁ GUMA**

<b>Definice</b>	Konjaková guma je ve vodě rozpustný hydrokoloidní polysacharid získávaný vodní extrakcí konjak moučky. Moučka je nečištěný surový produkt, který se získává z hlíz různých druhů tropické áronovité rostliny <i>Amorphophallus</i> (čeledi <i>Araceae</i> ). Tento vysokomolekulární glukomannan se skládá z manosy a glukosy v molárním poměru přibližně 1,6:1,0. Polysacharid je mírně rozvětvený a jeho sacharidové jednotky jsou vzájemně propojeny glykosidickými $\beta$ -1,4 vazbami. Hlavní řetězec glukomannanu obsahuje průměrně v 9 - 19 sacharidové jednotce acetylové skupiny, které přispívají k rozpustnosti látky a které jsou napojeny $\beta$ -1,3 glykosidickými vazbami
Kód CAS	37220-17-0
Kód E	E 425 (i)
Molekulová hmotnost	200 000 – 2 000 000
Obsah	Ne méně než 75 % sacharidů
<b>Popis</b>	Bílý nebo smetanově nažloutlý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Konjak je disperzní v horké nebo studené vodě a vytváří vysoce viskosní roztoky s pH mezi 4,0 – 7,0. Rozpustnost lze zvýšit zahřátím roztoku nebo jeho mechanickým promícháváním. Přidáním mírné alkálie do roztoku se vytvoří tepelně stálý gel, který je resistentní vůči tavení i při zvýšeném zahřívání
B. Tvorba gelu	K 1% roztoku vzorku se při pokojové teplotě přidá 5 ml 4% boritanu sodného a silně zatřepá. Dojde k vytvoření gelu
C. Gelová zkouška k odlišení konjaku od ostatních galaktomannanů	Připraví se 2% roztok vzorku zahříváním ve vroucí vodní lázni 30 minut za stálého míchání a pak se ochladí na pokojovou teplotu. Na každý gram vzorku potřebného k přípravě výše uvedeného roztoku se přidá 1 ml 10% uhličitanu draselného. Směs se opět zahřeje na vodní lázni na 85 °C a 2 hodiny udržovat bez míchání. Konjak vytváří za těchto podmínek teplotně stálý gel, na rozdíl od gumy guar a karubinu
D. Viskozita (1% roztok)	Ne méně než 3 kg.m <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> při 25 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (105 °C, 5 hodin)
Škrob	Ne více než 3 %
Popel celkem	Ne více než 5 % (800 °C, 3-4 hodiny)
Bílkoviny	Ne více než 3 % Kjeldahlovou metodou se určí dusík ve vzorku. Procenta dusíku vynásobená 5,7 udávají hodnotu bílkovin ve vzorku
Látky rozpustné v etheru	Ne více než 0,1 %
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 12,5 gramech

**E 425 (ii) KONJAKOVÝ GLUKOMANNAN**

<b>Definice</b>	Konjakový glukomannan je hydrokoloidní polysacharid rozpustný ve vodě, který se získává z konjak moučky promýváním vodním roztokem ethanolu. Moučka je nečištěný surový produkt získaný z hlíz tropické áronovité rostliny <i>Amorphophallus</i> (čeledi <i>Araceae</i> ). Vysokomolekulární glukomannan se skládá z manosy a glukosy v molárním poměru 1,6:1,0. Sacharidové jednotky jsou spojeny $\beta$ -1,4 glykosidickými vazbami a každá 50. až 60. jednotka je rozvětvená. Přibližně každý 19. cukerný zbytek je acetylován.
Kód E	E 425 (ii)
Molekulová hmotnost	500 000 – 2 000 000
Obsah	Ne méně než 95 % ve vysušeném stavu. Vláknina potravy
<b>Popis</b>	Bílá až slabě nahnědlá jemné částice nebo prášek. Bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Disperzní v horké nebo studené vodě a vytváří vysoce viskosní roztoky s pH 5,0 – 7,0. Rozpustnost lze zvýšit zahřátím roztoku nebo mechanickým promícháváním
B. Tvorba gelu	K 1% roztoku vzorku se při pokojové teplotě přidá 5 ml 4% boritanu sodného a silně zatřepá. Dojde k vytvoření gelu
C. Viskozita (1% roztok)	Ne méně než 20 kg.m <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> při 25 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 8 % (105 °C, 3 hodiny)
Škrob	Ne více než 1 %
Bílkoviny	Ne více než 1,5 % (Nx5,7) Kjeldahlovou metodou se určí dusík ve vzorku. Procenta dusíku vynásobená 5,7 udávají hodnotu bílkovin ve vzorku
Látky rozpustné v etheru	Ne více než 0,5 %
SO <sub>2</sub>	Ne více než 4 mg/kg
Chloridy	Ne více než 0,02 %
Popel celkem	Ne více než 2,0 % (800 °C, 3-4 hodiny)
Rozpustnost v 50% ethanolu	Ne více než 2,0 % látky
Olovo	Ne více než 1 mg/kg
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 5 gramech
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 12,5 gramech

**E 431 POLYOXYETHYLEN(40)MONOSTEARÁT**

<b>Synonyma</b>	Polyoxyl(40)stearát Polyoxyethylen(40)stearát
<b>Definice</b>	Směs mono- a diesterů komerční potravinářské kyseliny stearové s polyoxyethylendioly (o střední délce polymerního řetězce přibližně 40 oxyethylenových jednotek), obsahující též volné polyalkoholy
<b>Kód E</b>	E 431
<b>Obsah</b>	Ne méně než 97,5 % (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Při 25 °C krémově zbarvené vločky nebo voskovitá pevná hmota s nevýraznou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	Rozpuštný ve vodě, ethanolu, methanolu a ethylacetátu Nerozpuštný v minerálních olejích
B. Rozpětí bodu tuhnutí	39 až 44 °C
C. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylenu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
Číslo kyselosti	Ne více než 1 mg KOH/gram
Číslo zmýdelnění	Ne méně než 25 mg a ne více než 35 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 27 mg a ne více než 40 mg KOH/gram
1,4-dioxan	Ne více než 5 mg/kg
Etylenoxid (volný)	Ne více než 1 mg/kg
Etylenglykoly (mono-, di-)	Ne více než 0,25 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 432 POLYOXYETHYLENSORBITANMONOLAUURÁT (POLYSORBÁT 20)**

<b>Synonyma</b>	Polysorbát 20
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s komerční potravinářskou kyselinou laurovou, kondensovaných s přibližně 20 moly ethylenoxidu na jeden mol sorbitolu a jeho anhydridů
<b>Kód E</b>	E 432
<b>Obsah</b>	Ne méně než 70 % oxyethylenových skupin, což odpovídá ne méně než 97,3 % polyoxyethylen-(20)sorbitanmonolaurátu (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Při 25 °C citronově až jantarově žlutá olejovitá kapalina s nevýraznou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a dioxanu Nerozpustný v minerálních olejích a petroletheru
<b>B. Infračervené absorpční spektrum</b>	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
<b>Obsah vody</b>	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
<b>Číslo kyselosti</b>	Ne více než 2 mg KOH/gram
<b>Číslo zmydelnění</b>	Ne méně než 40 mg a ne více než 50 mg KOH/gram
<b>Hydroxylové číslo</b>	Ne méně než 96 mg a ne více než 108 mg KOH/gram
<b>1,4-dioxan</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Volný ethylenoxid</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Ethylenglykoly (mono- a di-)</b>	Ne více než 0,25 %
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Kadmium</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Těžké kovy (jako Pb)</b>	Ne více než 10 mg/kg

**E 433 POLYOXYETHYLENSORBITANMONOOLEÁT (POLYSORBÁT 80)**

<b>Synonyma</b>	Polysorbát 80
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s komerční potravinářskou kyselinou olejovou, kondensovaných s přibližně 20 moly ethylenoxidu na jeden mol sorbitolu a jeho anhydridů
<b>Kód E</b>	E 433
<b>Obsah</b>	Ne méně než 65 % oxyethylenových skupin, což odpovídá ne méně než 96,5% polyoxyethylen-(20)sorbitanmonooleátu (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Při 25 °C citronově až jantarově žlutá olejovitá kapalina s nevýraznou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a toluenu Nerozpustný v minerálních olejích a petroletheru
B. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
Číslo kyselosti	Ne více než 2 mg KOH/gram
Číslo zmydlnění	Ne méně než 45 mg a ne více než 55 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 65 mg a ne více než 80 mg KOH/gram
1,4-dioxan	Ne více než 5 mg/kg
Volný ethylenoxid	Ne více než 1 mg/kg
Ethylenglykoly (mono- a di-)	Ne více než 0,25 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 434 POLYOXYETHYLENSORBITANMONOPALMITÁT (POLYSORBÁT 40)**

<b>Synonyma</b>	Polysorbát 40
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s komerční potravinářskou kyselinou palmitovou, kondensovaných s přibližně 20 moly ethylenoxidu na jeden mol sorbitolu a jeho anhydridů
<b>Kód E</b>	E 434
<b>Obsah</b>	Ne méně než 66 % oxyethylenových skupin, což odpovídá ne méně než 97 % polyoxyethylen-(20)sorbitanmonopalmitátu (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Při 25 °C citronově až jantarově žlutá olejovitá nebo gelovitá kapalina s nevýraznou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a acetonu Nerozpustný v minerálních olejích
<b>B. Infračervené absorpční spektrum</b>	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
<b>Obsah vody</b>	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
<b>Číslo kyselosti</b>	Ne více než 2 mg KOH/gram
<b>Číslo zmydelnění</b>	Ne méně než 41 mg a ne více než 52 mg KOH/gram
<b>Hydroxylové číslo</b>	Ne méně než 90 mg a ne více než 107 mg KOH/gram
<b>1,4-dioxan</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Volný ethylenoxid</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Ethylenglykoly (mono- a di-)</b>	Ne více než 0,25 %
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Kadmium</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Těžké kovy (jako Pb)</b>	Ne více než 10 mg/kg



**E 435 POLYOXYETHYLENSORBITANMONOSTEARÁT (POLYSORBÁT 60)**

Synonyma	Polysorbát 60
Definice	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s komerční potravinářskou kyselinou stearovou, kondensovaných s přibližně 20 moly ethylenoxidu na jeden mol sorbitolu a jeho anhydridů
Kód E	E 435
Obsah	Ne méně než 65 % oxyethylenových skupin, což odpovídá ne méně než 97 % polyoxyethylen-(20)sorbitanmonostearátu (ve vysušeném stavu)
Popis	Při 25 °C citronově až jantarově žlutá olejovitá nebo gelovitá kapalina s nevýraznou charakteristickou vůní
Identifikace	
A. Rozpuštnost	Rozpuštný ve vodě, ethylacetátu, anilinu a toluenu Nerzpuštný v minerálních a jedlých olejích
B. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
Čistota	
Obsah vody	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
Číslo kyselosti	Ne více než 2 mg KOH/gram
Číslo zmydelnění	Ne méně než 45 mg a ne více než 55 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 81 mg a ne více než 96 mg KOH/gram
1,4-dioxan	Ne více než 5 mg/kg
Volný ethylenoxid	Ne více než 1 mg/kg
Ethylenglykoly (mono- a di-)	Ne více než 0,25 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 436 POLYOXYETHYLENSORBITANTRISTEARÁT (POLYSORBÁT 65)**

<b>Synonyma</b>	Polysorbát 65
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s komerční potravinářskou kyselinou stearovou, kondensovaných s přibližně 20 moly ethylenoxidu na jeden mol sorbitolu a jeho anhydridů
<b>Kód E</b>	E 436
<b>Obsah</b>	Ne méně než 46 % oxyethylenových skupin, což odpovídá ne méně než 96 % polyoxyethylen-(20)sorbitantristearátu (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Při 25 °C světle hnědě zbarvená voskovitá hmota s nevýraznou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	Dispergovatelný ve vodě Rozpuštný v minerálních a jedlých olejích, petroletheru, acetonu, etheru, dioxanu, ethanolu a methanolu
B. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečný ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
C. Rozpětí bodu tuhnutí	29 až 33 °C
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 3 % (metodou Karl Fischera)
Číslo kyselosti	Ne více než 2 mg KOH/gram
Číslo zmydlení	Ne méně než 88 mg a ne více než 98 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 40 mg a ne více než 60 mg KOH/gram
1,4-dioxan	Ne více než 5 mg/kg
Volný ethylenoxid	Ne více než 1 mg/kg
Ethylenglykoly (mono- a di-)	Ne více než 0,25 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 440(i) PEKTIN**

<b>Definice</b>	Pektin je složen převážně z částečných methylesterů kyseliny polygalakturonové a jejich amonných, sodných, draselných a vápenatých solí. Získává se vodnou extrakcí z přírodních druhů určitých jedlých rostlinných materiálů (obvykle citrusových plodů nebo jablek). Při výrobě nesmí být užívána jiná srážecí organická činidla než methanol, ethanol nebo 2-propanol
<b>Einecs</b>	232-553-0
<b>Kód E</b>	E 440(i)
<b>Obsah</b>	Ne méně než 65 % kyseliny galakturonové, vztaženo na vysušenou látku bez popela, po promytí kyselinou a alkoholem
<b>Popis</b>	Bílý, světle žlutý, světle šedý nebo světle hnědý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě za vzniku koloidního opaleskujícího roztoku Nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (105 °C, 2 hodiny)
Popel nerozpustný v kyselině (cca 3 mol.l <sup>-1</sup> kyselina chlorovodíková)	Ne více než 1 %
Oxid siřičitý (reziduum)	Ne více než 50 mg/kg (ve vysušeném stavu)
Dusík	Ne více než 1,0 % (po promytí kyselinou a ethanolem)
Obsah volného methanolu, ethanolu a 2-propanolu	Celkem ne více než 1% (jednotlivých alkoholů nebo jejich kombinace, ve vysušeném stavu)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 440(ii) AMIDOVANÝ PEKTIN**

<b>Definice</b>	Amidovaný pektin je složen převážně z částečných methylesterů a amidů kyseliny polygalakturonové a jejich amonných, sodných, draselných a vápenatých solí. Získává se vodnou extrakcí z přírodních druhů určitých jedlých rostlinných částí (obvykle citrusových plodů nebo jablek), doplněnou reakcí s amoniakem v alkalickém prostředí. Při výrobě nesmí být užívána jiná srážecí organická činidla než methanol, ethanol nebo 2-propanol
Kód E	E 440(ii)
Obsah	Ne méně než 65 % kyseliny galakturonové, vztaženo na vysušenou látku bez popela, po promytí kyselinou a alkoholem
<b>Popis</b>	Bílý, světle žlutý, světle šedý nebo světle hnědý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě za vzniku koloidního opaleskujícího roztoku Nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (105 °C, 2 hodiny)
Popel nerozpustný v kyselině (cca 3 mol.l <sup>-1</sup> kyselina chlorovodíková)	Ne více než 1 %
Stupeň amidace	Ne více než 25 % všech karboxylových skupin
Oxid siřičitý (reziduum)	Ne více než 50 mg/kg (ve vysušeném stavu)
Dusík	Ne více než 2,5 % (po promytí kyselinou a ethanolem)
Obsah volného methanolu, ethanolu a 2-propanolu	Celkem ne více než 1 % (jednotlivých alkoholů nebo jejich kombinace, za nepřítomnosti všech ostatních těkavých složek)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 442 FOSFATIDY AMONNÉ**

Synonyma	Amonné soli fosfatidových kyselin Směs amonných solí fosforylovaných glyceridů
<b>Definice</b>	Směs amonných sloučenin fosfatidových kyselin, odvozených od jedlých tuků a olejů (obvykle od částečně ztuženého řepkového oleje). Na fosforečnanovou skupinu může být vázána jedna, dvě nebo všechny tři alkoholové skupiny glyceridu. Estery kyseliny fosforečné mohou být navíc vzájemně propojeny a vytvářet tak fosfatidylfosfatidy
Kód E	E 442
Obsah	Obsah fosforu ne méně než 3 % a ne více než 3,4 %, obsah amoniaku ne méně než 1,2 % a ne více než 1,5 % (jako dusík)
<b>Popis</b>	Mastně mazlavá polotuhá látka
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustné v tucích Nerozpustné ve vodě Částečně rozpustné v ethanolu a v acetonu
B. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a fosforu	
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v petroletheru	Ne více než 2,5 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 444 OCTANISOMÁSELNAN SACHAROSY**

Synonyma	SAIB (Sucrose Acetate Isobutyrate)
<b>Definice</b>	Octanisomáselnan sacharosy je směsí reakčních produktů, které vznikají esterifikací potravinářské sacharosy anhydridy kyseliny octové a kyseliny isomáselné. Uvedené produkty jsou z reakční směsi oddělovány destilací
Chemické názvy	Diacetát hexaisomáselnan sacharosy (přibližně)
<b>Einecs</b>	204-771-6
Kód E	E 444
Chemický vzorec	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molekulová hmotnost	832 až 856 (přibližně) $C_{40}H_{62}O_{19}$ : 846,9
Obsah	Ne méně než 98,8 % a ne více než 101,9 % (ekvivalentu) $C_{40}H_{62}O_{19}$
<b>Popis</b>	Čirá světle slámově žlutá kapalina příjemné vůně, bez usazenin
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerzpustný ve vodě Rozpustný ve většině organických rozpouštědel
B. Index lomu	$n_D^{40}$ : 1,4492 až 1,4504
C. Relativní hustota	$d_{25}^{25}$ : 1,141 až 1,151
<b>Čistota</b>	
Triacetin	Ne více než 0,1 %
Číslo kyselosti	Ne více než 0,2 mg KOH/gram
Číslo zmýdelnění	Ne méně než 524 mg a ne více než 540 mg KOH/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 3 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 5 mg/kg

**E 445 GLYCERYLESTERY DŘEVNÝCH PRYSKYŘIC**

Synonyma

**Definice**

Pryskyřičný ester

Složitá směs tri- a diglycerylesterů pryskyřičných kyselin, které se vyskytují v dřevných pryskyřicích. Pryskyřice se získává kapalinovou extrakcí ze špalků dřeva vzrostlých borovic a produkt je následně čištěn postupem, založeným na extrakci z kapaliny do kapaliny. Konečný produkt je z 90 % tvořen pryskyřičnými kyselinami a zbývajících 10 % představují neutrální složky (složky neacidické povahy). Přítomné pryskyřičné kyseliny jsou složitou směsí isomerních diterpenoidních monokarboxylových kyselin o typickém vzorci  $C_{20}H_{30}O_2$  (především kyselina abietová). Produkt je dále čištěn přeháněním s vodní parou nebo protiproudou parní destilací

**Popis**

Tvrdá hmota žluté až světle jantarové barvy

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Nerozpustné ve vodě  
Rozpustné v acetonu a benzenu

B. Infračervené absorpční spektrum

Charakteristické pro danou látku

C. Interval skápnutí

82 až 90 °C

**Čistota**

Relativní hustota roztoku

 $d_{25}^{20}$ : ne méně než 0,935 při stanovení hustoty 50% roztoku v D-limonenu (97 %, bod varu 175,5 až 176 °C,  $d_4^{20}$ : 0,84)

Číslo kyselosti

Mezi 3 mg a 9 mg KOH/gram

Hydroxylové číslo

Mezi 15 mg a 45 mg KOH/gram

Zkouška nepřítomnosti pryskyřice tálového oleje (sírová zkouška)

Když se organické sloučeniny obsahující síru zahřejí v přítomnosti mravenčanu sodného, síra se převede na sirovodík, který lze lehce zjistit pomocí papírku s octanem olovnatým. Pozitivní zkouška ukazuje na použití pryskyřice tálového oleje místo pryskyřice ze dřeva

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 2 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

Kadmium

Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

Ne více než 10 mg/kg

**E 450(i) DIFOSFOREČNAN DISODNÝ**

Synonyma	Pyrofosforečnan disodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Difosforečnan disodný Dihydrogendifosforečnan disodný
<b>Einecs</b>	231-835-0
Kód E	E 450(i)
Chemický vzorec	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulová hmotnost	221,94
Obsah	Ne méně než 95 % difosforečnanu disodného
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 63 % a ne více než 64,5 %
<b>Popis</b>	Bílý prášek nebo zrna
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
B. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě
C. pH 1% roztoku	3,7 až 5,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (105 °C, 4 hodiny)
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 1 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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) DIFOSFOREČNAN TRISODNÝ**

Synonyma	Pyrofosforečnan trisodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Difosforečnan trisodný Hydrogendifosforečnan trisodný
<b>Einecs</b>	238-735-6
Kód E	E 450(ii)
Chemický vzorec	Monohydrát: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Bezvodá sůl: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Molekulová hmotnost	Monohydrát: 261,95 Bezvodá sůl: 243,93
Obsah	Ne méně než 95 % ( v bezvodém stavu)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 57 % a ne více než 59 %
<b>Popis</b>	Bílý prášek nebo zrna, vyskytuje se jako bezvodá sůl a jako monohydrát
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
B. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě
C. pH 1% roztoku	6,7 až 7,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Bezvodá sůl: ne více než 4,5 % Monohydrát: ne více než 11,5 %
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (105 °C, 4 hodiny)
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 TETRASODNÝ**

Synonyma	Pyrofosforečnan tetrasodný Pyrofosforečnan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Difosforečnan tetrasodný
Einecs	231-767-1
Kód E	E 450(iii)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahydrát: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	Bezvodá sůl: 265,94 Dekahydrát: 446,09
Obsah	Ne méně než 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ (ve vyžíhaném stavu)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 52,5 % a ne více než 54 %
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně bílý krystalický nebo zrnitý prášek. Dekahydrát na suchém vzduchu slabě kvete
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
B. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
C. pH 1% roztoku	9,8 až 10,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	Bezvodá sůl: ne více než 0,5 % Dekahydrát: ne méně než 38 % a ne více než 42 % (v obou případech je vzorek nejprve čtyři hodiny sušen při 105 °C a potom 30 minut žíhán při 550 °C)
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 TETRADRASELNÝ**

Synonyma	Pyrofosforečnan tetradraselný Pyrofosforečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Difosforečnan tetradraselný
<b>Einecs</b>	230-785-7
Kód E	E 450(v)
Chemický vzorec	$K_4P_2O_7$
Molekulová hmotnost	330,34 ( bezvodý)
Obsah	Ne méně než 95 % ( ve vyžíhaném stavu)
Obsah $P_2O_5$	Ne méně než 42 % a ne více než 43,7 %(v bezvodém stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky nebo bílý, velmi hygroskopický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost draslíku a fosforečnanu	
B. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
C. pH 1% roztoku	10,0 až 10,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 2 % (vzorek je nejprve čtyři hodiny sušen při 105 °C a potom 30 minut žihán při 550 °C)
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 DIVÁPENATÝ**

Synonyma	Pyrofosforečnan divápenatý Pyrofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Difosforečnan divápenatý
<b>Einecs</b>	232-221-5
Kód E	E 450(vi)
Chemický vzorec	$\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulová hmotnost	254,12
Obsah	Ne méně než 96 %
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 55 % a ne více než 56 %
<b>Popis</b>	Jemný bílý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost vápníku a fosforečnanu	
B. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě Rozpustný ve zředěné kyselině chlorovodíkové a dusičné
C. pH 10% vodné suspenze	5,5 až 7,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žháním	Ne více než 1,5 % (800 ±25 °C, 30 minut)
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 Pyrofosforečnan monovápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Dihydrogendifosforečnan vápenatý
<b>Einecs</b>	238-933-2
Kód E	E 450(vii)
Chemický vzorec	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulová hmotnost	215,97
Obsah	Ne méně než 90 % ( v bezvodém stavu)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 61 % a ne více než 64 %
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost vápníku a fosforečnanu	
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 0,4 %
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Trifosforečnan pentasodný
<b>Einecs</b>	231-838-7
Kód E	E 451(i)
Chemický vzorec	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ (x = 0 nebo 6)
Molekulová hmotnost	367,86
Obsah	Ne méně než 85 % (bezvodá sůl) a 65 % (hexahydrát)
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 56 % a ne více než 59 % (bezvodá sůl) Ne méně než 43 % a ne více než 45 % (hexahydrát)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě hygroskopický prášek nebo granule
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
C. pH 1% roztoku	9,1 až 10,2
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 0,7 % (105 °C, 1 hodina) Hexahydrát: ne více než 23,5 % (60 °C, 1 hodina; pak 4 hodiny sušení 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 (jako fluor)
Arsen	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 draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Trifosforečnan pentadraselný
<b>Einecs</b>	237-574-9
Kód E	E 451(ii)
Chemický vzorec	$K_5O_{10}P_3$
Molekulová hmotnost	448,42
Obsah	Ne méně než 85 % (v bezvodém stavu)
Obsah $P_2O_5$	Ne méně než 46,5 % a ne více než 48 %
<b>Popis</b>	Bílý, silně hygroskopický prášek nebo granule
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku a fosforečnanu	
C. pH 1% roztoku	9,2 až 10,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 0,4 % (vzorek je nejprve čtyři hodiny sušen při 105 °C a potom 30 minut žihán při 550 °C)
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 2 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 POLYFOSFOREČNAN**

<b>Synonyma</b>	Hexametafosforečnan sodný Metafosforečnan sodný Polymetafosforečnan sodný Grahamova sůl
<b>Definice</b>	Rozpuštěné polyfosforečnany sodné se získají tavením orthofosfátů sodných a následným prudkým zchlazením. Tyto sloučeniny sestávají z různých amorfních, ve vodě rozpustných polyfosforečnanů, které se skládají z lineárních řetězců metafosforečných jednotek $(\text{NaPO}_3)_x$ , kde $x \geq 2$ a které jsou ukončeny skupinami $\text{Na}_2\text{PO}_4$ . Sloučeniny jsou obvykle definovány jejich poměrem $\text{Na}_2\text{O} / \text{P}_2\text{O}_5$ nebo obsahem $\text{P}_2\text{O}_5$ . Poměry $\text{Na}_2\text{O} / \text{P}_2\text{O}_5$ kolísají od asi 1,3 pro tetrapolyfosforečnan sodný, kde $x =$ přibližně 4; kolem 1,1 pro Grahamovu sůl obvykle zvanou hexametafosforečnan sodný, kde $x = 13$ až 18; až k 1,0 pro polyfosforečnany sodné o vyšší molekulové váze, kde $x = 20$ až 100 nebo více. pH jejich roztoků kolísá od 3,0 k 9,0
<b>Chemické názvy</b>	Polyfosforečnan sodný
<b>Einecs</b>	272-808-3
<b>Kód E</b>	E 452(i)
<b>Chemický vzorec</b>	Heterogenní směs sodných solí lineárně kondensovaných polyfosforečných kyselin s obecným vzorcem $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , kde $n \geq 2$
<b>Molekulová hmotnost</b>	$(102)_n$
<b>Obsah <math>\text{P}_2\text{O}_5</math></b>	Ne méně než 60 % a ne více než 71 % (ve vyžíhaném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé, sklovité destičky, krystalky nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi snadno rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
C. pH 1% roztoku	3,0 až 9,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	Ne více než 1 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,1 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 Polymetafosforečnan sodný Metafosforečnan sodný
<b>Definice</b>	Nerozpustný metafosforečnan sodný je vysokomolekulární polyfosforečnan sodný složený ze dvou dlouhých metafosforečnanových řetězců $(\text{NaPO}_4)_x$ , které se spirálovitě stáčí opačným směrem kolem společné osy. Poměr $\text{Na}_2\text{O}/\text{P}_2\text{O}_5$ je kolem 1,0. pH 1:3 vodné suspenze je asi 6,5.
Chemické názvy	Polyfosforečnan sodný
<b>Einecs</b>	272-808-3
Kód E	E 452(i)
Chemický vzorec	Heterogenní směs sodných solí lineárně kondensovaných polyfosforečných kyselin s obecným vzorcem $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , kde $n \geq 2$
Molekulová hmotnost	$(102)_n$
Obsah	Ne méně než 68,7 % a ne více než 70,0 %
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě Rozpustný v minerálních kyselinách a v roztocích chloridu draselného a amonného (ne sodného)
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku a fosforečnanu	
C. pH 1:3 vodné suspenze	Kolem 6,5
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 Polymetafosforečnan draselný Kurrolova sůl
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Polyfosforečnan draselný
<b>Einecs</b>	232-212-6
Kód E	E 452(ii)
Chemický vzorec	$(\text{KPO}_3)_n$ Heterogenní směs draselných solí lineárně kondenzovaných polyfosforečných kyselin s obecným vzorcem $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ , kde $n \geq 2$
Molekulová hmotnost	$(118)_n$
<b>Obsah <math>\text{P}_2\text{O}_5</math></b>	Ne méně než 53,5 % a ne více než 61,5 % (vyžíhaná sůl)
<b>Popis</b>	Jemný bílý prášek nebo krystalky, případně bezbarvé sklovité destičky
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	1 gram se rozpustí ve 100 ml roztoku octanu sodného (ve zředění 1:25)
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku a fosforečnanu	
C. pH 1% roztoku	Ne vyšší než 7,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	Ne více než 2% (vzorek je nejprve čtyři hodiny sušen při 105 °C a potom 30 minut žíhán při 550 °C)
Cyklické fosforečnany	Ne více než 8 % (jako $\text{P}_2\text{O}_5$ )
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 (iii) POLYFOSFOREČNAN SODNO-VÁPENATÝ**

Synonyma	Polyfosfát sodno-vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Polyfosforečnan sodno-vápenatý
<b>Einecs</b>	233-782-9
Kód E	E 452 (iii)
Chemický vzorec	$(\text{NaPO}_3)_n \text{CaO}$ (n je nejčastěji 5)
Obsah	Ne méně než 61 % a ne více než 69 % (jako $\text{P}_2\text{O}_5$ )
<b>Popis</b>	Bílé sklovité krystaly, granule
<b>Identifikace</b>	
A. pH (1% suspenze)	Přibližně 5 až 7
B. Obsah CaO	7 % - 15 %
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 4 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 452(iv) POLYFOSFOREČNAN VÁPENATÝ**

Synonyma	Metafosforečnan vápenatý Polymetafosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Polyfosforečnan vápenatý
Einecs	236-769-6
Kód E	E 452(iv)
Chemický vzorec	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Heterogenní směs vápenatých solí lineárně kondensovaných polyfosforečných kyselin s obecným vzorcem $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ , kde $n \geq 2$
Molekulová hmotnost	$(198)_n$
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	Ne méně než 71 % a ne více než 73 % (vyžíhaná sůl)
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky nebo bílý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Ve vodě obvykle mírně rozpustný Rozpustný v kyselých prostředích
B. Pozitivní test na přítomnost vápníku a fosforečnanu	
C. Obsah CaO	27 % až 29,5 %
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 2 % (vzorek je nejprve čtyři hodiny sušen při 105 °C a potom 30 minut žihán při 550 °C)
Cyklické fosforečnany	Ne více než 8 % (jako $\text{P}_2\text{O}_5$ )
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg (jako fluor)
Arsen	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 459 β-CYKLODEXTRIN**

Synonyma	Beta-cyklohextrin Cyklodextrin B
<b>Definice</b>	β-cyklohextrin je neredukující cyklický sacharid, který se skládá ze sedmi jednotek D-glukopyranosy spojených α-1,4 vazbami. Získává se působením enzymu cykloglykosyl-transferasy (CGT) na hydrolyzovaný škrob a následným čištěním.
Chemické názvy	Cykloheptaamylosa
<b>Einecs</b>	231-493-2
Kód CAS	7585-39-9
Kód E	E 459
Chemický vzorec	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>7</sub>
Molekulová hmotnost	1135
Obsah	Ne méně než 98,0 % (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>7</sub> v bezvodém stavu
<b>Popis</b>	Bílá nebo téměř bílá pevná látka, mírně sladké chuti ,bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštěnost	Obtížně rozpustný ve vodě Snadno rozpustný v horké vodě Mírně rozpustný v ethanolu
B. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{25}$ : +160 až 164 ° (1% roztok )
C. Infračervené absorpční spektrum	
D. Vysokoúčinná kapalinová chromatografie	
<b>Čistota</b>	
Ostatní cyklodextriny	Ne více než 2 % ( v bezvodém stavu )
Zbytky rozpouštědel (toluen, trichlorethylen )	Ne více než 1 mg/kg
Obsah vody	Ne více než 14 % ( Karl-Fischerova metoda)
Redukující látky	Ne více než 1 % vyjádřeno jako glukosa
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg

**E 460(i) MIKROKRISTALICKÁ CELULOSA**

Synonyma	Celulosový gel
<b>Definice</b>	Mikrokrytalická celulosa je přečištěná a částečně depolymerovaná celulosa, připravovaná působením minerálních kyselin na alfa-celulosu, získávanou v podobě technické celulosy z přírodních druhů vláknitých rostlinných materiálů. Stupeň polymerace je zde obvykle menší než 400
Chemické názvy	Celulosa
<b>Eines</b>	232-674-9
Kód E	E 460(i)
Chemický vzorec	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulová hmotnost	Přibližně 36 000
Obsah	Ne méně než 97 % celulosy (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Jemný bílý nebo téměř bílý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustná ve vodě, ethanolu, etheru a zředěných minerálních kyselinách Slabě rozpustná v roztoku hydroxidu sodného
B. Barevná reakce	K 1 mg vzorku se přidá 1 ml kyseliny fosforečné a směs se 30 minut zahřívá na vodní lázni. Přidají se 4 ml roztoku pyrokatechinu v kyselině fosforečné (zředění 1 : 4) a znovu se 30 minut zahřívá. Za přítomnosti celulosy vznikne červené zabarvení
. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro danou látku
D. Test suspenze	Pomocí vysokootáčkového míchadla (12000 ot./min) se míchá po dobu pěti minut 30 g vzorku v 270 ml vody. Výsledná směs bude mít podobu buďto volně plovoucí suspenze, nebo těžké, hrudkovité a špatně plovoucí suspenze, která se jen málo (pokud vůbec) usazuje a obsahuje množství zachycených vzduchových bublinek. V případě, že je získána suspenze volně plovoucí, přeneste jejích 100 ml do odměrného válce stejného objemu a ponechte hodinu v klidu. Pevné částice se usadí a nad sedlinou se objeví vrstva kapaliny
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 7 % (105 °C, 3 hodiny)
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 0,24 %
Síranový popel	Stanovení při (800 ± 25) °C: ne více než 0,5 %
pH 10% vodné suspenze	5,0 až 7,5
Škrob	Nedetekovatelný Ke 20 ml suspenze se přidá několik kapek roztoku jódu a promíchá. Suspenze se nesmí zabarvit nafialověle, modrofialově či modře
Velikost částic	Ne menší než 5 μm
Karboxylové skupiny	Ne více než 1 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 460(ii) PRÁŠKOVÁ CELULOSA**

<b>Definice</b>	Přečištěná a mechanicky upravená alfa-celulosa, která je získávána v podobě technické celulosy z přírodních druhů vláknitých rostlinných materiálů
Chemické názvy	Celulosa Lineární polymer glukosy, s monomerními jednotkami vzájemně vázanými v polohách $\beta$ -1,4
<b>Einecs</b>	232-674-9
Kód E	E 460(ii)
Chemický vzorec	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulová hmotnost	$(162)_n$ (n je převážně 1000 a vyšší) Přibližně $1,6 \times 10^5$ nebo vyšší
Obsah	Ne méně než 92 % celulosy
<b>Popis</b>	Bílý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustná ve vodě, ethanolu, etheru a zředěných minerálních kyselinách Slabě rozpustná v roztoku hydroxidu sodného
B. Test suspenze	Pomocí vysokootáčkového míchadla (12000 ot./min) se míchá po dobu pěti minut 30 g vzorku ve 270 ml vody. Výsledná směs bude mít podobu buďto volně plovoucí suspenze, nebo těžké, hrudkovité a špatně plovoucí suspenze, která se jen málo (pokud vůbec) usazuje a obsahuje množství zachycených vzduchových bublinek. V případě, že je získaná suspenze volně plovoucí, přeneše se 100 ml do odměrného válce stejného objemu a ponechá hodinu v klidu. Pevné částice se usadí a nad sedimentem se objeví vrstva kapaliny
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 7 % (105 °C, 3 hodiny)
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 1,0 %
Síranový popel	Stanovení při (800 ±25) °C: ne více než 0,3 %
pH 10% vodné suspenze	5,0 až 7,5
Škrob	Nedetekovatelný Ke 20 ml suspenze se přidá několik kapek roztoku jódu a promíchá. Suspenze se nesmí zabarvit nafialověle, modrofialově či modře
Velikost částic	Ne menší než 5 $\mu$ m
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 461 METHYLCELULOZA**

Synonyma	Methylether celulosy
<b>Definice</b>	Methylceluloza představuje celulosu přímo získávanou z vláknitých rostlinných materiálů, která je částečně etherifikována methylovými skupinami
Chemické názvy	Methylether celulosy
Kód E	E 461
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1, R_2, R_3$ může představovat - H - $CH_3$ nebo - $CH_2CH_3$
Molekulová hmotnost	Přibližně od 20 000 do 380 000
Obsah	Ne méně než 25 % a ne více než 33 % methoxylových skupin ( $-OCH_3$ ), ne více než 5 % hydroxyethoxylových skupin ( $-CH_2CH_2OH$ )
<b>Popis</b>	Bílý, slabě nažloutlý či našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštěnost	Ve vodě bobtná za vzniku čirého až opaleskujícího viskosního koloidního roztoku Nerozpustná v ethanolu, etheru a chloroformu Rozpustná v ledové kyselině octové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 10 % (105 °C, 3 hodiny)
Síranový popel	Stanovení při (800 ±25) °C: ne více než 1,5 %
pH 1% roztoku	5,0 až 8,0
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg



**E 463 HYDROXYPROPYLCELULOZA**

Synonyma	Hydroxypropylether celulosy
<b>Definice</b>	Hydroxypropylceluloza představuje celulosu přímo získávanou z vláknitých rostlinných materiálů, která je částečně etherifikována hydroxypropylovými skupinami
Chemické názvy	Hydroxypropylether celulosy
Kód E	E 463
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1, R_2, R_3$ může představovat - H - $CH_2CHOHCH_3$ - $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ - $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekulová hmotnost	Přibližně od 30 000 do 1 000 000
Obsah	Ne méně než 80,5 % hydroxypropylových skupin ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), což v průměru odpovídá ne méně než 4,6 těchto skupin na jednu anhydroglukosovou jednotku (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě nažloutlý či naředlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Ve vodě bobtná za vzniku čirého až opaleskujícího viskosního koloidního roztoku Rozpustná v ethanolu Nerozpustná v etheru
B. Chromatografická analýza	Identifikace příslušných substituentů
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 10 % (105 °C, 3 hodiny)
Síranový popel	Stanovení při (800 ±25) °C: ne více než 0,5 %
pH 1% koloidního roztoku	5,0 až 8,0
Propylenchlorhydriny	Ne více než 0,1 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 464 HYDROXYPROPYLMETHYLCELULOZA**

<b>Definice</b>	Hydroxypropylmethylcelulosa představuje celulosu přímo získávanou z vláknitých rostlinných materiálů, která je částečně etherifikována methylovými skupinami a vedle toho obsahuje též malé množství skupin hydroxypropylových
Chemické názvy	2-hydroxypropylether methylcelulosy
Kód E	E 464
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ může představovat <ul style="list-style-type: none"> <li>- H</li> <li>- <math>CH_3</math></li> <li>- <math>CH_2CHOHCH_3</math></li> <li>- <math>CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3</math></li> <li>- <math>CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3</math></li> </ul>
Molekulová hmotnost	Přibližně od 13 000 do 200 000
Obsah	Ne méně než 19 % a ne více než 30 % methoxylových skupin ( $-OCH_3$ ) a ne méně než 3 % a ne více než 12 % hydroxypropylových skupin ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ) (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě nažloutlý či našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Ve vodě bobtná za vzniku čirého až opaleskujícího viskosního koloidního roztoku Nerozpustná v ethanolu Nerozpustná v etheru
B. Chromatografická analýza	Identifikace příslušných substituentů
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 10 % (105 °C, 3 hodiny)
Síranový popel	U vzorků s viskozitou 50 mPa.s a vyšší: ne více než 1,5 % U vzorků s viskozitou nižší než 50 mPa.s: ne více než 3 %
pH 1% koloidního roztoku	5,0 až 8,0
Propylenchlorhydriny	Ne více než 0,1 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 465 ETHYLMETHYLCELULOZA**

Synonyma	Methylethylcelulosa
<b>Definice</b>	Ethylmethylcelulosa představuje celulosu přímo získávanou z vláknitých rostlinných materiálů, která je částečně etherifikována methylovými a ethylovými skupinami
Chemické názvy	Ethylmethylether celulosy
Kód E	E 465
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ může představovat - H - $CH_3$ - $CH_2CH_3$
Molekulová hmotnost	Přibližně od 30 000 do 40 000
Obsah	Látka ve vysušeném stavu: ne méně než 3,5 % a ne více než 6,5 % methoxylových skupin ( $-OCH_3$ ) a ne méně než 14,5 % a ne více než 19 % ethoxylových skupin ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), alkoxylových skupin celkem ne méně než 13,2 % a ne více než 19,6 % (počítáno jako methoxylové skupiny)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě nažloutlý či našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Ve vodě bobtná za vzniku čirého až opaleskujícího viskosního koloidního roztoku Rozpustná v ethanolu Nerozpustná v etheru
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Sušení při 105 °C do konstantní hmotnosti: ne více než 15 % (vláknitá forma), ne více než 10 % (prášková forma)
Síranový popel	Ne více než 0,6 %
pH 1% koloidního roztoku	5,0 až 8,0
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 466 SODNÁ SŮL KARBOXYMETHYLCELULOSY**

Synonyma	CMC (Carboxy Methyl Cellulose) NaCMC
<b>Definice</b>	Karboxymethylcelulosa je částečnou sodnou solí karboxymethyletheru celulosy, připravovaného z celulosy přímo získávané z přírodních druhů vláknitých rostlinných materiálů
Chemické názvy	Sodná sůl karboxymethyletheru celulosy
Kód E	E 466
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ může představovat - H - $CH_2COONa$ - $CH_2COOH$
Molekulová hmotnost	Větší než cca 17000 (stupeň polymerace přibližně 100)
Obsah	Ne méně než 99,5 % uvedené látky (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý, slabě nažloutlý či našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	S vodou tvoří viskózní koloidní roztok Nerozpustná v ethanolu
B. Pěnový test	Po silném protřepání 0,1% roztoku vzorku se na jeho povrchu nesmí vytvořit vrstva pěny. Uvedený test takto umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosy od ostatních etherů celulosy
C. Tvorba sraženiny	Po přidání 5 ml 5% roztoku síranu měďnatého nebo hlinitého k 5 ml 0,5% roztoku vzorku dojde k vytvoření sraženiny. Uvedený test takto umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosy od ostatních etherů celulosy, od želatiny, karubinu a tragantu
D. Barevná reakce	Za stálého míchání se přidá do 50 ml vody 0,5 g práškové soli karboxymethylcelulosy a v míchání se pokračuje tak dlouho, až se vytvoří čirý roztok. Ten se použije pro následující test. K 1 ml výše uvedeného roztoku, zředěnému ve zkumavce stejným objemem vody, se přidá 5 kapek roztoku 1-naftolu. Zkumavka se nakloní a opatrně do ní po stěně nadávkuje 2 ml kyseliny sírové tak, aby ve zkumavce vytvořila spodní vrstvu. Za přítomnosti sodné soli karboxymethylcelulosy dojde na styku kapalinových vrstev k vytvoření fialovočerveného zabarvení

**Čistota**

Stupeň substituce	Ne méně než 0,2 a ne více než 1,5 karboxymethylové skupiny (-CH <sub>2</sub> COOH) na jednu anhydroglukosovou jednotku
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (sušením při 105 °C do konstantní hmotnosti)
pH 1% koloidního roztoku	5,0 až 8,5
Glykoláty celkem	Ne více než 0,4 % (jako glykolát sodný), látka ve vysušeném stavu
Sodík	Ne více než 12,4 % (ve vysušeném stavu)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 20 mg/kg

**E 468 ZESÍŤOVANÁ SODNÁ SŮL KARBOXYMETHYLCELULOSY**

<b>Definice</b>	Zesíťovaná sodná sůl karboxymethylcelulosity je tepelně zesíťovaná O-karboxymethylovaná celulosa
Chemické názvy	Zesíťovaná sodná sůl karboxymethyletheru celulosity
Kód E	E 468
Chemický vzorec	Polymer obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze obecně popsat následujícím vzorcem: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každá ze skupin $R_1, R_2, R_3$ může představovat - H - $CH_2COONa$ - $CH_2COOH$
Obsah	Ne méně než 99,5 % látky (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý nebo slabě nažloutlý či našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakteru. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	S vodou tvoří viskózní koloidní roztok Nerozpustná v ethanolu
B. Pěnový test	Po silném protřepání 0,1% roztoku se na jeho povrchu nesmí vytvořit vrstva pěny. Uvedený test umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosity od ostatních etherů celulosity
C. Tvorba sraženiny	Po přidání 5 ml 5% roztoku síranu měďnatého nebo hlinitého k 5 ml 0,5% roztoku vzorku dojde k vytvoření sraženiny. Uvedený test takto umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosity od ostatních etherů celulosity, od želatiny, karubinu a tragantu
D. Barevná reakce	Za stálého míchání se přidá do 50 ml vody 0,5 g práškové soli karboxymethylcelulosity a v míchání se pokračuje tak dlouho, až se vytvoří čirý roztok. 1ml roztoku se smíchá ve zkumavce se stejným objemem vody a přidá se 5 kapek roztoku l-naftolu. Zkumavka se nakloní a opatrně se do ní po stěně přidají 2 ml kyseliny sírové tak, aby ve zkumavce vytvořila spodní vrstvu. V přítomnosti sodné soli karboxymethylcelulosity vznikne na styku vrstev kapalin červenofialové zbarvení
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 6 % (105°C, 3 hodiny)
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 10 %
Stupeň substituce	Ne méně než 0,2 a ne více než 1,5 karboxymethylové skupiny ( $-CH_2COOH$ ) na jednu anhydroglukosovou jednotku
pH 1% koloidního roztoku	5,0 až 7,0
Sodík	Ne více než 12,4 % (ve vysušeném stavu)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg

**E 469 ENZYMOVĚ HYDROLYZOVANÁ KARBOXYMETHYLCELULOZA**

Synonyma	Enzymově hydrolyzovaná sodná sůl karboxymethylcelulosity CMC-ENZ
Definice	Sodná sůl karboxymethyletheru celulosity částečně hydrolyzována enzymovým působením celulasy z <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (dříve <i>T. reesei</i> )
Chemické názvy	Sodná sůl karboxymethyletheru celulosity enzymově hydrolyzovaná
Kód E	E 469
Chemický vzorec	Sodná sůl polymeru obsahuje substituované anhydroglukosové jednotky, které lze popsat následujícím vzorcem: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_a$ kde $n$ – stupeň polymerace $x = 1,50$ až $2,80$ $y = 0,2$ až $1,50$ $x+y = 3,0$ ( $y$ - stupeň substituce)
Molekulová hmotnost	178,14 kdy $y = 0,20$ 282,18 kdy $y = 1,50$ ne méně než 800 ( $n = 4$ )
Obsah	Ne méně než 99,5 %, včetně mono a disacharidů (ve vysušeném stavu)
Popis	Bílý, slabě nažloutlý nebo našedlý prášek zrnitého nebo vláknitého charakter. Slabě hygroskopický, bez chuti a zápachu
Identifikace	
A. Rozpustnost	Rozpustná ve vodě Nerozpustná v ethanolu
B. Pěnový test	Po silném protřepání 0,1% roztoku vzorku se na jeho povrchu nesmí vytvořit vrstva pěny. Uvedený test takto umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosity, hydrolyzovanou či nehydrolyzovanou, od ostatních etherů celulosity, alginátů a přírodních gum
C. Tvorba sraženiny	Po přidání 5 ml 5% roztoku síranu měďnatého nebo hlinitého k 5 ml 0,5% roztoku vzorku dojde k vytvoření sraženiny. Uvedený test takto umožňuje odlišit sodnou sůl karboxymethylcelulosity, hydrolyzovanou či nehydrolyzovanou, od ostatních etherů celulosity, želatiny, karubinu a gummy tragant
D. Barevná reakce	Za stálého míchání se přidá do 50 ml vody 0,5 g práškové soli karboxymethylcelulosity a v míchání se pokračuje tak dlouho, až se vytvoří čirý roztok. 1 ml roztoku se smíchá ve zkumavce se stejným objemem vody a přidá se 5 kapek roztoku l-naftolu. Zkumavka se nakloní a opatrně se do ní po stěně přidají 2 ml kyseliny sírové tak, aby ve zkumavce vytvořila spodní vrstvu. V přítomnosti sodné soli karboxymethylcelulosity vznikne červenofialové zabarvení

E. Viskozita	Ne méně než $2500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ při $25 \text{ }^\circ\text{C}$ odpovídá průměrné molekulové hmotnosti 5000 D Tento test slouží k odlišení enzymově hydrolyzované a nehydrolyzované karboxymethylcelulosy.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 12 % (při $105 \text{ }^\circ\text{C}$ , do konstantní hmotnosti )
pH (1:100)	6,0 až 8,5
Chlorid sodný, glykolát sodný	Ne více než 0,5 % (jednotlivě nebo v kombinaci)
Stupeň substituce	Ne méně než 0,2 a ne více než 1,50 karboxymethylové skupiny ( $-\text{CH}_2\text{COOH}$ ) na jednu anhydroglukosovou jednotku ( ve vysušeném stavu )
Zbytková enzymová aktivita	Vyhovuje testu
Olovo	Ne více než 3 mg/kg



**E 470a SODNÉ, DRASELNÉ A VÁPENATÉ SOLI MASTNÝCH KYSELIN**

<b>Definice</b>	Sodné, draselné a vápenaté soli mastných kyselin jedlých olejů a tuků, získávané z jedlých tuků a olejů nebo z jedlých mastných kyselin, izolovaných destilací
Kód E	E 470a
Obsah	Ne méně než 95 % (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé nebo krémově bílé lehké prášky, vločky nebo polotuhé látky
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Sodné a draselné soli: rozpustné ve vodě a ethanolu Vápenaté soli: nerozpustné ve vodě, ethanolu a etheru
B. Pozitivní test na přítomnost příslušných kationtů a mastných kyselin	
<b>Čistota</b>	
Sodík	Ne méně než 9 % a ne více než 14 % (jako Na <sub>2</sub> O)
Draslík	Ne méně než 13 % a ne více než 21,5 % (jako K <sub>2</sub> O)
Vápník	Ne méně než 8,5 % a ne více než 13 % (jako CaO)
Nezmydelnitelný podíl	Ne více než 2 %
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Volné alkálie	Ne více než 0,1 % (jako NaOH)
Látky nerozpustné v alkoholu	Ne více než 0,2 % (týká se pouze sodných a draselných solí)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 470b HOŘEČNATÉ SOLI MASTNÝCH KYSELIN**

<b>Definice</b>	Hořčnaté soli mastných kyselin jedlých olejů a tuků, získávané z jedlých tuků a olejů nebo z jedlých mastných kyselin, izolovaných destilací
Kód E	E 470b
Obsah	Ne méně než 95 % (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé nebo krémově bílé lehké prášky, vločky nebo polotuhé látky
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustné ve vodě Částečně rozpustné v ethanolu a etheru
B. Pozitivní test na přítomnost hořčíku a mastných kyselin	
<b>Čistota</b>	
Hořčík	Ne méně než 6,5 % a ne více než 11 % (jako MgO)
Volné alkálie	Ne více než 0,1 % (jako MgO)
Nezmýdelnitelný podíl	Ne více než 2 %
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 471 MONO- A DIGLYCERIDY MASTNÝCH KYSELIN**

<b>Synonyma</b>	Glycerolmonostearát Glycerolmonopalmitát Glycerolmonooleát atd. Monostearin, monopalmitin atd. GMS (Glycerol MonoStearate)
<b>Definice</b>	Mono- a diglyceridy mastných kyselin jsou směsí glycerolmono-, di- a triesterů mastných kyselin, vyskytujících se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných mastných kyselin a glycerolu
<b>Kód E</b>	E 471
<b>Obsah</b>	Ne méně než 70 % mono-, di- a triesterů
<b>Popis</b>	Uvedené látky mívají podobu světle žluté až světle hnědé olejovité kapaliny nebo bílé až šedobílé voskovité hmoty. Pevné produkty mohou mít formu vloček, prášků nebo malých kuliček
<b>Identifikace</b>	
A. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečný ester polyolu s mastnou kyselinou
B. Pozitivní test na přítomnost glycerolu a mastných kyselin	
C. Rozpustnost	Nerozpustné ve vodě Rozpustné v ethanolu a toluenu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Číslo kyselosti	Ne více než 6 mg KOH/gram
Volný glycerol	Ne více než 7 %
Polyglyceroly	Ne více než 4 % diglycerolu a ne více než 1 % vyšších polyglycerolů (oba údaje vztaheny k celkovému obsahu glycerolu)
Glycerol celkem	Ne méně než 16 % a ne více než 33 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

## E 472a ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU OCTOVOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou octovou Acetoglyceridy Acetylované mono- a diglyceridy Mono- a diglyceridy esterifikované kyselinou octovou Estery glycerolu s kyselinou octovou a mastnými kyselinami
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou octovou a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných složek (glycerolu, mastných kyselin, kyseliny octové a glyceridů)
<b>Kód E</b>	E 472a
<b>Popis</b>	Číré pohyblivé kapaliny až pevné látky, bílé až světle žluté barvy
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a kyseliny octové	
B. Rozpustnost	Nerozpustné ve vodě Rozpustné v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina octová a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 14 % a ne více než 31 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Volné mastné kyseliny (a kyselina octová)	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Kyselina octová celkem	Ne méně než 9 % a ne více než 32 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

## E 472b ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU MLÉČNOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou mléčnou Laktoglyceridy Estery glycerolu s kyselinou mléčnou a mastnými kyselinami Mono- a diglyceridy esterifikované kyselinou mléčnou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou mléčnou a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných složek (glycerolu, mastných kyselin, kyseliny mléčné a glyceridů)
<b>Kód E</b>	E 472b
<b>Popis</b>	Čiré pohyblivé kapaliny až voskovité pevné látky proměnlivé konzistence, bílé až světle žluté barvy
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a kyseliny mléčné	
B. Rozpustnost	Nerozpustné ve studené vodě Dispergovatelné v horké vodě
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina mléčná a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 13 % a ne více než 30 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Volné mastné kyseliny (a kyselina mléčná)	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Kyselina mléčná celkem	Ne méně než 13 % a ne více než 45 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

## E 472c ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU CITRONOVOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou citronovou Citroglyceridy Estery glycerolu s kyselinou citronovou a mastnými kyselinami Mono- a diglyceridy esterifikované kyselinou citronovou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou citronovou a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných složek (glycerolu, mastných kyselin, kyseliny citronové a glyceridů)
<b>Kód E</b>	E 472c
<b>Popis</b>	Kapaliny až voskovité pevné nebo polotuhé látky, nažloutlé až světle hnědé barvy
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a kyseliny citronové	
B. Rozpustnost	Nerozpustné ve studené vodě Dispergovatelné v horké vodě Rozpustné v olejích a tucích Nerozpustné ve studeném ethanolu
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina citronová a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 8 % a ne více než 33 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Mastné kyseliny celkem	Ne méně než 37 % a ne více než 81 %
Kyselina citronová celkem	Ne méně než 13 % a ne více než 50 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

## E 472d ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU VINNOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou vinnou Tartaroglyceridy Estery glycerolu s kyselinou vinnou a mastnými kyselinami Mono- a diglyceridy esterifikované kyselinou vinnou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou vinnou a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných složek (glycerolu, mastných kyselin, kyseliny vinné a glyceridů)
<b>Kód E</b>	E 472d
<b>Popis</b>	Lepkavé viskosní nažloutlé kapaliny až tvrdé žluté vosky
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a kyseliny vinné	
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina vinná a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 12 % a ne více než 29 %
Síranový popel	ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Kyselina vinná celkem	Ne méně než 15 % a ne více než 50 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

## E 472e ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU MONO- A DIACETYLVINNOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou mono- a diacetylvinnou Estery glycerolu s mastnými kyselinami a kyselinou mono- a diacetylvinnou Mono- a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou mono- a diacetylvinnou
<b>Definice</b>	Smíšené estery glycerolu s kyselinou mono- a diacetylvinnou (připravovanými z kyseliny vinné) a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Směs může obsahovat malá množství volných složek (kyseliny vinné, octové a jejich kombinací, glycerolu, mastných kyselin a glyceridů) a vedle toho též estery mastných kyselin, obsahující kyselinu octovou a vinnou
<b>Kód E</b>	E 472e
<b>Popis</b>	Od lepkavých viskosních kapalin přes látky konzistence tuku až po žluté vosky, které na vlhkém vzduchu hydrolyzují za současného uvolňování kyseliny octové
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin, kyseliny vinné a octové	
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina vinná, octová a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 11 % a ne více než 28 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C)
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Kyselina vinná celkem	Ne méně než 10 % a ne více než 40 %
Kyselina octová celkem	Ne méně než 8 % a ne více než 32 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).



## E 472f SMĚSNÉ ESTERY MONO- A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU OCTOVOU A VINNOU

<b>Synonyma</b>	Estery mono- a diglyceridů s kyselinou octovou a vinnou Estery glycerolu s mastnými kyselinami a kyselinou octovou a vinnou Mono- a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou octovou a vinnou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou octovou, vinnou a mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Mohou obsahovat malá množství volných složek (glycerolu, mastných kyselin, kyseliny vinné, octové a glyceridů) a vedle toho též estery mono- a diglyceridů mastných kyselin s kyselinou mono- a diacetylvinou
<b>Kód E</b>	E 472f
<b>Popis</b>	Lepkavé kapaliny až pevné látky, bílé až světle žluté barvy
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, mastných kyselin, kyseliny vinné a octové	
<b>Čistota</b>	
Jiné kyseliny než kyselina vinná, octová a mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Glycerol celkem	Ne méně než 12 % a ne více než 27 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Kyselina vinná celkem	Ne méně než 20 % a ne více než 40 %
Kyselina octová celkem	Ne méně než 10 % a ne více než 20 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

### Poznámka:

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

**E 473 ESTERY SACHAROSY S MASTNÝMI KYSELINAMI**

<b>Synonyma</b>	Sacharoestery Cukerné estery
<b>Definice</b>	V podstatě mono-, di- a triestery sacharosy s mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Lze je připravovat ze sacharosy a methyl/ethylesterů jedlých mastných kyselin nebo je lze získávat extrakcí ze sacharoglyceridů. Při jejich přípravě nesmí být užívána jiná organická rozpouštědla než dimethylsulfoxid, dimethylformamid, ethylacetát, 2-propanol, 2-methyl-1-propanol, propylénglykol a methylethylketon
<b>Kód E</b>	E 473
<b>Obsah</b>	Ne méně než 80 % uvedené látky
<b>Popis</b>	Tuhé gely, měkké pevné hmoty nebo bílé až slabě našedlé prášky
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost cukru a mastných kyselin	
B. Rozpustnost	Omezeně rozpustné ve vodě Rozpustné v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 2 % (800 ±25) °C
Volný cukr	Ne více než 5 %
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Methanol	Ne více než 10 mg/kg
Dimethylsulfoxid	Ne více než 2 mg/kg
Dimethylformamid	Ne více než 1 mg/kg
2-methyl-1-propanol	Ne více než 10 mg/kg
Methylethylketon	Ne více než 10 mg/kg
Ethylacetát 2-propanol Propylénglykol	Celkem ne více než 350 mg/kg (jednotlivých rozpouštědel nebo jejich kombinace)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

**E 474 SACHAROGLYCERIDY**

Synonyma	Cukerné glyceridy
<b>Definice</b>	Sacharoglyceridy jsou připravovány reakcí sacharosy s jedlými tuky nebo oleji, kdy vzniká směs v podstatě mono-, di- a triesterů sacharosy s mastnými kyselinami, obsahující též reziduální mono-, di- a triglyceridy z použitých tuků či olejů. Při jejich přípravě nesmí být užívána jiná organická rozpouštědla než cyklohexan, dimethylformamid, ethylacetát, 2-methyl-1-propanol a 2-propanol
Kód E	E 474
Obsah	Ne méně než 40 % a ne více než 60 % esterů sacharosy s mastnými kyselinami
<b>Popis</b>	Tuhé gely, měkké pevné hmoty nebo bílé až slabě nažedlé prášky
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost cukru a mastných kyselin	
B. Rozpustnost	Nerzpustné ve studené vodě Rozpustné v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 2 % (800 ±25) °C
Volný cukr	Ne více než 5 %
Volné mastné kyseliny	Ne více než 3 % (jako kyselina olejová)
Methanol	Ne více než 10 mg/kg
Dimethylformamid	Ne více než 1 mg/kg
2-methyl-1-propanol Cyklohexan	Celkem ne více než 10 mg/kg (jednotlivých rozpouštědel nebo jejich kombinace)
Ethylacetát 2-propanol	Celkem ne více než 350 mg/kg (jednotlivých rozpouštědel nebo jejich kombinace)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

**E 475 ESTERY POLYGLYCEROLU S MASTNÝMI KYSELINAMI**

<b>Synonyma</b>	Estery polyglycerolu s mastnými kyselinami
<b>Definice</b>	Estery polyglycerolu s mastnými kyselinami se připravují esterifikací polyglycerolu jedlými tuky a oleji, případně mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Polyglycerolový podíl tvoří především di-, tri- a tetraglycerol. Obsah polyglycerolů, odpovídajících heptaglycerolu a vyšším polymerům, zde nepřesahuje 10 %
<b>Kód E</b>	E 475
<b>Obsah</b>	Celkový obsah esterů mastných kyselin ne méně než 90 %
<b>Popis</b>	Olejovité až velmi viskosní kapaliny světle žluté až jantarové barvy Světle až středně hnědé tvárné nebo měkké hmoty Nahnědlé až hnědé tvrdé voskovité látky
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, polyglycerolů a mastných kyselin	
B. Rozpustnost	Vlastnosti uvedených esterů se v tomto ohledu pohybují od velmi hydrofilních až k velmi lipofilním. Jako třída sloučenin jeví tyto látky tendenci být dispergovatelné ve vodě a rozpouštět se v organických rozpouštědlech a olejích
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Jiné než mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volné mastné kyseliny	Ne více než 6 % (jako kyselina olejová)
Glycerol a polyglyceroly celkem	Ne méně než 18 % a ne více než 60 %
Volný glycerol a polyglyceroly	Ne více než 7 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

**E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEÁT**

<b>Synonyma</b>	Estery polyglycerolu s kondensovanými mastnými kyselinami ricinového oleje
<b>Definice</b>	Polyglycerolpolyricinoleát se připravuje esterifikací polyglycerolu s kondensovanými mastnými kyselinami ricinového oleje
<b>Kód E</b>	E 476
<b>Popis</b>	Vysoce viskosní kapalina
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Nerozpustný ve vodě a ethanolu Rozpustný v etheru, uhlovodících a halogenovaných uhlovodících
<b>B. Pozitivní test na přítomnost glycerolu, polyglycerolů, mastných kyselin a kyseliny ricinolejové</b>	
<b>C. Index lomu</b>	$n_D^{65}$ : 1,4630 až 1,4665
<b>Čistota</b>	
<b>Polyglyceroly</b>	Polyglycerolový podíl tvoří ne méně než 75 % především di-, tri- a tetraglycerol. Obsah polyglycerolů, odpovídajících heptaglycerolu a vyšším polymerům, zde není větší než 10 %
<b>Hydroxylové číslo</b>	Mezi 80 mg a 100 mg KOH/gram
<b>Číslo kyselosti</b>	Ne více než 6 mg KOH/gram
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Kadmium</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Těžké kovy (jako Pb)</b>	Ne více než 10 mg/kg

**E 477 ESTERY 1,2-PROPANDIOLU S MASTNÝMI KYSELINAMI**

<b>Synonyma</b>	Estery propylenglykolu s mastnými kyselinami
<b>Definice</b>	Směs mono- a diesterů 1,2-propandiolu s mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích a olejích. Alkoholický podíl představuje výhradně 1,2-propandiol spolu s jeho dimerem a stopovým množstvím trimeru. Jiné organické kyseliny než jedlé mastné kyseliny nejsou přítomné
<b>Kód E</b>	E 477
<b>Obsah</b>	Celkový obsah esterů mastných kyselin ne méně než 85 %
<b>Popis</b>	Čiré kapaliny nebo voskovité bílé vločky, kuličky nebo pevné hmoty s příjemnou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost propylenglykolu a mastných kyselin	
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25) °C
Jiné než mastné kyseliny	Nedetekovatelné
Volné mastné kyseliny	Ne více než 6 % (jako kyselina olejová)
1,2-propandiol celkem	Ne méně než 11 % a ne více než 31 %
Volný 1,2-propandiol	Ne více než 5 %
Dimer a trimer 1,2-propandiolu	Ne více než 0,5 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**Poznámka:**

Uvedená kritéria čistoty platí pro aditiva, která neobsahují sodné, draselné ani vápenaté soli mastných kyselin. Ty však mohou být v reálných vzorcích přítomny v koncentracích až do 6 % (vyjádřeno jako oleát sodný).

**E 479b TEPELNĚ ZOXIDOVANÝ OLEJ SOJOVÝCH BOBŮ, ZREAGOVANÝ S MONO- A DIGLYCERIDY MASTNÝCH KYSELIN**

Synonyma	TOSOM (Thermally Oxidised Soya bean Oil interacted with Mono- and diglycerides of fatty acids)
Definice	Uvedená látka je složitou směsí esterů glycerolu s mastnými kyselinami, vyskytujícími se v jedlých tucích/olejích a s mastnými kyselinami tepelně zoxidovaného oleje sojových bobů. Přípravuje se reakcí 10 % (váha/váha) tepelně zoxidovaného oleje sojových bobů s 90 % (váha/váha) mono- a diglyceridů jedlých mastných kyselin. Reakce probíhá při 130 °C za sníženého tlaku a v jejím průběhu jsou z reakční směsi odstraňovány pachové složky
Kód E	E 479b
Obsah	Celkový obsah mastných kyselin ne méně než 83 % a ne více než 90 % Celkový obsah glycerolu ne méně než 16 % a ne více než 22 %
Popis	Světle žlutá až světle hnědá látka voskovité nebo tuhé konzistence
Identifikace	
A. Rozpustnost	Látka nerozpustná ve vodě Rozpustná v horkém oleji nebo tuku
Čistota	
Rozpětí bodu tání	55 až 65°C
Volné mastné kyseliny	Ne více než 1,5 % (jako kyselina olejová)
Volný glycerol	Ne více než 2 %
Mastné kyseliny celkem	83 % až 90 %
Glycerol celkem	16 % až 22%
Methylestery mastných kyselin, které netvoří adiční produkt s močovinou	Ne více než 9 % z celkového obsahu methylesterů mastných kyselin
Mastné kyseliny nerozpustné v petroletheru	Ne více než 2 % z celkového obsahu mastných kyselin
Peroxidové číslo	Ne vyšší než 3
Epoxidy	Ne více než 0,03 % ethylenoxidového kyslíku
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 481 2-STEAROYLAKTYLÁT SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	Stearoyllaktylát sodný Stearoyllaktát sodný
<b>Definice</b>	Směs sodných solí kyseliny stearoyllaktylové, jejích polymerů a malého množství sodných solí jiných příbuzných kyselin, připravovaná reakcí mezi kyselinou stearovou a mléčnou. Přítomné mohou být též ostatní jedlé mastné kyseliny (volné nebo esterifikované), které byly původně obsažené v použité kyselině stearové
<b>Chemické názvy</b>	2-stearoyllaktylát sodný 2-stearoyloxypropionát sodný
<b>Einecs</b>	246-929-7
<b>Kód E</b>	E 481
<b>Chemický vzorec (hlavní složky)</b>	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
<b>Popis</b>	Bílý až slabě nažloutlý prášek nebo křehká látka charakteristické vůně
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost sodíku, mastných kyselin a kyseliny mléčné	
B. Rozpustnost	Ner rozpustný ve vodě Rozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Sodík	Ne méně než 2,5 % a ne více než 5 %
Esterové číslo	Ne méně než 90 mg a ne více než 190 mg KOH/gram
Číslo kyselosti	Ne méně než 60 mg a ne více než 130 mg KOH/gram
Kyselina mléčná celkem	Ne méně než 15 % a ne více než 40 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg



**E 482 2-STEAROYLLAKTYLÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Stearoyllaktát vápenatý
<b>Definice</b>	Směs vápenatých solí kyseliny stearoyllaktylové, jejich polymerů a malého množství vápenatých solí jiných příbuzných kyselin, připravovaná reakcí mezi kyselinou stearovou a mléčnou. Přítomné mohou být též ostatní jedlé mastné kyseliny (volné nebo esterifikované), které byly původně obsažené v použité kyselině stearové
Chemické názvy	Di-2-stearoyllaktylát vápenatý Di-2-stearoyloxypropionát vápenatý
<b>Einecs</b>	227-335-7
Kód E	E 482
Chemický vzorec (hlavní složky)	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
<b>Popis</b>	Bílý až slabě nažloutlý prášek nebo křehká látka charakteristické vůně
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost vápníku, mastných kyselin a kyseliny mléčné	
B. Rozpuštěnost	Slabě rozpustný v horké vodě
<b>Čistota</b>	
Vápník	Ne méně než 1 % a ne více než 5,2 %
Esterové číslo	Ne méně než 125 mg a ne více než 190 mg KOH/gram
Číslo kyselosti	Ne méně než 50 mg a ne více než 130 mg KOH/gram
Kyselina mléčná celkem	Ne méně než 15 % a ne více než 40 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 483 STEARYLTARTARÁT**

Synonyma	Stearylpalmityltartarát
<b>Definice</b>	Produkt esterifikace kyseliny vinné s komerčním stearylalkoholem, který je v podstatě směsí stearyl a palmitylalkoholu. Hlavní složky zde tvoří diester a malá množství monoesteru a nezreagovaných výchozích látek
Chemické názvy	Distearyltartarát Dipalmityltartarát
Kód E	E 483
Chemický vzorec	$C_{40}H_{78}O_6$ až $C_{38}H_{74}O_6$
Molekulová hmotnost	655,06 až 627,00
Obsah	Celkový obsah esterů ne méně než 90 %, což odpovídá hodnotě esterového čísla ne nižší než 163 mg a ne vyšší než 180 mg KOH/gram
<b>Popis</b>	Krémově zbarvená mazlavá látka při 25 °C
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost vinanu	
B. Rozpětí bodu tání	67 až 77 °C U nasycených mastných alkoholů s dlouhým uhlíkovým řetězcem, které lze z uvedené látky získat zmýdlením, se rozpětí bodu tání pohybuje v rozsahu od 49 do 55 °C
<b>Čistota</b>	
Hydroxylové číslo	Ne méně než 200 mg a ne více než 220 mg KOH/gram
Číslo kyselosti	Ne více než 5,6 mg KOH/gram
Jodové číslo	Ne více než 4 (metoda dle Wijse)
Nezmýdelnitelný podíl	Ne méně než 77 % a ne více než 83 %
Kyselina vinná celkem	Ne méně než 18 % a ne více než 35 %
Síranový popel	Ne více než 0,5 % (800 ±25°C)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 491 MONOSTEARÁT SORBITOLU**

Synonyma	Sorbitolmonostearát
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou
Chemické názvy	Sorbitolmonostearát Sorbitolmonooktadekanoát
<b>Einecs</b>	215-664-9
Kód E	E 491
Chemický vzorec	$C_{24}H_{46}O_6$
Obsah	Celkový obsah sorbitolu, sorbitanu a isosorbidosých esterů ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky nebo vločky, případně voskovitá pevná látka se slabou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Při teplotách nad bodem tání rozpustný v toluenu, dioxanu, tetrachlormethanu, etheru, methanolu, ethanolu a anilinu Nerozpustný v petroletheru a acetonu Nerozpustný ve studené vodě, dispergovatelný v teplé vodě Při teplotách nad 50 °C rozpustný v minerálních olejích a ethylacetátu za vzniku zakalených roztoků
B. Rozpětí bodu tuhnutí	50 až 52 °C
C. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečné estery polyolu s mastnými kyselinami
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,5 %
Číslo kyselosti	Ne méně než 5 mg a ne více než 10 mg KOH/gram
Číslo zmydelnění	Ne méně než 147 mg a ne více než 157 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 235 mg a ne více než 260 mg KOH/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 492 TRISTEARÁT SORBITOLU**

Synonyma	Sorbitoltristearát
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou
Chemické názvy	Sorbitoltristearát Sorbitoltrioktadekanoát
<b>Einecs</b>	247-891-4
Kód E	E 492
Chemický vzorec	$C_{60}H_{114}O_8$
Obsah	Celkový obsah sorbitolu, sorbitanu a isosorbidosých esterů ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky nebo vločky, případně voskovitá pevná látka se slabou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Slabě rozpustný v toluenu, etheru, tetrachlormethanu a ethylacetátu Dispergovatelný v petroletheru, minerálních a rostlinných olejích, acetonu a dioxanu Nerozpustný ve vodě, methanolu a ethanolu
B. Rozpětí bodu tuhnutí	47 až 50 °C
C. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečné estery polyolu s mastnými kyselinami
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,5 %
Číslo kyselosti	Ne více než 15 mg KOH/gram
Číslo zmydelnění	Ne méně než 176 mg a ne více než 188 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 66 mg a ne více než 80 mg KOH/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 493 MONOLAU RÁT SORBITOLU**

Synonyma	Sorbitolmonolaurát
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou laurovou
Chemické názvy	Sorbitolmonolaurát Sorbitolmonododekanoát
<b>Einecs</b>	215-663-3
Kód E	E 493
Chemický vzorec	$C_{18}H_{34}O_6$
Obsah	Celkový obsah sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Jantarově zbarvená olejovitá viskosní kapalina nebo světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky či vločky, případně voskovitá pevná látka se slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dispergovatelný v horké i studené vodě
B. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečné estery polyolu s mastnými kyselinami
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,5 %
Číslo kyselosti	Ne více než 7 mg KOH/gram
Číslo zmýdelnění	Ne méně než 155 mg a ne více než 170 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 330 mg a ne více než 358 mg KOH/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 494 MONOOLEÁT SORBITOLU**

<b>Synonyma</b>	Sorbitolmonooleát
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou olejovou
<b>Chemické názvy</b>	Sorbitolmonooleát Sorbitolmono-9-oktadecenoát
<b>Einecs</b>	215-665-4
<b>Kód E</b>	E 494
<b>Chemický vzorec</b>	$C_{24}H_{44}O_6$
<b>Obsah</b>	Celkový obsah sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Jantarově zbarvená olejovitá viskosní kapalina nebo světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky či vločky, případně voskovitá pevná látka se slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Při teplotách nad bodem tání rozpustný v ethanolu, etheru, ethylacetátu, anilinu, toluenu, dioxanu, petroletheru a tetrachlormethanu Ner rozpustný ve studené vodě, dispergovatelný v teplé vodě
<b>B. Jodové číslo</b>	Jodové číslo kyseliny olejové, uvolněné ze vzorku esteru zmýdlením, má hodnotu 80 až 100
<b>Čistota</b>	
<b>Obsah vody</b>	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
<b>Síranový popel</b>	Ne více než 0,5 %
<b>Číslo kyselosti</b>	Ne více než 8 mg KOH/gram
<b>Číslo zmýdlnění</b>	Ne méně než 145 mg a ne více než 160 mg KOH/gram
<b>Hydroxylové číslo</b>	Ne méně než 193 mg a ne více než 210 mg KOH/gram
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Kadmium</b>	Ne více než 1 mg/kg
<b>Těžké kovy (jako Pb)</b>	Ne více než 10 mg/kg

**E 495 MONOPALMITÁT SORBITOLU**

<b>Synonyma</b>	Sorbitolmonopalmitát
<b>Definice</b>	Směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou palmitovou
<b>Chemické názvy</b>	Sorbitolmonopalmitát Sorbitolmonoheksadekanoát
<b>Einecs</b>	247-568-8
<b>Kód E</b>	E 495
<b>Chemický vzorec</b>	$C_{22}H_{42}O_6$
<b>Obsah</b>	Celkový obsah sorbitolu, sorbitanu a isosorbidosých esterů ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Jantarově zbarvená olejovitá viskosní kapalina nebo světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky či vločky, případně voskovitá pevná látka se slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Při teplotách nad bodem tání rozpustný v ethanolu, methanolu, etheru, ethylacetátu, anilinu, toluenu, dioxanu, petroletheru a tetrachlormethanu Ner rozpustný ve studené vodě, dispergovatelný v teplé vodě
B. Rozpětí bodu tuhnutí	45 až 47 °C
C. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristické pro částečné estery polyolu s mastnými kyselinami
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 2 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,5 %
Číslo kyselosti	Ne méně než 4 mg a ne více než 7,5 mg KOH/gram
Číslo zmydelnění	Ne méně než 140 mg a ne více než 150 mg KOH/gram
Hydroxylové číslo	Ne méně než 270 mg a ne více než 305 mg KOH/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmiuim	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 500(i) UHLIČITAN SODNÝ**

Synonyma	Bezvodá soda
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Uhličitan sodný Sodná sůl kyseliny uhličitě
<b>Einecs</b>	207-838-8
Kód CAS	497-19-8
Kód E	E 500(i)
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{Na}_2\text{CO}_3$ Hydrát: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ( $x = 1,10$ )
Molekulová hmotnost	106,00 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ve vysušeném stavu (sůl nejprve zahřáta na 70 °C a poté je teplota postupně zvyšována až na 250 až 300 °C, při které je sůl sušena do konstantní hmotnosti)
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky nebo bílý, zrnitý nebo krystalický prášek. Bezvodá sůl je hygroskopická. Dostupné hydratované formy odpovídají svým složením monohydrátu a dekahydrátu, kde posledně jmenovaný na vzduchu kvete
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
C. Pozitivní test na přítomnost uhličitanu	Po přidání roztoku kyseliny octové (30 % hmot./objem.) ke vzorku, který byl zředěn v poměru 1:20, začne roztok šumět vývojem uvolňovaného plynu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2 % (bezvodá sůl) Ne více než 15 % (monohydrát) Ne více než 55 % až 65 % (dekahydrát) Při sušení je sůl nejprve nutno zahřát na 70 °C, poté teplotu postupně zvyšovat až na 250 až 300 °C a při této teplotě sůl sušit do konstantní hmotnosti
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 500(ii) HYDROGENUHLIČITAN SODNÝ**

Synonyma	Jedlá (užívací)soda Soda bikarbona
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogenuhlíčitan sodný Kyselý uhlíčitan sodný
<b>Einecs</b>	205-633-8
Kód CAS	144-55-8
Kód E	E 500(ii)
Chemický vzorec	NaHCO <sub>3</sub>
Molekulová hmotnost	84,01
Obsah	Ne méně než 99,0 % NaHCO <sub>3</sub> ve vysušeném stavu (po čtyřhodinovém sušení nad silikagelem)
<b>Popis</b>	Bezbarvá či bílá krystalická hmota nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. pH	8,0 až 8,6 (studený roztok vzorku ve zředění 1:100, bez protřepávání)
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
D. Pozitivní test na přítomnost uhlíčitanu	Po přidání roztoku kyseliny octové (30 % hmot./objem.) ke vzorku, který byl zředěn v poměru 1:20, začne roztok šumět vývojem uvolňovaného plynu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,25 % (nad silikagelem, 4 hodiny)
Amonné soli	Při zahřívání 1 gramu vzorku ve zkumavce nesmí být čichem patrný únik amoniaku
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 500 (iii) SESKVIUHLIČITAN SODNÝ****Definice**

Chemické názvy

Uhličitan-hydrogenuhličitan trisodný  
Ekvimolární směs uhličitanu sodného a  
hydrogenuhličitanu sodného**Einecs**

208-580-9

Kód E

E 500 (iii)

Chemický vzorec

 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 

Molekulová hmotnost

226,03

Obsah

35,0 % až 38,6 %  $\text{NaHCO}_3$ 46,4% až 50,0 %  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ **Popis**

Bílé vločky, krystaly nebo krystalický prášek

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě

B. Pozitivní test na přítomnost  
sodíkuC. Pozitivní test na přítomnost  
uhličitanu**Čistota**

Chlorid sodný

Ne více než 0,5 %

Železo

Ne více než 20 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 501(i) UHLIČITAN DRASELNÝ****Definice**

Chemické názvy  
Uhličitan draselný  
Draselná sůl kyseliny uhličitě

**Einecs** 209-529-3

Kód CAS 584-08-7

Kód E E 501(i)

Chemický vzorec  
Bezvodá sůl:  $K_2CO_3$   
Hydrát:  $K_2CO_3 \cdot 1,5H_2O$

Molekulová hmotnost 138,21 (bezvodá sůl)

Obsah  
Ne méně než 99,0 %  $K_2CO_3$  ve vysušeném stavu  
(180 °C, 4 hodiny)

**Popis**  
Bílý či bezbarvý, značně rozplývavý prášek alkalické chuti, bez zápachu.  
Hydratovaná sůl se vyskytuje v podobě malých bílých průsvitných krystalků nebo granulí

**Identifikace**

A. Rozpustnost  
Dobře rozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost draslíku  
K roztoku vzorku (ve zředění 1:100) se přidají stejné objemy nasyceného roztoku kyselého vinanu sodného a ethanolu. Po protřepání se za přítomnosti draslíku vytvoří bílá krystalická sraženina

C. Pozitivní test na přítomnost uhličitanu  
Po přidání roztoku kyseliny octové ke vzorku, který byl zředěn v poměru 1:20, začne roztok šumět vývojem uvolňovaného plynu

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením  
Ne více než 5 % (bezvodá sůl)  
Ne více než 10 % až 18 % (hydrát)  
(180 °C, 4 hodiny)

Arsen  
Ne více než 3 mg/kg

Olovo  
Ne více než 5 mg/kg

Rtuť  
Ne více než 1 mg/kg

**E 501(ii) HYDROGENUHLIČITAN DRASELNÝ**

Synonyma	Bikarbonát draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogenuhlíčitan draselný Kyselý uhlíčitan draselný
<b>Einecs</b>	206-059-0
Kód CAS	298-14-6
Kód E	E 501(ii)
Chemický vzorec	KHCO <sub>3</sub>
Molekulová hmotnost	100,11
Obsah	Ve vysušeném stavu ne méně než 99,0 % a ne více než 101 % (ekvivalentu) KHCO <sub>3</sub>
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky, bílý prášek nebo granule, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku	K roztoku vzorku, zředěnému v poměru 1:100, se přidají stejné objemy nasyceného roztoku kyselého vinanu sodného a ethanolu. Po protřepání se za přítomnosti draslíku vytvoří bílá krystalická sraženina
C. Pozitivní test na přítomnost uhlíčitanu	Po přidání roztoku 30 % (hmot./objem.) kyseliny octové ke vzorku, který byl zředěn v poměru 1:20, začne roztok šumět vývojem uvolňovaného plynu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,25 % (nad silikagelem, 4 hodiny)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 503(i) UHLIČITAN AMONNÝ**

<b>Definice</b>	Látka označovaná jako uhličitán amonný je směsí karbamátu amonného, uhličitánu amonného a hydrogenuhličitánu amonného, zastoupených v různých poměrech
<b>Einecs</b>	233-786-0
Kód CAS	10361-29-2
Kód E	E 503(i)
Chemický vzorec	$\text{NH}_2\text{COONH}_4$ , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ a $(\text{NH}_4)\text{HCO}_3$
Molekulová hmotnost	Karbamát amonný: 78,06 Uhličitán amonný: 98,73 Hydrogenuhličitán amonný: 79,06
Obsah	Ne méně než 30,0 % a ne více než 34,0 % amonných solí (jako $\text{NH}_3$ )
<b>Popis</b>	Bílý prášek, případně tvrdá bílá nebo průsvitná krystalická hmota se zápachem po amoniaku. Na styku se vzduchem se látka zakaluje a postupně se v důsledku ztráty amoniaku a oxidu uhličitého přeměňuje na pórovité hrudky nebo prášek hydrouhličitánu amonného
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě
B. pH	Přibližně 8,6 (roztok 1:20)
C. Pozitivní test na přítomnost uhličitánu	
D. Pozitivní test na přítomnost amonné soli	
E. Chování při zahřívání	Látka při zahřívání těká bez rozkladu a navlhčený lakmusový papírek reaguje na unikající páry alkalicky
<b>Čistota</b>	
Netěkavý zbytek	Ne více než 500 mg/kg
Chloridy	Ne více než 30 mg/kg
Síra	Ne více než 30 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 503(ii) HYDROGENUHLIČITAN AMONNÝ**

Synonyma	Bikarbonát amonný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogenuhlíčan amonný Kyselý uhlíčan amonný
<b>Einecs</b>	213-911-5
Kód CAS	1066-33-7
Kód E	E 503(ii)
Chemický vzorec	$\text{NH}_4\text{HCO}_3$
Molekulová hmotnost	79,06
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{NH}_4\text{HCO}_3$
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek se slabým zápachem po amoniaku
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. pH (roztok 1:20)	Přibližně 8
C. Pozitivní test na přítomnost uhlíčitanu	
D. Pozitivní test na přítomnost amonné soli	
E. Chování při zahřívání	Látka při zahřívání těká bez rozkladu a navlhčený lakmusový papírek reaguje na unikající páry alkalicky
<b>Čistota</b>	
Netěkavý zbytek	Ne více než 500 mg/kg
Chloridy	Ne více než 30 mg/kg
Síra	Ne více než 30 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 504(i) UHLIČITAN HOŘEČNATÝ**

<b>Definice</b>	Jako uhličitán hořečnatý je označován zásaditý nebo normální hydratovaný uhličitán hořečnatý, případně směs obou
Chemický název	Uhličitán hořečnatý
Kód CAS	546-93-0
Kód E	E 504(i)
Obsah	Obsah hořčíku ne méně než 24,0 % a ne více než 26,4 %
<b>Popis</b>	Látka se vyskytuje ve formě lehké drobné hmoty nebo objemného bílého prášku, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Prakticky nerozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost uhličitánu	Po přidavku 30 % (hmot./objem.) roztoku kyseliny octové vzorek šumí uvolňovaným plynem
C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 0,05 %
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 1 %
Vápník	Ne více než 0,4 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy	Ne více než 30 mg/kg

**E 504(ii) HYDROXID-UHLIČITAN HOŘEČNATÝ**

Synonyma	Hydratovaný zásaditý uhličitan hořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Hydratovaný hydroxid-uhličitan hořečnatý
<b>Einecs</b>	235-192-7
Kód E	E 504(ii)
Chemický vzorec	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	485
Obsah	Obsah hořčíku ne méně než 40,0 % a ne více než 45,0 % (jako MgO)
<b>Popis</b>	Látka se vyskytuje ve formě lehké drobné hmoty nebo objemného bílého prášku, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Prakticky nerozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Alkalita	Vodná suspenze vykazuje slabě alkalickou reakci
C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	Působením zředěné kyseliny chlorovodíkové (10 % hmot./objem.) se látka se šuměním rozpouští a vzniklý roztok dává pozitivní reakci na přítomnost hořečnatých iontů
D. Pozitivní test na přítomnost uhličitanu	
<b>Čistota</b>	
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 1,0 %
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 0,05 %
Vápník	Ne více než 1,0 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 507 KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ**

Synonyma	Kyselina solná
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Kyselina chlorovodíková
<b>Einecs</b>	231-595-7
Kód CAS	7647-01-0
Kód E	E 507
Chemický vzorec	HCl
Molekulová hmotnost	36,46
Obsah	Kyselina je komerčně dostupná v různých koncentracích Koncentrovaná kyselina chlorovodíková obsahuje ne méně než 35 % HCl
<b>Popis</b>	Čirá, bezbarvá nebo slabě nažloutlá kapalina pronikavého zápachu Komerčně je dodávána v různých koncentracích
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustná ve vodě a ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny	Lakmusový papírek reaguje na roztok vzorku (zředěném v poměru 1:100) kysele
C. Pozitivní test na přítomnost chloridů	
<b>Čistota</b>	
Netěkavý zbytek	Ne více než 0,5 %
Redukující látky	Ne více než 70 mg/kg (jako SO <sub>2</sub> )
Oxidující látky	Ne více než 30 mg/kg (jako Cl <sub>2</sub> )
Organické sloučeniny	Organické sloučeniny celkem (mimo fluorované sloučeniny): ne více než 5 mg/kg Fluorované sloučeniny celkem: ne více než 25 mg/kg Benzen: ne více než 0,05 mg/kg
Sírany	Ne více než 0,5 %
Železo	Ne více než 5 mg/kg
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 1 mg/kg (stanovení atomovou absorpční spektrometrií)
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 508 CHLORID DRASELNÝ**

Synonyma	Sylvín
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Chlorid draselný
<b>Einecs</b>	231-211-8
Kód E	E 508
Chemický vzorec	KCl
Molekulová hmotnost	74,56
Obsah	Ne méně než 99 % KCl (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé protáhlé prizmatické nebo krychlové krystaly, případně bílý zrnitý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku a chloridů	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1 % (105 °C, 2 hodiny)
Sodík	Negativní test
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg

**E 509 CHLORID VÁPENATÝ****Definice**

Chemické názvy

Chlorid vápenatý

**Einecs**

233-140-8

Kód CAS

10043-52-4

Kód E

E 509

Chemický vzorec

Bezvodá sůl:  $\text{CaCl}_2$ Dihydrát:  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ Hexahydrát:  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 

Molekulová hmotnost

Bezvodá sůl: 110,99

Dihydrát: 147,02

Hexahydrát: 219,08

Obsah

Bezvodý chlorid vápenatý obsahuje ne méně než 93 %  $\text{CaCl}_2$ Dihydrát obsahuje ne méně než 99,0 % a ne více než 107,0 % (ekvivalentu)  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ Hexahydrát obsahuje ne méně než 98,0 % a ne více než 110 % (ekvivalentu)  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ **Popis**

Bezvodý chlorid vápenatý se vyskytuje ve formě bílých rozplývavých hrudek nebo pórovité hmoty

Dihydrát se vyskytuje ve formě bílých tvrdých rozplývavých úlomků nebo granulí

Hexahydrát se vyskytuje ve formě bezbarvých, značně rozplývavých krystalů

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Bezvodý: dobře rozpustný ve vodě a ethanolu

Dihydrát: dobře rozpustný ve vodě, rozpustný v ethanolu

Hexahydrát: velmi rozpustný ve vodě a ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost chloridů

C. Pozitivní test na přítomnost vápníku

**Čistota**

Soli hořčíku a alkalických kovů

Ne více než 5 %

Fluoridy

Ne více než 40 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 10 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 511 CHLORID HOŘEČNATÝ****Definice**

Chemické názvy Hexahydrát chloridu hořečnatého

**Einecs** 232-094-6

Kód CAS 7786-30-3

Kód E E 511

Chemický vzorec  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$

Molekulová hmotnost 203,30

Obsah Ne méně než 99,0 % a ne více než 105,0 %  
(ekvivalentu)  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$

**Popis** Bezbarvé vločky, granule, hrdky nebo krystaly,  
bez zápachu  
Látka je na vzduchu velmi rozplývavá

**Identifikace**

A. Rozpustnost Velmi dobře rozpustný ve vodě  
Dobře rozpustný v ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost  
hořčíku

C. Pozitivní test na přítomnost  
chloridů

**Čistota**

Amoniak Ne více než 50 mg/kg

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 10 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

**E 512 CHLORID CÍNATÝ****Definice**

Chemické názvy Dihydrát chloridu cínatého

Einecs 231-868-0

Kód CAS 7772-99-8

Kód E E 512

Chemický vzorec  $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulová hmotnost 225,63

Obsah Ne méně než 98,0 %

**Popis** Bezbarvé nebo bílé krystaly, bez zápachu nebo se slabým zápachem po kyselině chlorovodíkové

**Identifikace**

A. Rozpustnost Ve velmi malém množství vody rozpustný, ale v přebytku vody vytváří nerozpustné zásadité soli  
Rozpustný v ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost cínu K 1:20 roztoku vzorku v  $2,7 \text{ mol.l}^{-1}$  kyselině chlorovodíkové přidat po kapkách 6,5% vodný roztok chloridu rtuťnatého za vzniku bílé či naředlé sraženiny

C. Pozitivní test na přítomnost chloridů

**Čistota**

Sírany Ne více než 30 mg/kg

Arzen Ne více než 2 mg/kg

Olovo Ne více než 5 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

**E 513 KYSELINA SÍROVÁ**

Synonyma	Vitriol
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Kyselina sírová
<b>Einecs</b>	231-639-5
Kód CAS	7664-93-9
Kód E	E 513
Chemický vzorec	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Molekulová hmotnost	98,07
Obsah	Kyselina je komerčně dostupná v různých koncentracích. Koncentrovaná kyselina sírová obsahuje ne méně než 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>Popis</b>	Velmi žíravá, čirá, bezbarvá nebo slabě nahnědlá olejovitá kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Mísitelná s vodou za současného uvolňování značného množství tepla Mísitelná s ethanolem
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny	Lakmusový papírek reaguje na roztok vzorku (zředěný v poměru 1:100) kyselí
C. Pozitivní test na přítomnost síranů	
<b>Čistota</b>	
Popel celkem	Ne více než 0,02 % (váha/váha)
Dusičnany	Ne více než 10 mg/kg (vzhledem k obsahu H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Redukující látky	Ne více než 40 mg/kg (jako SO <sub>2</sub> )
Chloridy	Ne více než 50 mg/kg
Železo	Ne více než 20 mg/kg
Selén	Ne více než 20 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 514(i) SÍRAN SODNÝ****Definice**

Chemické názvy

Síran sodný

Kód CAS

7757-82-6

Kód E

E 514(i)

Chemický vzorec

 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot x \text{H}_2\text{O}$  ( $x = 0,10$ )

Molekulová hmotnost

Bezvodá sůl: 142,04

Dekahydrát: 322,04

Obsah

Ne méně než 99,0 % a ne více než 100,5 %  
(ekvivalentu  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (ve vysušeném stavu))**Popis**Bezbarvé krystalky nebo bílý krystalický prášek  
U dekahydrátu se tvoří solný povlak na povrchu  
krystalu**Identifikace**

A. Rozpustnost

Dobře rozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

B. Acidita

Na roztok soli ve zředění 1:20 reaguje lakmusový  
papírek neutrálně nebo mírně alkalickyC. Pozitivní test na přítomnost  
sodíkuD. Pozitivní test na přítomnost  
síranů**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Bezvodá sůl: ne více než 1 %

Dekahydrát: ne méně než 51,0 % a ne více než 57,0 %

Selén

Ne více než 30 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 514(ii) HYDROGENSÍRAN SODNÝ**

Synonyma	Kyselý síran sodný Bisulfát sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogensíran sodný
Kód CAS	7681-38-1
Kód E	E 514(ii)
Chemický vzorec	NaHSO <sub>4</sub>
Molekulová hmotnost	120,06
Obsah	Ne méně než 95,2 % NaHSO <sub>4</sub>
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě. Roztoky jsou silně kyselé Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
C. Pozitivní test na přítomnost síranů	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,8 %
Látky ve vodě nerozpustné	Ne více než 0,05 %
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 515(i) SÍRAN DRASELNÝ****Definice**

Chemické názvy

Síran draselný

Kód CAS

7778-80-5

Kód E

E 515(i)

Chemický vzorec

 $K_2SO_4$ 

Molekulová hmotnost

174,25

Obsah

Ne méně než 99,0 %  $K_2SO_4$ **Popis**

Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně krystalický prášek nahořkle slané chuti

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Dobře rozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

B. pH (roztok 1:20)

5,5 až 8,5

C. Pozitivní test na přítomnost draslíku

D. Pozitivní test na přítomnost síranů

**Čistota**

Selén

Ne více než 30 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 515(ii) HYDROGENSÍRAN DRASELNÝ**

Synonyma	Kyselý síran draselný Bisulfát draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydrogensíran draselný
Kód CAS	7646-93-7
Kód E	E 515(ii)
Chemický vzorec	$\text{KHSO}_4$
Molekulová hmotnost	136,16
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{KHSO}_4$
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
C. Pozitivní test na přítomnost síranů	
D. Bod tání	197 °C
<b>Čistota</b>	
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 516 SÍRAN VÁPENATÝ**

Synonyma	Sádra Sádrovec Anhydrit
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Síran vápenatý
<b>Einecs</b>	231-900-3
Kód CAS	7778-18-9
Kód E	E 516
Chemický vzorec	Bezvodá sůl: $\text{CaSO}_4$ Dihydrát: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	Bezvodá sůl: 136,14 Dihydrát: 172,18
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{CaSO}_4$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý až slabě nažloutlý jemný prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	Slabě rozpustný ve vodě Ner rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
C. Pozitivní test na přítomnost síranů	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 1,5 % (250 °C, sušení do konstantní hmotnosti) Dihydrát: ne méně než 19 % a ne více než 23 % (250 °C, sušení do konstantní hmotnosti)
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 517 SÍRAN AMONNÝ****Definice**

Chemické názvy

Síran amonný

**Einecs**

231-984-1

Kód CAS

7783-20-2

Kód E

E 517

Chemický vzorec

 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 

Molekulová hmotnost

132,14

Obsah

Ne méně než 99,0 % a ne více než 100,5 %  
(ekvivalentu)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ **Popis**Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně zrnitý materiál,  
bez zápachu. Při teplotách nad 280 °C se rozkládá**Identifikace**

A. Rozpustnost

Snadno rozpustný ve vodě  
Ner rozpustný v ethanoluB. Pozitivní test na přítomnost  
amonných solíC. Pozitivní test na přítomnost  
síranů**Čistota**

Zbytek po vyžhání

Ne více než 0,25 %

Selén

Ne více než 30 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

**E 518 SÍRAN HOŘEČNATÝ****Definice**

Chemické názvy	Síran hořečnatý
Kód CAS	7487-88-9
Kód E	E 518
Chemický vzorec	$\text{MgSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	120,36 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 99,5 % $\text{MgSO}_4$ (ve vyžíhaném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky nebo zrnitý krystalický prášek, bez zápachu

**Identifikace**

A. Rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě Pomalou rozpustný v glycerinu Omezeně rozpustný v ethanolu
----------------	---

B. Pozitivní test na přítomnost hořčíku

C. Pozitivní test na přítomnost síranů

**Čistota**

Úbytek hmotnosti žiháním	Monohydrát: ne méně než 13,0 % a ne více než 16,0 % Sušená forma: ne méně než 22,0 % a ne více než 28,0 % Heptahydrát: ne méně než 40,0 % a ne více než 52 %
--------------------------	--

Selén Ne více než 30 mg/kg

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 5 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

Těžké kovy Ne více než 10 mg/kg

**E 520 SÍRAN HLINITÝ****Definice**

Chemické názvy Síran hlinitý

Einecs 233-135-0

Kód CAS 10043-01-3

Kód E E 520

Chemický vzorec  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Molekulová hmotnost 342,13

Obsah Ne méně než 99,5 % (ve vyžíhaném stavu)

**Popis** Bílý prášek, lesklé granule nebo krystalické úlomky, bez zápachu, nasládle mírně svíravé chuti

**Identifikace**

A. Rozpustnost Dobře rozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

B. pH (roztok 1:20) 2,9 nebo vyšší

C. Pozitivní test na přítomnost hliníku

D. Pozitivní test na přítomnost síranů

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením Ne více než 5 % (500° C, 3 hodiny)

Alkalické kovy a kovy alkalických zemin Ne více než 0,4 %

Fluoridy Ne více než 30 mg/kg

Selén Ne více než 30 mg/kg

Arzen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 10 mg/kg

Rtuť Ne více než 1 mg/kg

**E 521 SÍRAN SODNO-HLINITÝ**

Synonyma	Kamenec sodný Podvojný síran sodno-hlinitý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Síran sodno-hlinitý
<b>Einecs</b>	233-277-3
Kód CAS	10102-71-3
Kód E	E 521
Chemický vzorec	$\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ ( $x = 0,12$ )
Molekulová hmotnost	242,09 (bezvodá sůl)
Obsah	Bezvodá sůl: ne méně než 96,5 % (ve vyžíhaném stavu) Dodekahydrát: ne méně než 99,5 % (ve vyžíhaném stavu)
<b>Popis</b>	Průhledné krystaly a jejich zlomky nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu, slané svíravé chuti
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštěnost	Dodekahydrát: dobře rozpustný ve vodě Bezvodá sůl: slabě rozpustná ve vodě Obě soli nerozpustné v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost hliníku a sodíku	
C. Pozitivní test na přítomnost síranů	
D. Plamenová zkouška	Intenzivně žlutě zabarvuje plamen
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 10 % (220 °C, 16 hodin) Dodekahydrát: ne více než 47,2 % (nejprve 1 hodinu při 50 až 55 °C, pak 16 hodin při 200 °C)
Amonné soli	Vyhovuje testu. Po zahřátí nedetekovatelný zápach amoniaku
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 522 SÍRAN DRASELNO-HLINITÝ**

Synonyma	Kamenec draselný Alumen Podvojný síran draselno-hlinitý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Síran draselno-hlinitý
<b>Einecs</b>	233-141-3
Kód CAS	10043-67-1
Kód E	E 522
Chemický vzorec	$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	474,38
Obsah	Ne méně než 99,5 % $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
<b>Popis</b>	Velké průhledné krystaly a jejich úlomky nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu, nasládlé svíravé chuti
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. pH (roztok 1:10)	3,0 až 4,0
C. Pozitivní test na přítomnost hliníku a draslíku	
D. Pozitivní test na přítomnost síranů	
E. Plamenová zkouška	Fialově zabarvuje plamen
<b>Čistota</b>	
Amonné soli	Vyhovuje testu. Po zahřátí nedetekovatelný zápach amoniaku
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 523 SÍRAN AMONNO- HLINITÝ**

Synonyma	Kamenec amonný Podvojný síran amonno-hlinitý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Síran amonno-hlinitý
<b>Einecs</b>	232-055-3
Kód CAS	7784-25-0
Kód E	E 523
Chemický vzorec	$\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	453,32
Obsah	Ne méně než 99,5 % $\text{NH}_4 \text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
<b>Popis</b>	Bezbarvé velké krystaly, bílé granule nebo prášek, bez zápachu, nasládle silně svíravé chuti
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě Ner rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost hliníku	
C. Pozitivní test na přítomnost amonných solí	
D. Pozitivní test na přítomnost síranů	
<b>Čistota</b>	
Alkalické kovy a kovy alkalických zemin	Ne více než 0,5 %
Fluoridy	Ne více než 30 mg/kg
Selén	Ne více než 30 mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 524 HYDROXID SODNÝ**

Synonyma	Louh sodný Louh Kaustická soda
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydroxid sodný
<b>Einecs</b>	215-185-5
Kód CAS	1310-73-2
Kód E	E 524
Chemický vzorec	NaOH
Molekulová hmotnost	40,00
Obsah	Hydroxid sodný obsahuje ne méně než 98,0 % alkálií (po přepočtu na NaOH)
<b>Popis</b>	Bílé nebo skoro bílé pecičky, vločky, roubíky, odlitky, taveniny apod. Roztoky jsou čiré či mírně zakalené, bezbarvé nebo mírně zabarvené. Silně žíravé, hygroskopické. Za přístupu vzduchu absorbují CO <sub>2</sub> a vzniká uhličitan sodný
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustný ve vodě Dobře rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost alkálií	Roztok ve zředění 1:100 reaguje silně alkalicky
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné ve vodě	1 g vzorku se úplně rozpustí ve 20 ml vody za vzniku čirého bezbarvého roztoku
Uhličitaný	Ne více než 3,0 % (jako Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 525 HYDROXID DRASELNÝ**

Synonyma	Louh draselný Kaustická potaš
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydroxid draselný
Einecs	215-181-3
Kód CAS	1310-58-3
Kód E	E 525
Chemický vzorec	KOH
Molekulová hmotnost	56,11
Obsah	Hydroxid draselný obsahuje ne méně než 85,0 % alkálií (po přepočtu na KOH)
<b>Popis</b>	Bílé nebo skoro bílé pecičky, vločky, roubíky, odlitky, taveniny apod.
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustný ve vodě Dobře rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost alkálií	Roztok ve zředění 1:100 reaguje silně alkalicky
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	K roztoku vzorku (ve zředění 1:100) se přidají stejné objemy nasyceného roztoku kyselého vinanu sodného a ethanolu. Po protřepání dojde za přítomnosti draslíku k vytvoření bílé krystalické sraženiny
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné ve vodě	1 g vzorku se úplně rozpustí ve 20 ml vody za vzniku čirého bezbarvého roztoku
Uhličitany	Ne více než 3,5 % (jako K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 526 HYDROXID VÁPENATÝ**

Synonyma	Hašené vápno
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydroxid vápenatý
<b>Einecs</b>	215-137-3
Kód CAS	1305-62-0
Kód E	E 526
Chemický vzorec	Ca(OH) <sub>2</sub>
Molekulová hmotnost	74,09
Obsah	Ne méně než 92,0 % Ca(OH) <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	Bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Slabě rozpustný ve vodě Ner rozpustný v ethanolu Rozpustný v glycerolu
B. Pozitivní test na přítomnost alkálií	Navlhčený lakmusový papírek reaguje na vzorek alkalicky
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
<b>Čistota</b>	
Popel nerozpustný v kyselině	Ne více než 1,0 %
Baryum	Ne více než 300 mg/kg
Hořčnaté soli a soli alkalických kovů	Ne více než 1,0 %
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg

**E 527 HYDROXID AMONNÝ**

Synonyma	Amoniak Čpavek Čpavková voda
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hydroxid amonný
Kód CAS	7664-41-7 (amoniak) 1336-21-6 (hydroxid amonný)
Kód E	E 527
Chemický vzorec	NH <sub>3</sub> (kapalný amoniak) NH <sub>4</sub> OH (hydroxid amonný)
Molekulová hmotnost	17,03 (amoniak) 35,05 (vodný roztok amoniaku)
Obsah	Ne méně než 27 %
<b>Popis</b>	Čirá bezbarvá kapalina s neobyčejně ostrým charakteristickým zápachem. Na vzduchu amoniak z roztoku rychle uniká
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost plynného amoniaku	V blízkosti vzorku podržte tyčinku ovlhčenou v kyselině chlorovodíkové. Za přítomnosti amoniaku dojde k vývinu hustých bílých dýmů
<b>Čistota</b>	
Netěkavý zbytek	Ne více než 0,02 % Stanovení se provádí následujícím postupem: v předem zvažené platinové nebo porcelánové nádobce se odpaří do sucha 11 ml (10 g) vzorku, nádobka se dále 1 hodinu suší při 105 °C a po ochlazení se zvaží
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 528 HYDROXID HOŘEČNATÝ****Definice**

Chemické názvy Hydroxid hořečnatý

**Einecs** 215-170-3

Kód CAS 1309-42-8

Kód E E 528

Chemický vzorec  $Mg(OH)_2$

Molekulová hmotnost 58,32

Obsah Ne méně než 95,0 %  $Mg(OH)_2$   
(po dvouhodinovém sušení při 105 °C)

**Popis** Bílý objemný prášek slabě alkalické chuti, bez zápachu

**Identifikace**

A. Rozpustnost Prakticky nerozpustný ve vodě a ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost alkálií Navlhčený lakmusový papírek reaguje na vzorek alkalicky

C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením Ne více než 2,0 % (105 °C, 2 hodiny)

Úbytek hmotnosti žiháním Ne více než 33 % (cca 800 °C, sušení do konstantní hmotnosti)

Oxid vápenatý Ne více než 1,5 %

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 10 mg/kg

**E 529 OXID VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápno
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Oxid vápenatý
<b>Einecs</b>	215-138-9
Kód CAS	1305-78-8
Kód E	E 529
Chemický vzorec	CaO
Molekulová hmotnost	56,08
Obsah	Ne méně než 95,0 % CaO (po vyžhání do konstantní hmotnosti při cca 800 °C)
<b>Popis</b>	Tvrdá bílá až naředlá hmota nebo granule, případně bílý až špinavě bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Slabě rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu Rozpustný v glycerolu
B. Reakce s vodou	V kontaktu s vodou dochází k uvolňování tepla
C. Pozitivní test na přítomnost alkálií	Navlhčený lakmusový papírek reaguje na vzorek alkalicky
D. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žháním	Ne více než 10 % Stanovení se provede následujícím postupem: v předem zvaženém platinovém kelímku se žhává 1 gram vzorku při cca 800 °C do konstantní hmotnosti
Látky nerozpustné v kyselině	Ne více než 1,0 %
Baryum	Ne více než 300 mg/kg
Hořečnaté soli a soli alkalických kovů	Ne více než 1,5 %
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg

**E 530 OXID HOŘEČNATÝ****Definice**

Chemické názvy

Oxid hořečnatý

**Einecs**

215-171-9

Kód CAS

1309-48-4

Kód E

E 530

Chemický vzorec

MgO

Molekulová hmotnost

40,31

Obsah

Ne méně než 98,0 % MgO (po vyžhání při cca 800 °C)

**Popis**

Oxid hořečnatý se vyskytuje v podobě velmi objemného bílého prášku (označovaného názvem „lehký“ oxid hořečnatý) a vedle toho též jako relativně hutný bílý prášek, známý jako „těžký“ oxid. Zatímco 5 gramů lehkého oxidu hořečnatého zaujímá objem 40 ml až 50 ml, zaujímá stejné hmotnostní množství těžkého oxidu pouze 10 ml až 20 ml

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Prakticky nerozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost alkálií

Navlhčený lakmusový papírek reaguje na vzorek alkalicky

C. Pozitivní test na přítomnost hořčíku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 5 % (vyžháním při (800 ± 25) °C do konstantní hmotnosti)

Oxid vápenatý

Ne více než 1,5 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 10 mg/kg



**E 535 HEXAKYANOŽELEZNATAN SODNÝ**

Synonyma	Ferrokyanid sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hexakvanoželeznatan tetrasodný Hexakvanoželeznatan sodný
<b>Einecs</b>	237-081-9
Kód CAS	13601-19-9
Kód E	E 535
Chemický vzorec	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	484,1
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
<b>Popis</b>	Žluté krystalky nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost ferrokyanidu	K 10 ml 1% roztoku vzorku se přidá 1 ml 9% (hmot./objem.) vodného roztoku chloridu železitého ( $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Za přítomnosti ferrokyanidu se vytvoří tmavě modrá sraženina
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
Volná voda	Ne více než 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,03 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Sírany	Ne více než 0,1 %
Kyanidy	Nedetkovatelné 10 mg síranu měďnatého se rozpustí ve směsi 8 ml vody a 2 ml vodného roztoku amoniaku (9,5 % až 10,5 %). Vzniklým roztokem se navlhčí proužek filtračního papíru a ještě vlhký se vystaví proudu sirovodíku, kde navlhčená část zhnědne. Při kápnutí 1% roztoku vzorku na takto připravený reagenční papírek nesmí dojít k vytvoření bílého kroužku
Ferrikyanidy	Nedetkovatelné Asi 10 mg vzorku se rozpustí v 10 ml vody a jedna kapka takto připraveného roztoku se přenese do jamky tečkovací destičky. Přidá se kapka 1% roztoku dusičnanu olovnatého a následně několik kapek za studena nasyceného roztoku benzidinu v $2 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselině octové. Nesmí se objevit modrá sraženina ani modré zbarvení
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 536 HEXAKYANOŽELEZNATAN DRASELNÝ**

Synonyma	Ferrokyanid draselný Žlutá krevní sůl
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hexakynožezeznatan tetradraselný Hexakynožezeznatan draselný
<b>Einecs</b>	237-722-2
Kód CAS	13943-58-3
Kód E	E 536
Chemický vzorec	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Molekulová hmotnost	422,4
Obsah	Ne méně než 99,0 % $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
<b>Popis</b>	Žluté krystalky nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost ferrokyanidu	K 10 ml 1% roztoku vzorku se přidá 1 ml 9% (hmot./objem.) vodného roztoku chloridu železitého ( $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ ). Za přítomnosti ferrokyanidu dojde k vytvoření tmavě modré sraženiny
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
<b>Čistota</b>	
Volná voda	Ne více než 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,03 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Sírany	Ne více než 0,1 %
Kyanidy	Nedetekovatelné 10 mg síranu měďnatého se rozpustí ve směsi 8 ml vody a 2 ml vodného roztoku amoniaku (9,5 % až 10,5 %). Vzniklým roztokem se navlhčí proužek filtračního papíru a ještě vlhký se vystaví proudu sirovodíku, kde navlhčená část zhnědne. Při kápnutí 1% roztoku vzorku na takto připravený reagenční papírek nesmí dojít k vytvoření bílého kroužku
Ferrikyanidy	Nedetekovatelné Asi 10 mg vzorku se rozpustí v 10 ml vody a jedna kapka takto připraveného roztoku se přenese do jamky tečkovací destičky. Přidá se kapka 1% roztoku dusičnanu olovnatého a následně několik kapek za studena nasyceného roztoku benzidinu v $2 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselině octové. Nesmí se objevit modrá sraženina ani modré zbarvení
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 538 HEXAKYANOŽELEZNATAN VÁPENATÝ**

Synonyma	Ferrokyanid vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Hexakynoželeznatan divápenatý Hexakynoželeznatan vápenatý
<b>Einecs</b>	215-476-7
Kód CAS	1327-39-5
Kód E	E 538
Chemický vzorec	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekulová hmotnost	508,3
Obsah	Ne méně než 99,0 % $\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
<b>Popis</b>	Žluté krystalky nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost ferrokyanidu	K 10 ml 1% roztoku vzorku se přidá 1 ml 9% (hmot./objem.) vodného roztoku chloridu železitého ( $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Za přítomnosti ferrokyanidu dojde k vytvoření tmavě modré sraženiny
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
<b>Čistota</b>	
Volná voda	Ne více než 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	Ne více než 0,03 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Sírany	Ne více než 0,1 %
Kyanidy	Nedetekovatelné 10 mg síranu měďnatého se rozpustí ve směsi 8 ml vody a 2 ml vodného roztoku amoniaku (9,5 % až 10,5 %). Vzniklým roztokem se navlhčí proužek filtračního papíru a ještě vlhký se vystaví proudu sirovodíku, kde navlhčená část zhnědne. Při kápnutí 1% roztoku vzorku na takto připravený reagenční papírek nesmí dojít k vytvoření bílého kroužku
Ferrikyanidy	Nedetekovatelné Asi 10 mg vzorku se rozpustí v 10 ml vody a jedna kapka takto připraveného roztoku se přenese do jamky tečkovací destičky. Přidá se kapka 1% roztoku dusičnanu olovnatého a následně několik kapek za studena nasyceného roztoku benzidinu v 2 mol.l <sup>-1</sup> kyselině octové. Nesmí se objevit modrá sraženina ani modré zbarvení
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 541(i) HYDROGENFOSFOREČNAN SODNO - HLINITÝ**

Synonyma	Kyselý fosforečnan sodno-hlinitý SALP
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	A: Kyselý fosforečnan sodno-hlinitý (8:1:3) tetrahydrát Tetrahydrát tetradekahydrogen oktakis(fosforečnanu) sodno-trihlinitého B: Kyselý fosforečnan sodno-hlinitý (8:3:2) Pentadekahydrogen oktakis(fosforečnan) trisodno-dihlinitý
<b>Einecs</b>	232-090-4
Kód CAS	7785-88-8
Kód E	E 541(i)
Chemický vzorec	A: $\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ B: $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$
Molekulová hmotnost	A: 949,88 B: 897,82
Obsah	A: Ne méně než 95 % B: Ne méně než 95 %
<b>Popis</b>	Bílý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštěnost	Nerozpustný ve vodě Rozpustný v kyselině chlorovodíkové
B. pH	Lakmusový papírek reaguje na vzorek kyselý
C. Pozitivní test na přítomnost hliníku	
D. Pozitivní test na přítomnost sodíku	Intenzivně žlutě barví plamen
E. Pozitivní test na přítomnost fosforečnanů	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	A: 19,5 až 21 % (2 hodiny, 750 až 800 °C) B: 15 až 16 % (2 hodiny, 750 až 800 °C)
Fluoridy	Ne více než 25 mg/kg
Arzen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 4 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 551 AMORFNÍ OXID KŘEMIČITÝ**

Synonyma	Křemen
<b>Definice</b>	Oxid křemičitý je amorfni látka, která se pripravuje buď hydrolyzou v plynné fázi (pyrogenni oxid křemičitý) nebo postupem na mokré cestě za vzniku vysráženého oxidu křemičitého silikagelu bezvodého nebo hydratovaného. Pyrogenni oxid křemičitý se vytváří především v bezvodé formě, zatímco postupem na mokré cestě vznikají hydráty nebo produkty obsahující na povrchu absorbovanou vodu
Chemické názvy	Oxid křemičitý
<b>Einecs</b>	231-545-4
Kód CAS	7631-86-9
Kód E	E 551
Chemický vzorec	(SiO <sub>2</sub> ) <sub>x</sub>
Molekulová hmotnost	60,09 (SiO <sub>2</sub> )
Obsah	Ne méně než 99 % (pyrogenni oxid křemičitý) nebo 94 % (hydratované formy)
<b>Popis</b>	Silikagel je mikroporézní křemen, který se dodává jako nadýchaný prášek nebo granule. Hydratovaný křemen je vysrážený hydratovaný oxid křemičitý, dodávaný v podobě jemného bílého amorfniho prášku, případně ve formě kuliček nebo granulí
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerzpustný ve vodě a ethanolu Rozpustný v kyselině fluorovodíkové Za horka (80 °C až 100 °C) rozpustný v roztocích alkálií
B. Pozitivní test na přítomnost křemene	Vyhovuje testu těkavosti reakcí vzniklého SiF <sub>4</sub>
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 2,5 % (pyrogenni oxid křemičitý, 105 °C, 2 hodiny) 8,0 % (vysrážený oxid křemičitý a silikagel, 105 °C, 2 hodiny) 70 % (hydratovaný křemen, 105 °C, 2 hodiny)
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 2,5 % (1000 °C, pyrogenni oxid křemičitý) Ne více než 8,5 % (1000 °C, hydratovaný křemen)
Rozpustné ionisovatelné soli	Ne více než 5 % (jako Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 552 KŘEMIČITAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	Křemičitan vápenatý je hydratovaný nebo bezvodý křemičitan s různým obsahem oxidu křemičitého a vápenatého
Chemické názvy	Křemičitan vápenatý
<b>Einecs</b>	215-710-8
Kód CAS	1344-95-2
Kód E	E 552
Obsah	Ne méně než 50% a ne více než 95 % SiO <sub>2</sub> (bezvodá sůl) Ne méně než 3 % a ne více než 35 % CaO (bezvodá sůl)
<b>Popis</b>	Velmi jemný bílý nebo naředlý prášek o nízké sypané hmotnosti, s vysokou schopností fyzikálně absorbovat vodu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě a ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu	Vyhovuje testu. Test se provádí stejným způsobem jako identifikační test přítomnosti křemičitanu u křemičitanu hlinitého
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
D. Tvorba gelu s minerálními kyselinami	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 10 % (105 °C, 2 hodiny)
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 5 % a ne méně než 14 % (1000 °C, do konstatní hmotnosti)
Sodík	Ne více než 3 %
Fluoridy	Ne více než 50 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 553a (i) KŘEMIČITAN HOŘEČNATÝ**

<b>Definice</b>	Uvedený syntetický produkt má proměnlivé složení, molární poměr MgO k SiO <sub>2</sub> však bývá přibližně 2:5
Kód E	E 553a
Obsah	Ne méně než 15 % MgO a ne méně než 67 % SiO <sub>2</sub> (ve vyžíhaném stavu)
<b>Popis</b>	Velmi jemný bílý prášek bez hrubých částic, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě a ethanolu
B. Působení minerálních kyselin	Působením minerálních kyselin se snadno rozkládá
C. pH suspenze 1:10	7,0 až 10,8
D. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	
E. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 15 % (105 °C, 2 hodiny) Po vysušení vzorek uschovejte pro následné stanovení úbytku hmotnosti žiháním
Úbytek hmotnosti žiháním	Ne více než 15 % (1000 °C, 20 minut)
Volné alkálie	Ne více než 1 % (jako NaOH)
Rozpustné soli ve vodě	Ne více než 3 %
Fluoridy	Ne více než 10 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 553a (ii) TRIKŘEMIČITAN HOŘEČNATÝ****Definice**

Chemické názvy

Trikřemičitan hořečnatý

**Einecs**

239-076-7

Kód E

E 553a (ii)

Chemický vzorec

 $Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$  (přibližné složení)

Obsah

Ne méně než 29,0 % MgO a ne méně než 65,0 % SiO<sub>2</sub>  
(ve vyžíhaném stavu)**Popis**

Jemný, bílý prášek bez hrudek

**Identifikace**

A. pH (5% suspenze)

6,3 až 9,5

B. Pozitivní test na přítomnost  
hořčíkuC. Pozitivní test na přítomnost  
křemičitanu**Čistota**

Úbytek hmotnosti žiháním

Ne méně než 17 % a ne více než 34 % (1000 °C)

Látky rozpustné ve vodě

Ne více než 2 %

Volné alkálie

Ne více než 1 % (jako NaOH)

Fluoridy

Ne více než 10 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg



**E 553b TALEK**

Synonyma	Mastek Práškový talek
<b>Definice</b>	Přírodní hydratovaný křemičitan hořečnatý (metakřemičitan hořečnatý, někdy s obsahem malého podílu křemičitanu hlinitého)
Chemické názvy	Dihydrogenmetakřemičitan hořečnatý
<b>Einecs</b>	238-877-9
Kód CAS	14807-96-6
Kód E	E 553b
Chemický vzorec	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekulová hmotnost	379,22
<b>Popis</b>	Velmi jemný bílý nebo naředlý krystalický prášek bez hrubých částic. Bez zápachu, na omak mastný a snadno ulpívající na pokožce
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě a ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost hořčíku	
C. Infračervené absorpční spektrum	Charakteristická maxima při 3677, 1018 a 669 $cm^{-1}$
D. Rentgenová difrakce	Maxima 9,34 / 4,66 / 3,12 Å
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	Ne více než 0,5 % (105 °C, 1 hodina)
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 0,2 %
Železo rozpustné v kyselině	Nedetekovatelné testem Polovina filtrátu z testu obsahu ve vodě rozpustných složek se slabě okyselí kyselinou chlorovodíkovou a přidá se k ní 1 ml 10% (hmot./objem.) vodného roztoku ferrokyanidu draselného ( $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$ ). Roztok se nesmí modře zabarvit
Látky rozpustné v kyselině	Ne více než 6 %
Arsen	Ne více než 10 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 554 HLINITOKŘEMIČITAN SODNÝ**

Synonyma	Aluminosilikát sodný
<b>Definice</b>	Uvedený název je označením pro řadu hydratovaných hlinitokřemičitanů sodných. Komerční výrobky mohou nést další specifikace obsahu oxidu křemičitého, hlinitého a sodného, úbytku hmotnosti sušením a žháním a hodnoty pH vodné suspenze
Chemické názvy	Hlinitokřemičitan sodný
Kód E	E 554
Obsah	Ne méně než 66 % a ne více než 88 % oxidu křemičitého (jako SiO <sub>2</sub> ) Ne méně než 5% a ne více než 15 % oxidu hlinitého (jako Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) ve vyžíhaném stavu
<b>Popis</b>	Jemný bílý amorfnní prášek nebo kuličky, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	Nerospustný ve vodě a ethanolu Částečně rozpustný v silných kyselinách a roztocích alkalických hydroxidů
B. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu	Vyhovuje testu Test se provádí stejným způsobem jako identifikační test přítomnosti křemičitanu u křemičitanu hlinitého
C. Pozitivní test na přítomnost hliníku	
D. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
<b>Čistota</b>	
pH 5% roztoku	6,5 až 11,5
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 8,0 % (105 °C, 2 hodiny)
Úbytek hmotnosti žháním	Ne méně než 5,0 % a ne více než 11,0 % ve vyžíhaném stavu (1000 °C, do konstantní hmotnosti)
Sodík	Ne méně než 5 % a ne více než 8,5 % (jako Na <sub>2</sub> O) ve vyžíhaném stavu
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 555 HLINITOKŘEMIČITAN DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	Aluminosilikát draselný Slída
<b>Definice</b>	Uvedený název je označením pro řadu hydratovaných hlinitokřemičitanů draselných. Komerční výrobky mohou nést další specifikace obsahu oxidu křemičitého a hlinitého, úbytku hmotnosti sušením a žíháním a hodnoty pH vodné suspenze
<b>Chemické názvy</b>	Hlinitokřemičitan draselný
<b>Einecs</b>	310-127-6
<b>Kód E</b>	E 555
<b>Chemický vzorec</b>	$\text{KAl}_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
<b>Molekulová hmotnost</b>	398
<b>Obsah</b>	Ne méně než 98 %
<b>Popis</b>	Jemný bílý amorfní prášek nebo kuličky, bez chuti a zápachu
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Nerozpustný ve vodě a ethanolu, zředěných kyselinách a zásadách a organických rozpouštědlech Částečně rozpustný v silných kyselinách a roztocích alkalických hydroxidů
<b>B. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu</b>	Vyhovuje testu Test se provádí stejným způsobem jako identifikační test přítomnosti křemičitanu u křemičitanu hlinitého
<b>C. Pozitivní test na přítomnost hliníku</b>	
<b>D. Pozitivní test na přítomnost draslíku</b>	
<b>Čistota</b>	
<b>Úbytek hmotnosti sušením</b>	Ne více než 0,5 % (105 °C, 2 hodiny)
<b>Antimon</b>	Ne více než 20 mg/kg
<b>Zinek</b>	Ne více než 25 mg/kg
<b>Baryum</b>	Ne více než 25 mg/kg
<b>Chrom</b>	Ne více než 100 mg/kg
<b>Měď</b>	Ne více než 25 mg/kg
<b>Nikl</b>	Ne více než 50 mg/kg
<b>Kadmium</b>	Ne více než 2 mg/kg
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 10 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg

**E 556 HLINITOKŘEMIČITAN VÁPENATÝ**

Synonyma

Aluminosilikát vápenatý  
Křemičitan hlinito-vápenatý**Definice**

Chemické názvy

Hlinitokřemičitan vápenatý

Kód E

E 556

Obsah

Pro látku zbavenou všech těkavých složek:

- ne méně než 44 % a ne více než 50 % oxidu křemičitého (jako  $\text{SiO}_2$ )
- ne méně než 3 % a ne více než 5 % oxidu hlinitého (jako  $\text{Al}_2\text{O}_3$ )
- ne méně než 32 % a ne více než 38 % oxidu vápenatého (jako  $\text{CaO}$ )

**Popis**

Jemný bílý poletavý prášek

**Identifikace**

A. Rozpuštěnost

Nerozpustný ve vodě a ethanolu

B. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu

C. Pozitivní test na přítomnost vápníku

D. Pozitivní test na přítomnost hliníku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti žíháním

Ne méně než 14 % a ne více než 18 % (žíháním při 1000 °C do konstantní hmotnosti)

Úbytek hmotnosti sušením

Ne více než 10 % (105 °C, 2 hodiny)

Fluoridy

Ne více než 50 mg/kg

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 10 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 558 BENTONIT**

Synonyma

**Definice**

Chemické názvy

**Eines**

Kód CAS

Kód E

Chemický vzorec

Molekulová hmotnost

Obsah

**Popis****Identifikace**

A. Rozpustnost

B. Test na methylenovou modř

C. Rentgenová difrakce

D. Infračervené absorpční spektrum

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Arsen

Olovo

Smektit

Bentonit je přírodní jíl s vysokým podílem montmorillonitu, přírodního hydratovaného hlinitokřemičitanu, v němž jsou některé atomy hliníku a křemíku přirozeně nahrazeny atomy jiných prvků, např. atomy hořčíku nebo želena. Atomy vápníku a sodíku jsou zachyceny mezi minerálními vrstvami. Čtyřmi nejrozšířenějšími typy bentonitu jsou: přírodní sodný bentonit, přírodní vápenatý bentonit, sodíkem aktivovaný bentonit a kyselinou aktivovaný bentonit

Křemičitan hlinito-hořečnatý

215-108-5

1302-78-9

E 558

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

819

Ne méně než 80 % (montmorillonit)

Komerčně dostupné materiály jsou prášky nebo granule různé barvy, od šedobílé přes světle hnědou k šedé, v závislosti na druhu kationtů, přítomných ve výchozích přírodních materiálech. Díky své struktuře může bentonit absorbovat do své struktury nebo na svůj povrch vodu (bobtná). Při navlhčení je bentonit výrazně zemitě/jílovitě cítit

Nerozpustný ve vodě, ethanolu, zředěných kyselinách a alkáliích

Charakteristická maxima 12,5 / 15 Å

Maxima při 428 / 470 / 530 / 1110-1020 / 3750-3400  $\text{cm}^{-1}$ 

Ne více než 15,0 % (105 °C, 2 hodiny)

Ne více než 2 mg/kg

Ne více než 20 mg/kg

**E 559 KŘEMIČITAN HLINITÝ**

Synonyma	Kaolin (lehký nebo těžký)
Definice	Přirozený hydratovaný křemičitan hlinitý, který byl plavením zbaven převážné většiny nečistot a posléze usušen. Komerční výrobky mohou nést další specifikace obsahu chloridů, cizích příměsí, velikosti částic, úbytku hmotnosti sušením a žíháním a hodnoty pH suspenze
Einecs	215-286-4 (kaolinit)
Kód E	E 559
Chemický vzorec	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaolinit)
Molekulová hmotnost	264
Obsah	Ne méně než 90 % $\text{SiO}_2$ a $\text{Al}_2\text{O}_3$ celkem, ve vyžíhaném stavu. - 45 % až 55 % $\text{SiO}_2$ - 30 % až 39 % $\text{Al}_2\text{O}_3$
Popis	Hebký bělavý prášek bez hrubozrnných částic, bez chuti a zápachu
Identifikace	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě, ethanolu a minerálních kyselinách
B. Pozitivní test na přítomnost křemičitanu	
C. Pozitivní test na přítomnost hliníku	
D. Rentgenová difrakce	Charakteristická maxima při 7,18 / 3,58 / 2,38 / 1,78 Å
E. Infračervené absorpční spektrum	Maxima při 3700 a 3620 $\text{cm}^{-1}$
Čistota	
Úbytek hmotnosti žíháním	Ne více než 10 % až 14 % (1000 °C, do konstantní hmotnosti)
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 0,3 %
Látky rozpustné v kyselině	Ne více než 2 %
Železo	Ne více než 5 %
$\text{K}_2\text{O}$	Ne více než 5 %
Uhlík	Ne více než 0,5 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 570 MASTNÉ KYSELINY**

Synonyma

**Definice**

Lineární mastné kyseliny kaprylová (C<sub>8</sub>), kaprinová (C<sub>10</sub>), laurová (C<sub>12</sub>), myristová (C<sub>14</sub>), palmitová (C<sub>16</sub>), stearová (C<sub>18</sub>), olejová (C<sub>18:1</sub>)

Chemické názvy

Kyselina oktanová (C<sub>8</sub>), dekanová (C<sub>10</sub>), dodekanová (C<sub>12</sub>), tetradekanová (C<sub>14</sub>), hexadekanová (C<sub>16</sub>), oktadekanová (C<sub>18</sub>), 9-oktadecenová (C<sub>18:1</sub>)

Kód E

E 570

Obsah

Ne méně než 98 % (chromatografií)

**Popis**

Bezbarvá kapalná nebo bílá pevná látka získávaná z olejů a tuků

**Identifikace**

A.

Jednotlivé mastné kyseliny se identifikují dle čísla kyselosti, jodového čísla, molekulové váhy a plynovou chromatografií

**Čistota**

Zbytek po žíhání

Ne více než 0,1 %

Nezmýdelnitelné látky

Ne více než 1,5 %

Obsah vody

Ne více než 0,2 % (metoda Karl Fischera)

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 1 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 574 KYSELINA GLUKONOVÁ**

<b>Definice</b>	Kyselina glukonová je vodný roztok kyseliny glukonové a glukono- $\delta$ -laktonu
Chemické názvy	Kyselina glukonová
<b>Einecs</b>	208-401-4
Kód CAS	526-95-4
Kód E	E 574
Chemický vzorec	$C_6H_{12}O_7$
Molekulová hmotnost	196,16
Obsah	Ne méně než 50 % (jako kyselina glukonová)
<b>Popis</b>	Bílé krystalické granule nebo prášek jemné nakyslé chuti, bez zápachu. Látka je na vzduchu stálá
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustná ve vodě Slabě rozpustná v ethanolu
B. Derivatizace na fenyldiazid kyseliny glukonové	Sloučenina taje při 196 až 202 °C za rozkladu
<b>Čistota</b>	
Zbytek po žhání	Ne více než 1,0 %
Redukující látky	Ne více než 0,75 % (jako D-glukosa)
Chloridy	Ne více než 350 mg/kg
Sírany	Ne více než 240 mg/kg
Siřičitany	Ne více než 20 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg



**E 575 GLUKONO- $\delta$ -LAKTON**

<b>Synonyma</b>	Glukonolakton $\delta$ -glukonolakton
<b>Definice</b>	Glukono- $\delta$ -lakton je cyklický 1,5-intramolekulární ester kyseliny D-glukonové. Ve vodném prostředí je hydrolyzován na ekvimolární směs kyseliny D-glukonové (55 až 66 %) a $\delta$ - a $\gamma$ -laktonů
<b>Chemické názvy</b>	D-glukono- $\delta$ -lakton D-glukono-1,5-lakton $\delta$ -lakton kyseliny D-glukonové
<b>Einecs</b>	202-016-5
<b>Kód CAS</b>	90-80-2
<b>Kód E</b>	E 575
<b>Chemický vzorec</b>	$C_6H_{10}O_6$
<b>Molekulová hmotnost</b>	178,14
<b>Obsah</b>	Ne méně než 99,0 % $C_6H_{10}O_6$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek sladké chuti s mírně kyselou pachutí, bez vůně nebo s velmi slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Omezeně rozpustný v ethanolu
B. Barevná reakce	K 1 ml vzorku, zředěného vodou v poměru 1:50, se přidá kapka 9% (hmot./objem.) roztoku chloridu železitého. V přítomnosti glukonolaktonu se objeví syté žluté zbarvení
C. Derivatizace na fenyldiazid kyseliny glukonové	Vyhovuje testu Sloučenina taje za rozkladu při 196 až 202 °C
D. Bod tání	(152 $\pm$ 2) °C
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 1,0 % (metoda Karl Fischera)
Redukující látky	Ne více než 0,75 % (jako D-glukosa)
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 576 GLUKONÁT SODNÝ**

Synonyma	Sodná sůl kyseliny D-glukonové D-glukonan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glukonát sodný Sodná sůl kyseliny D-glukonové
<b>Einecs</b>	208-407-7
Kód CAS	527-07-1
Kód E	E 576
Chemický vzorec	$C_6H_{11}NaO_7$
Molekulová hmotnost	218,14
Obsah	Ne méně než 98,0 % $C_6H_{11}NaO_7$
<b>Popis</b>	Zrnitý až jemný krystalický prášek bílé až světle hnědé barvy
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustný ve vodě Omezeně rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
C. pH (10% roztok)	6,5 až 7,5
<b>Čistota</b>	
Redukující látky	Ne více než 1,0 % (jako D-glukosa)
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 577 GLUKONÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Draselná sůl kyseliny D-glukonové D-glukonan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glukonát draselný Draselná sůl kyseliny D-glukonové
<b>Einecs</b>	206-074-2
Kód CAS	299-27-4
Kód E	E 577
Chemický vzorec	$C_6H_{11}KO_7$ (bezvodý) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydrát)
Molekulová hmotnost	234,25 (bezvodý) 252,26 (monohydrát)
Obsah	Ne méně než 97,0 % a ne více než 103,0 % (ekvivalentu) $C_6H_{11}KO_7$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý až žlutavě bílý poletavý krystalický prášek nebo granule, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. pH (roztok 1:10)	7,3 až 8,5
B. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
C. Derivatizace na fenyldiazid kyseliny glukonové	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 3 % (105 °C, 4 hodiny ve vakuu) Monohydrát: ne méně než 6 % a ne více než 7,5 % (105 °C, 4 hodiny ve vakuu)
Redukující látky	Ne více než 1,0 % (jako D-glukosa)
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 578 GLUKONÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápenatá sůl kyseliny D-glukonové Diglukonan vápenatý Monohydrát di-D-glukonanu vápenatého
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glukonát vápenatý Vápenatá sůl kyseliny D-glukonové
Einecs	206-075-8
Kód CAS	299-28-5
Kód E	E 578
Chemický vzorec	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (bezvodá sůl) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydrát)
Molekulová hmotnost	430,38 (bezvodá sůl) 448,39 (monohydrát)
Obsah	Ne méně než 98 % a ne více než 102 % (ekvivalentu) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (látka 16 hodin sušena při 105 °C)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek nebo granule, bez chuti a zápachu. Látka je na vzduchu stálá
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Nerozpustný v ethanolu
B. Barevná reakce	K 1 ml vzorku, zředěného vodou v poměru 1:40, se přidá kapka 9% (hmot./objem.) roztoku chloridu železitého. V přítomnosti glukonanu vápenatého se objeví syté žluté zbarvení
C. Derivatizace na fenyldiazid kyseliny glukonové	
D. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Bezvodá sůl: ne více než 3 % (105 °C, 16 hodin) Monohydrát: ne více než 2 % (105 °C, 16 hodin)
pH (roztok 1:20)	6 až 8
Redukující látky	Ne více než 1,0 % (jako D-glukosa)
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 579 GLUKONÁT ŽELEZNATÝ**

Synonyma	Diglukonan železnatý Dihydrát di-D-glukonanu železnatého
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glukonát železnatý Železnatá sůl kyseliny D-glukonové
<b>Einecs</b>	206-076-3
Kód E	E 579
Chemický vzorec	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Molekulová hmotnost	482,17
Obsah	Ne méně než 95 % uvedené látky (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Světle zelenožlutý až žlutavě - šedý prášek nebo granule, může slabě vonět po páleném cukru
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě za současného uvolňování menšího množství tepla Prakticky nerozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost železnatých iontů	
C. Derivatizace na fenyldiazid kyseliny glukonové	
D. pH 10% roztoku	4,0 až 5,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne méně než 6,5 % a ne více než 10 % (105 °C, 4 hodiny)
Redukující látky	Ne více než 0,5 % (jako glukosa)
Kyselina šťavelová	Nedetekovatelná
Železité ionty	Ne více než 2 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Kadmium	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 40 mg/kg

**E 585 MLÉČNAN ŽELEZNATÝ****Synonyma**

Laktát železnatý  
2-hydroxypropanoát železnatý  
Železnatá sůl kyseliny mléčné  
Železnatá sůl kyseliny 2-hydroxypropanové

**Definice****Chemické názvy**

2-hydroxypropanoát železnatý  
Mléčnan železnatý

**Einecs**

227-608-0

**Kód E**

E 585

**Chemický vzorec**

$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$  (x = 2 nebo 3)

**Molekulová hmotnost**

Dihydrát: 270,02  
Trihydrát: 288,03

**Obsah**

Ne méně než 96 % uvedené látky  
(ve vysušeném stavu)

**Popis**

Zelenobílé krystalky nebo lehký zelený prášek slabé  
charakteristické vůně

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Rozpustný ve vodě  
Prakticky nerozpustný v ethanolu

**B. Pozitivní test na přítomnost  
železnatých iontů a laktátu****C. pH 2% roztoku**

4 až 6

**Čistota****Úbytek hmotnosti sušením**

Ne více než 18 % (100 °C ve vakuu při cca 700 mm Hg)

**Sírany**

Ne více než 0,1 %

**Chloridy**

Ne více než 0,1 %

**Železití ionty**

Ne více než 0,6 %

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**Kadmium**

Ne více než 1 mg/kg

**Těžké kovy (jako Pb)**

Ne více než 40 mg/kg

**E 620 KYSELINA L-GLUTAMOVÁ**

Synonyma	Kyselina glutamová
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Kyselina L-glutamová Kyselina L(+)-glutamová Kyselina L-2-aminopentadiová Kyselina L- $\alpha$ -aminogluutarová
<b>Einecs</b>	200-293-7
Kód CAS	56-86-0
Kód E	E 620
Chemický vzorec	$C_5H_9NO_4$
Molekulová hmotnost	147,13
Obsah	Ne méně než 99,0 % a ne více než 101,0 % $C_5H_9NO_4$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně krystalický prášek charakteristické kyselé chuti
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Omezeně rozpustná ve vodě Prakticky nerozpustná v ethanolu a etheru
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny glutamové	
C. pH (nasycený roztok)	3,0 až 3,5
D. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +31,5° až +32,2° Měření se provádí ve 200mm kyvetě naplněné roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g vysušeného vzorku ve 100 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,2 % (80 °C, 3 hodiny)
Síranový popel	Ne více než 0,2 %
Pyrrolidon-karboxylová kyselina	Ne více než 0,2 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 621 L-GLUTAMÁT SODNÝ**

Synonyma	Glutaman sodný MSG (MonoSodium Glutamate) Monohydrát L-glutamanu monosodného
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Monohydrát monosodné soli kyseliny L-glutamové Natrium-L-2-aminopentandioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	205-538-1
Kód CAS	142-47-2
Kód E	E 621
Chemický vzorec	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	187,13
Obsah	Ne méně než 99,0 % a ne více než 101,0 % $C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek charakteristické chuti, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Omezeně rozpustný v ethanolu Prakticky nerozpustný v etheru
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny glutamové	
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
D. pH (5% roztok)	6,7 až 7,2
E. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +24,8° až +25,3° Měření se provádí ve 200mm kyvetě naplněné roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g vysušeného vzorku ve 100 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (98 °C, 5 hodin)
Pyrrolidon-karboxylová kyselina	Ne více než 0,2 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg



**E 622 L-GLUTAMÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Glutaman draselný MPG (MonoPotassium Glutamate) Monohydrát L-glutamanu monodraselného
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Monohydrát monodraselné soli kyseliny L-glutamové Kalium-L-2-aminopentandioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	243-094-0
Kód CAS	19473-49-5
Kód E	E 622
Chemický vzorec	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	203,24
Obsah	Ne méně než 99,0 % a ne více než 101,0 % $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek charakteristické chuti, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Slabě rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny glutamové	
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
D. pH (2% roztok)	6,7 až 7,3
E. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} : +22,5^\circ$ až $+24,0^\circ$ Měření se provádí ve 200mm kyvetě naplněné roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g vysušeného vzorku ve 100 ml $2 \text{ mol.l}^{-1}$ kyseliny chlorovodíkové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,2 % (80 °C, 5 hodin)
Pyrrolidon-karboxylová kyselina	Ne více než 0,2 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 623 L-GLUTAMÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Glutaman vápenatý Di-L-glutaman vápenatý Bis(L-glutaman) vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	L-glutamát vápenatý Kalcium-bis(L-2-aminopentandioát)
<b>Einecs</b>	242-095-5
Kód CAS	19238-49-4
Kód E	E 623
Chemický vzorec	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot xH_2O$ (x = 0, 1, 2 nebo 4)
Molekulová hmotnost	332,32 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 98,0 % a ne více než 102,0 % $C_{10}H_{16}CaN_2O_8$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek charakteristické chuti, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny glutamové	
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
D. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +27,4° až +29,2° (po tetrahydrát) Měření se provádí ve 200mm kyvetě naplněné roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g vysušeného vzorku ve 100 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 19 % (po tetrahydrát, metodou Karl Fischera)
Pyrrrolidon-karboxylová kyselina	Ne více než 0,2 %
Chloridy	Ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 624 L-GLUTAMÁT AMONNÝ**

Synonyma	Glutaman amonný Monohydrát L-glutamanu monoamonného
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	L-glutamát amonný Monohydrát monoamonné soli kyseliny L-glutamové Amonium-L-2-aminopentandioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	231-447-1
Kód CAS	7558-63-6
Kód E	E 624
Chemický vzorec	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molekulová hmotnost	182,18
Obsah	Ne méně než 99,0 % a ne více než 101,0 % $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé krystalky nebo krystalický prášek charakteristické chuti, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost kyseliny glutamové	
C. Pozitivní test na přítomnost amonných solí	
D. pH (5% roztok)	6,0 až 7,0
E. Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +25,4° až +26,4°  Měření se provádí ve 200 mm kyvetě naplněné roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g vysušeného vzorku ve 100 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> kyseliny chlorovodíkové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 0,5 % (50 °C, 4 hodiny)
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Pyrrolidon-karboxylová kyselina	Ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 625 L-GLUTAMÁT HOŘEČNATÝ****Synonyma**

Glutaman hořečnatý  
Tetrahydrát di-L-glutamanu hořečnatého  
Tetrahydrát bis(L-glutamanu) hořečnatého

**Definice****Chemické názvy**

L-glutamát hořečnatý  
Magnesium-bis(L-2-aminopentandioát), tetrahydrát

**Einecs**

242-413-0

**Kód CAS**

18543-68-5

**Kód E**

E 625

**Chemický vzorec**

$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$

**Molekulová hmotnost**

388,62

**Obsah**

Ne méně než 95,0 % a ne více než 105,0 %  
 $C_{10}H_{16}MgN_2O_8$  (ve vysušeném stavu)

**Popis**

Bílé nebo naředlé krystalky, případně prášek  
charakteristické chuti, bez zápachu

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Velmi rozpustný ve vodě  
Nerozpustný v ethanolu

**B. Pozitivní test na přítomnost  
kyseliny glutamové****C. Pozitivní test na přítomnost  
hořčiku****D. pH (10% roztok)**

6,4 až 7,5

**E. Specifická optická otáčivost**

$[\alpha]_D^{20}$  : +23,8° až +24,4°

Měření se provádí ve 200mm kyvetě naplněné  
roztokem, který byl připraven rozpuštěním 10 g  
vysušeného vzorku ve 100 ml 2 mol.l<sup>-1</sup> kyseliny  
chlorovodíkové

**Čistota****Obsah vody**

Ne více než 24 % (metodou Karl Fischera)

**Pyrrolidon-karboxylová  
kyselina**

Ne více než 0,2 %

**Chloridy**

Ne více než 0,2 %

**Olovo**

Ne více než 2 mg/kg

**E 626 KYSELINA 5'-GUANYLOVÁ**

Synonyma	Kyselina guanylová
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Kyselina guanosin-5'-monofosforečná
<b>Einecs</b>	201-598-8
Kód CAS	85-32-5
Kód E	E 626
Chemický vzorec	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekulová hmotnost	363,22
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{14}N_5O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně bílý krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Málo rozpustná ve vodě Prakticky nerozpustná v ethanolu
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním $0,01 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce $(256 \pm 2) \text{ nm}$ . Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280 nm nabývá následujících hodnot A250/A260: 0,95 až 1,03 A280/A260: 0,63 až 0,71
C. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
D. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
E. pH (0,25% roztok)	1,5 až 2,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1,5 % (120 °C, 4 hodiny)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 627 5'-GUANYLÁT SODNÝ**

Synonyma	Guanylan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Guanosin-5'-monofosforečnan disodný Disodná sůl kyseliny guanosin-5'-monofosforečné Dinatrium-guanosin-5'-monofosforečnan
<b>Einecs</b>	221-849-5
Kód CAS	5550-12-9
Kód E	E 627
Chemický vzorec	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot xH_2O$ (x = přibližně 7)
Molekulová hmotnost	407,19 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštnost	Rozpuštný ve vodě Omezeně rozpuštný v ethanolu Prakticky nerozpuštný v etheru
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním 0,01 mol.l <sup>-1</sup> kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce (256 ±2) nm. Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280nm nabývá následujících hodnot A250/A260: 0,95 až 1,03 A280/A260: 0,63 až 0,71
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (5% roztok)	7,0 až 8,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 25 % (120 °C, 4 hodiny)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 628 5'-GUANYLÁT DRASELNÝ**

Synonyma	Guanylan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Guanosin-5'-monofosforečnan didraselný Didraselná sůl kyseliny guanosin-5'-monofosforečné Dikalium-guanosin-5'-monofosforečnan
<b>Einecs</b>	226-914-1
Kód CAS	3254-39-5
Kód E	E 628
Chemický vzorec	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Molekulová hmotnost	439,40
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Prakticky nerozpustný v ethanolu
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním $0,01 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce $(256 \pm 2) \text{ nm}$ . Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280nm nabývá následujících hodnot $A_{250}/A_{260}$ : 0,95 až 1,03 $A_{280}/A_{260}$ : 0,63 až 0,71
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (5% roztok)	7,0 až 8,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 5 % (120 °C, 4 hodiny)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 629 5'-GUANYLÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Guanylan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Guanosin-5'-monofosforečnan vápenatý Vápenatá sůl kyseliny guanosin-5'-monofosforečné Kalcium-guanosin-5'-monofosforečnan
Kód CAS	38966-30-2
Kód E	E 629
Chemický vzorec	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot xH_2O$
Molekulová hmotnost	401,20 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé nebo špinavě bílé krystalky, případně prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Omezeně rozpustný ve vodě
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku 20 mg/l v $0,01 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselině chlorovodíkové vykazuje absorpční maximum při vlnové délce 256 nm
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (0,05% roztok)	7,0 až 8,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 23 % (120 °C, 4 hodiny)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg



**E 630 KYSELINA 5'-INOSINOVÁ**

Synonyma	Kyselina inosinová
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Kyselina inosin-5'-monofosforečná
<b>Einecs</b>	205-045-1
Kód CAS	131-99-7
Kód E	E 630
Chemický vzorec	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekulová hmotnost	348,21
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{13}N_4O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně bílý krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustná ve vodě Málo rozpustná v ethanolu
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním $0,01 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce $(250 \pm 2) \text{ nm}$ . Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280 nm nabývá následujících hodnot $A_{250}/A_{260}$ : 1,55 až 1,65 $A_{280}/A_{260}$ : 0,20 až 0,30
C. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
D. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
E. pH (5% roztok)	1,0 až 2,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 3 % (120 °C, 4 hodiny)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 631 5'-INOSINÁT DISODNÝ**

Synonyma	Inosinan sodný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Inosin-5'-monofosforečnan disodný Disodná sůl kyseliny inosin-5'-monofosforečné Dinatrium-inosin-5'-monofosforečnan
<b>Einecs</b>	225-146-4
Kód CAS	4691-65-0
Kód E	E 631
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot xH_2O$ (x = přibližně 7)
Molekulová hmotnost	392,17 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně bílý krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě Omezeně rozpustný v ethanolu Prakticky nerozpustný v etheru
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním 0,01 mol.l <sup>-1</sup> kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce (250 ± 2) nm. Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280 nm nabývá následujících hodnot A250/A260: 1,55 až 1,65 A280/A260: 0,20 až 0,30
C. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (5% roztok)	7,0 až 8,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 28,5 % (metodou Karl Fischera)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 632 5'-INOSINÁT DIDRASELNÝ**

Synonyma	Inosinan draselný
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Inosin-5'-monofosforečnan didraselný Didraselná sůl kyseliny inosin-5'-monofosforečné Dikalium-inosin-5'-monofosforečnan
<b>Einecs</b>	243-625-3
Kód CAS	20262-26-4
Kód E	E 632
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekulová hmotnost	424,39
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé krystalky, případně bílý krystalický prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě Prakticky nerozpustný v ethanolu
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním $0,01 \text{ mol.l}^{-1}$ kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorpční maximum při vlnové délce $(250 \pm 2) \text{ nm}$ . Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280 nm nabývá následujících hodnot A250/A260: 1,55 až 1,65 A280/A260: 0,20 až 0,30
C. Pozitivní test na přítomnost draslíku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (5% roztok)	7,0 až 8,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 10 % (metodou Karl Fischera)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 633 5'-INOSINÁT VÁPENATÝ**

Synonyma	Inosinan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Inosin-5'-monofosforečnan vápenatý Vápenatá sůl kyseliny inosin-5'-monofosforečné Kalcium-inosin-5'-monofosforečnan
Kód CAS	Ca sůl: 38966-29-9 Ca(1:1)sůl: 3387-37-9 Ca(1:1)hydrát: 76079-57-7
Kód E	E 633
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot xH_2O$
Molekulová hmotnost	386,19 (bezvodá sůl)
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílé nebo špinavě bílé krystalky, případně prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpuštěnost	Omezeně rozpustný ve vodě
B. Absorbance v ultrafialové oblasti	Roztok vzorku, vzniklý jeho zředěním 0,01 mol.l <sup>-1</sup> kyselinou chlorovodíkovou v poměru 1:50 000, vykazuje absorbční maximum při vlnové délce (250 ±2) nm. Poměr absorbancí při vlnových délkách 250, 260 a 280 nm nabývá následujících hodnot A250/A260: 1,55 až 1,65 A280/A260: 0,20 až 0,30
C. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
D. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
E. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
F. pH (0,05% roztok)	7,0 až 8,0
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 23 % (metodou Karl Fischera)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 634 5'-RIBONUKLEOTID VÁPENATÝ**

Synonyma	Vápenaté ribonukleotidy
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Směs inosin-5'-monofosforečnanu a guanosin-5'-monofosforečnanu vápenatého Směs vápenatých solí kyseliny inosin-5'-monofosforečné a guanosin-5'-monofosforečné Kalcium-5'-ribonukleotid je směs kalcium-inosin-5'-monofosforečnanu a kalcium-guanosin-5'-monofosforečnanu
Kód E	E 634
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot xH_2O$ a $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot xH_2O$
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P$ a $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P$ (ve vysušeném stavu). Poměrné zastoupení uvedených dvou složek ve směsi se pohybuje v rozsahu 47 až 53 %
<b>Popis</b>	Bílé nebo špinavě bílé krystalky, případně prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Omezeně rozpustné ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
C. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
D. Pozitivní test na přítomnost kyseliny inosinové	
E. Pozitivní test na přítomnost kyseliny guanylové	
F. Pozitivní test na přítomnost vápníku	
G. pH (0,05% roztok)	7,0 až 8,0
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 23 % (metodou Karl Fischera)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 635 5'-RIBONUKLEOTID DISODNÝ**

Synonyma	Disodné ribonukleotidy
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Směs inosin-5'-monofosforečnanu a guanosin-5'-monofosforečnanu disodného Směs disodných solí kyseliny inosin-5'-monofosforečné a guanosin-5'-monofosforečné Dinatrium-5'-ribonukleotid je směs dinatrium-inosin-5'-monofosforečnanu a dinatrium-guanosin-5'-monofosforečnanu
Kód E	E 635
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot xH_2O$ a $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot xH_2O$
Obsah	Ne méně než 97,0 % $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$ a $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P$ (ve vysušeném stavu). Poměrné zastoupení uvedených dvou složek ve směsi se pohybuje v rozsahu 47 % až 53 %
<b>Popis</b>	Bílé nebo špinavě bílé krystalky, případně prášek charakteristické chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustné ve vodě Omezeně rozpustné v ethanolu Prakticky nerozpustné v etheru
B. Pozitivní test na přítomnost ribosy	
C. Pozitivní test na přítomnost organického fosforečnanu	
D. Pozitivní test na přítomnost kyseliny inosinové	
E. Pozitivní test na přítomnost kyseliny guanylové	
F. Pozitivní test na přítomnost sodíku	
G. pH (5% roztok)	7,0 až 8,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 26 % (metodou Karl Fischera)
Jiné nukleotidy	Chromatografií na tenké vrstvě nedetekovatelné
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 636 MALTOL****Definice**

Chemické názvy 3 hydroxy-2-methyl-4-pyron

**Einecs** 204-271-8

Kód CAS 118-71-8

Kód E E 636

Chemický vzorec  $C_6H_6O_3$

Molekulová hmotnost 126,11

Obsah Ne méně než 99,0 %

**Popis** Bílý až špinavě bílý krystalický prášek s charakteristickou karamelovou vůní

**Identifikace**

A. Rozpustnost Rozpustný ve vodě a ethanolu

B. Rozpětí bodu tání 160 až 164 °C

C. Barevná reakce na sloučeniny fenolu

E. Jodoformová reakce

**Čistota**

Síranový popel Ne více než 0,2 %

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 10 mg/kg

Těžké kovy Ne více než 20 mg/kg

**E 637 ETHYLMALTOL****Definice**

Chemické názvy 2-ethyl-3-hydroxy-4-pyron

Kód CAS 4940-11-8

Kód E E 637

Chemický vzorec  $C_7H_8O_3$

Molekulová hmotnost 140,14

Obsah Ne méně než 98,0 %

**Popis** Bílý krystalický prášek se sladkou chutí a charakteristickou vůní. Roztoky mají příchut' po ovoci

**Identifikace**

A. Rozpustnost  
Obtížně rozpustný ve vodě  
Rozpustný v ethanolu  
Snadno rozpustný v chloroformu

B. Rozpětí bodu tání 89 až 93 °C

**Čistota**

Obsah vody Ne více než 0,5 % (metodou Karl Fischera)

Síranový popel Ne více než 0,2 %

Arsen Ne více než 3 mg/kg

Olovo Ne více než 10 mg/kg

Těžké kovy Ne více než 20 mg/kg



**E 640 GLYCIN A JEHO SŮL****Definice**

Chemické názvy

Kyselina aminooctová  
Kyselina aminoethanová**Einecs**200-272-2 (glycin)  
227-842-3 (sodná sůl)

Kód CAS

56-40-6

Kód E

E 640

Chemický vzorec

 $C_2H_5NO_2$  (glycin)  
 $C_2H_5NO_2Na$  (sodná sůl)

Molekulová hmotnost

75,07 (glycin)  
98,0 (sodná sůl)

Obsah

Ne méně než 98,5 % (ve vysušeném stavu)

**Popis**Bílý krystalický prášek nasládlé chuti, bez zápachu.  
Lakmus reaguje na jeho roztok kyselě**Identifikace**A. Pozitivní test na přítomnost  
aminooctanu (glycin, sodná  
sůl)B. Pozitivní test na přítomnost  
sodíku (sodná sůl)**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Glycin: ne více než 0,2 % (105 °C, 3 hodiny)  
Sodná sůl: ne více než 0,2 % (105 °C, 3 hodiny)

Zbytek po vyžihání

Glycin: ne více než 0,1 %  
Sodná sůl: ne více než 0,1 %

Arsen

Ne více než 3 mg/kg

Olovo

Ne více než 5 mg/kg

Rtuť

Ne více než 1 mg/kg

**E 650 OCTAN ZINEČNATÝ**

Synonyma	Acetát zinečnatý
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Octan zinečnatý
<b>Einecs</b>	
Kód E	E 650
Chemický vzorec	$C_4H_6O_4Zn \cdot 2 H_2O$
Molekulová hmotnost	219,51
Obsah	Ne méně než 98 % a ne více než 102 %
<b>Popis</b>	Bezbarvé krystalky nebo jemný ne zcela bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Pozitivní test na přítomnost zinku a octanu	
B. pH 5 % roztoku	6,0 až 8,0
<b>Čistota</b>	
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 %
Organické těkavé nečistoty	Vyhovuje testu
Železo	Ne více než 50 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 20 mg/kg
Kadmium	Ne více než 5 mg/kg

**E 900 POLYDIMETHYLSILOXAN**

<b>Synonyma</b>	Poly(dimethylsiloxan) Dimethylpolysiloxan Dimethylsilikonový olej Dimethylsilikonová kapalina
<b>Definice</b>	Polydimethylsiloxan se skládá z plně methylovaných, lineárních siloxanových polymerů, ve kterých se opakuje základní stavební jednotka $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ a na jejichž koncích jsou navázány trimethylsiloxy- skupiny $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$ - Polydimethylsiloxan je komerční výrobek, který je používán jako odpěňovací přísada. V některých případech bývá specifikován údajem o celkovém obsahu křemíku
<b>Chemické názvy</b>	Poly(dimethylsiloxan) Simethicone (název CAS)
<b>Kód CAS</b>	8050-81-5
<b>Kód E</b>	E 900
<b>Chemický vzorec</b>	$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n \text{Si}(\text{CH}_3)_3$
<b>Molekulová hmotnost</b>	Střední hodnota n se může pohybovat mezi 90 a 410
<b>Obsah</b>	6 800 až 30 000 (přibližná střední hodnota ) Celkový obsah křemíku ne méně než 37,3 % a ne více než 38,5 %
<b>Popis</b>	Čirá bezbarvá viskosní kapalina. Polydimethylsiloxan se často užívá přímo v dodávaném stavu nebo jako kapalina, obsahující 4 % až 5 % silikagelu, případně ve formě vodné emulze, která vedle silikagelu obsahuje též emulgační a konzervační přísady. Z kapalin, obsahujících silikagel, lze čistý polydimethylsiloxan izolovat odstředěním při cca 20 000 ot./min
<b>Identifikace</b>	
<b>A. Rozpustnost</b>	Ner rozpustný ve vodě a ethanolu Rozpustný v tetrachlormethanu, benzenu, chloroformu, etheru, toluenu a jiných organických rozpouštědlech
<b>B. Relativní hustota</b>	$d_{25}^{25}$ : 0,964 až 0,977
<b>C. Index lomu</b>	$n_D^{25}$ : 1,400 až 1,405
<b>D. Infračervené spektrum</b>	
<b>Čistota</b>	
<b>Dynamická viskozita při 25°C</b>	Ne méně než $1,00 \cdot 10^{-4} \text{m}^2 \text{s}^{-1}$
<b>Úbytek hmotnosti sušením</b>	Ne více než 0,5 % (150 °C, 4 hodiny)
<b>Arsen</b>	Ne více než 3 mg/kg
<b>Olovo</b>	Ne více než 5 mg/kg
<b>Rtuť</b>	Ne více než 1 mg/kg

**E 901 VČELÍ VOSK****Definice**

Včelí vosk je vosk z pláství včel čeledi *Apidae* (např. *Apis mellifera* L.). Z pláství se získává poté, co z nich byl vytečením nebo odstředěním odstraněn med. Pomocí horké vody, páry nebo slunečního tepla se materiál pláství taví, roztavený produkt se filtruje a odlévají se z něho tabulky žlutého včelího vosku. Bílý vosk se ze žlutého získává bělením vhodnými oxidačními činidly (např. peroxidem vodíku, kyselinou sírovou) nebo působením slunečního světla  
Včelí vosk je směsí esterů mastných kyselin a mastných alkoholů, uhlovodíků a volných mastných kyselin. Obsahuje též menší množství volných mastných alkoholů

**Einecs**

232-383-7

**Kód CAS**

Bílý včelí vosk: 8012-89-3  
Žlutý včelí vosk: 8006-40-4

**Kód E**

E 901

**Popis**

Bílý vosk je bílá nebo žlutavě bílá pevná látka, která je v tenké vrstvě průsvitná a slabě charakteristicky voní po medu  
Žlutý vosk je žlutá nebo světle hnědá pevná látka, která slabě charakteristicky voní po medu

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Ner rozpustný ve vodě  
Omezeně rozpustný v ethanolu  
Velmi rozpustný v chloroformu a etheru

**B. Specifická hustota**

kolem 0,96

**Čistota****Rozpětí bodu tání**

62 až 65 °C

**Číslo kyselosti**

17 mg až 24 mg KOH/gram

**Peroxidové číslo**

Ne vyšší než 5

**Číslo zmydlení**

87 mg až 104 mg KOH/gram

**Ceresin, parafíny a určité jiné vosky**

Vyhovuje následujícímu testu:  
3 g vzorku se přenesou do 100 ml baňky s kulatým dnem a do baňky se přidá 30 ml 4% (hmot./objem.) roztoku hydroxidu draselného v ethanolu, který neobsahuje aldehydy. Směs se 2 hodiny pomalu vaří pod zpětným chladičem. Po skončení se sejme chladič a do baňky okamžitě vloží teploměr. Baňka se umístí na vodní lázeň o teplotě 80 °C a za stálého kroužení se nechá zde její obsah pomalu chladnout. Dokud teplota neklesne na 65 °C, nesmí být v roztoku patrná tvorba žádné sraženiny. Případná opalescence není na závadu

**Tuky, japonský vosk, kalafuna a mýdla**

Vyhovuje následujícímu testu:  
1 g vzorku se vaří 30 minut s 35 ml vodného roztoku hydroxidu sodného (ve zředění 1:7), po dobu vaření se udržuje uvedený objem občasnými přídávky vody. Po následném ochlazení se od směsi oddělí vosk a zbylá kapalina zůstane čirá. Po zfiltrování studené kapaliny a okyselení filtrátu kyselinou chlorovodíkovou se nesmí objevit žádná sraženina

**Glycerol a jiné polyoly**

Ne více než 0,5 % (jako glycerol)

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**E 902 KANDELILOVÝ VOSK****Definice**

Vosk se získává z rostliny candelilla *Euphorbia antisiphilitica*

Je složitou směsí celé řady chemických sloučenin, kde hlavní složku vedle uhlovodíků s lichým počtem uhlíkových atomů (C<sub>29</sub> až C<sub>33</sub>) v lineárních řetězcích představují estery a alkoholy, které mají ve svých uhlíkových řetězcích sudý počet atomů (C<sub>28</sub> až C<sub>34</sub>). Přítomné jsou rovněž volné kyseliny, volné alkoholy, steroly, neutrální pryskyřice a minerální látky

**Einecs**

232-347-0

**Kód CAS**

8006-44-8

**Kód E**

E 902

**Popis**

Žlutavě hnědá, tvrdá a křehká třpytivá látka, která při zahřívání aromaticky voní

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Ner rozpustný ve vodě  
Rozpustný v chloroformu a toluenu

**B. Relativní hustota**

kolem 0,983

**Čistota****Rozpětí bodu tání**

68,5 až 72,5 °C

**Číslo kyselosti**

12 mg až 22 mg KOH/gram

**Číslo zmýdelnění**

43 mg až 65 mg KOH/gram

**Glycerol a jiné polyoly**

Ne více než 0,5 % (jako glycerol)

**Ceresin, parafin a určité jiné vosky**

Nedetekovatelné

**Tuky, japonský vosk, kalafuna a mýdla**

Nedetekovatelné

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**E 903 KARNAUBSKÝ VOSK****Definice**

Karnaubský vosk je přečištěný vosk, získávaný z listů brazilské tropické palmy *Copernicia cerifera* (Aruda) Mart. (syn. *Copernicia purnifera* (Muell.))

Je složitou směsí celé řady chemických sloučenin, jejichž hlavní podíl představují estery, jako jsou například

- alifatické estery (kyselin se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>28</sub>, uspořádaným do lineárních řetězců a alkoholů se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>30</sub> až C<sub>34</sub>, uspořádaných rovněž do lineárních řetězců)
- ω-hydroxy estery (hydroxykyselin se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>22</sub> až C<sub>28</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců, dále kyselin se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>28</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců, jednosytných alkoholů se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>34</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců a dvojsytných alkoholů se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>34</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců)
- diestery kyseliny skořicové (kyseliny p-methoxy-skořicové a dvojsytných alkoholů se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>34</sub> v řetězci)

Vosk obsahuje rovněž volné kyseliny (se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>24</sub> až C<sub>28</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců), volné alkoholy (se sudým počtem uhlíkových atomů C<sub>30</sub> až C<sub>34</sub>, uspořádaných do lineárních řetězců), uhlovodíky (lineární řetězce, složené ze sudého počtu atomů uhlíku C<sub>27</sub> až C<sub>31</sub>) a pryskyřice

**Einecs**

232-399-4

**Kód CAS**

8015-86-9

**Kód E**

E 903

**Popis**

Světle žlutá až světle hnědá, tvrdá a křehká třpytivá látka s čistým lomem a příjemnou vůní

**Identifikace****A. Rozpustnost**

Nerozpustný ve vodě  
Za varu částečně rozpustný v ethanolu  
Rozpustný v chloroformu a etheru

**B. Rozpětí bodu tání**

82 až 86 °C

**C. Specifická hustota**

kolem 0,997

**Čistota****Číslo kyselosti**

2 mg až 7 mg KOH/gram

**Esterové číslo**

71 mg až 88 mg KOH/gram

**Nezmydelnitelný podíl**

50 % až 55 %

**Síranový popel**

Ne více než 0,25 %

**Arsen**

Ne více než 3 mg/kg

**Olovo**

Ne více než 5 mg/kg

**Rtuť**

Ne více než 1 mg/kg

**E 904 ŠELAK**

Synonyma	Bělený šelak Bělený šelak zbavený vosku
Definice	Šelak je polyesterová pryskyřice, získávaná z pryskyřičného výměšku hmyzu <i>Laccifer (Lachardia)lacca</i> Kerr (čeledi <i>Coccidae</i> ). Pro bělení se šelak nejprve rozpustí ve vodném roztoku uhličitanu sodného a vlastní bělení se provádí roztokem chlornanu sodného, po kterém následuje vysrážení vyběleného šelaku zředěnou kyselinou sírovou a sušení vzniklého produktu. Šelak zbavený vosku se připravuje dalším zpracováním, při kterém jsou přítomné vosky odstraňovány filtrací
Einecs	232-549-9
Kód CAS	9000-59-3
Kód E	E 904
Popis	Bělený šelak: špinavě bílá amorfni zrnitá pryskyřice Bělený šelak zbavený vosku: světle žlutá amorfni zrnitá pryskyřice
Identifikace	
A. Rozpustnost	Ner rozpustný ve vodě Dobře rozpustný v ethanolu (rozpouštění probíhá velmi pomalu) Slabě rozpustný v acetonu a etheru
B. Číslo kyselosti	60 až 89 mg KOH/gram
C. Rozpětí bodu tání	58 až 80 °C
D. Relativní hustota	1,035 až 1,140
Čistota	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 6 % (40 °C, 15 hodin, nad silikagelem, sušení do konstantní hmotnosti)
Kalafuna	Vyhovuje následujícímu testu. 2 g vzorku se rozpustí v 10 ml bezvodého ethanolu a k roztoku za stálého potřepávání pomalu se přidá 50 ml hexanu. Vzniklá směs se přenese do dělicí nálevky, kde se dvakrát promyje 50 ml vody a vodné fáze se odstraní. Vrstva rozpouštědla se zfiltruje, odpaří do sucha a k odparku se přidají 2 ml směsi, složené z jednoho objemu kapalného fenolu a dvou objemů tetrachlormethanu. Přikryje se obráceným hodinovým sklíčkem. V roztoku, obsahujícím zbytek po zpracování vzorku (ani nad ním), nesmí dojít k vytvoření purpurového nebo tmavého indigově modrého zbarvení
Vosk	Bělený šelak: ne více než 5,5 % Bělený šelak zbavený vosku: ne více než 0,2 %
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 905 MIKROKRYSALICKÝ VOSK**

Synonyma	Parafinový vosk Parafin
Definice	Vosk je směs tuhých nasycených uhlovodíků, především rozvětvených parafinů, získaných rafinací ropy
Kód E	E 905
Molekulová hmotnost	Ne méně než 500
Popis	Bezbarvý nebo téměř bílé barvy, bez zápachu
Identifikace	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě Mírně rozpustný v ethanolu Málo rozpustný v diethyletheru a hexanu
B. Rozpětí bodu tání	62 až 102 °C
C. Index lomu	$n_D^{100}$ : 1,434 - 1,448
D. Absorbance v ultrafialové oblasti	Polycyklické aromatické uhlovodíky, získané extrakcí dimethylsulfoxidem, vykazují absorpční maxima 280 až 289 nm: ne více než 0,15 290 až 299 nm: ne více než 0,12 300 až 359 nm: ne více než 0,08 360 až 400 nm: ne více než 0,02
Čistota	
Kinematická viskozita (100° C)	Ne méně než 11 centistokes (11 mm <sup>2</sup> . s <sup>-1</sup> )
Zbytek po žihání	Ne více než 0,1 %
Počet uhlíků při destilačním bodu 5 %	Ne více než 5 % molekul s počtem uhlíků menším než 25
Barva	
Síra	Ne více než 0,4 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 3 mg/kg



**E 912 ESTERY MONTANOVÝCH KYSELIN**

<b>Definice</b>	Montanové kyseliny a/nebo estery s ethylenglykolem a/nebo 1,3butandiolem a/nebo glycerolem
Chemické názvy	Estery montanových kyselin
Kód E	E 912
<b>Popis</b>	Téměř bílé nebo nažloutlé vločky, granule, pelety nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Hustota (20 °C)	0,98 až 1,05
B. Bod skápnutí	Vyšší než 77 °C
<b>Čistota</b>	
Číslo kyselosti	Ne více než 40
Glycerol	Ne více než 1 % (plynovou chromatografií)
Ostatní polyoly	Ne více než 1% (plynovou chromatografií)
Ostatní druhy vosků	Nedetekovatelné infračervenou spektroskopií a/nebo rozlišovací skenovací kalorimetrií
Arsen	Ne více než 2 mg/kg
Chrom	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 914 OXIDOVANÝ POLYETHYLENOVÝ VOSK****Definice**

Oxidovaný polyethylenový vosk je polární reakční produkt, který vzniká při mírné oxidaci polyethylenu

Chemické názvy

Oxidovaný polyethylen

Kód E

E 914

**Popis**

Bílé vločky, granule, pelety nebo prášek

**Identifikace**

A. Hustota (20 °C)

0,92 až 1,05

B. Bod skápnutí

Vyšší než 95 °C

**Čistota**

Číslo kyselosti

Ne více než 70

Viskozita (120 °C)

Ne méně než  $8,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

Ostatní druhy vosků

Nedetekovatelné infračervenou spektroskopií a/nebo rozlišovací skenovací kalorimetrií

Kyslík

Ne více než 9,5 %

Chrom

Ne více než 5 mg/kg

Olovo

Ne více než 2 mg/kg

**E 920 L – CYSTEIN**

<b>Definice</b>	L-cystein hydrochlorid nebo hydrochloridmonohydrát. Lidské vlasy nelze použít jako zdroj pro přípravu látky
Chemické názvy	Monochlorhydrát kyseliny L-2-amino-3-merkaptopropionové
<b>Einecs</b>	200-157 -7 (bezvodý)
Kód CAS	Monohydrát: 7048-04-6 Bezvodý: 52-89-1
Kód E	E 920
Chemický vzorec	$C_3H_7NO_2S.HCl \cdot xH_2O$ ( $x = 0,1$ )
Molekulová hmotnost	175,64
Obsah	Ne méně než 98 % a ne více než 101,5 % $C_3H_7NO_2S.HCl$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý krystalický prášek s charakteristickým zápachem a kyselou chutí
<b>Identifikace</b>	
A. Bod tání	175° C (bezvodá sůl, při tání se rozkládá)
B. Rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě a ethanolu
C. Precipitační zkouška	Po rozpuštění 100 mg vzorku v 5 ml vody a přidání 10 ml 2,4% dusičnanu měďnatého vznikne modrošedá sraženina
D. Pozitivní test na přítomnost chloridů	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne méně než 8 % a ne více než 12 % Ne více než 2 % (bezvodá sůl)
Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ +5,0 až +8,0 $[\alpha]_D^{25}$ +4,9 až +7,9
Zbytek po vyžihání	Ne více než 0,1 %
Amonné ionty	Ne více než 200 mg/kg
Arsen	Ne více než 1,5 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 927b MOČOVINA**

Synonyma	Karbamid
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Močovina
<b>Einecs</b>	200-315-5
Kód CAS	57-13-6
Kód E	E 927b
Chemický vzorec	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
Molekulová hmotnost	60,06
Obsah	Ne méně než 99,0 % a ne více než 101,0 % (ekvivalentu) CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvé nebo bílé pecičky, případně krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustná ve vodě Rozpustná v ethanolu
B. Srážení kyselinou dusičnou	Se rozpustí ve vodě 0,1 g vzorku. Po přidavku 1 ml koncentrované kyseliny dusičné dojde za přítomnosti močoviny k vydělení bílé krystalické sraženiny
C. Barevná reakce	1 g vzorku se zahřívá ve zkumavce, až vzorek zkapalní a vzniklá kapalina se zakalí. Zkumavka se vzorkem se ochladí a její obsah se rozpustí ve směsi 10 ml vody a 1 ml 2 mol.l <sup>-1</sup> hydroxidu sodného. Po přidavku 0,05 ml 12,5% (hmot./objem.) vodného roztoku síranu měďnatého (CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O) vznikne za přítomnosti močoviny rudofialové zbarvení
D. Rozpětí bodu tání	132 až 135 °C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Ne více než 1,0 % (105 °C, 1 hodina)
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Látky nerozpustné v ethanolu	Ne více než 0,04 %
Alkalita	Vyhovuje následujícímu testu: k 10 ml 5,0% roztoku vzorku se přidá 0,1 ml 0,1% (hmot./objem.) roztoku methyloranže v ethanolu a 0,4 ml 0,01 mol.l <sup>-1</sup> kys.chlorovodíkové. Výsledný roztok musí být barvy červené až oranžové
Amonné ionty	Ne více než 500 mg/kg
Biuret	Ne více než 0,1 %
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 938 ARGON****Definice**

Chemické názvy

Argon

**Einecs**

231-147 0

Kód E

E 938

Chemický vzorec

Ar

Molekulová hmotnost

40

Obsah

Ne méně než 99%

**Popis**

Bezbarvý, nehořlavý plyn, bez zápachu

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Methan a jiné uhlovodíky

Ne více než 100 µl/l (přepočteno na methan)

**E 939 HELIUM****Definice**

Chemické názvy

Helium

**Einecs**

231-168-5

Kód E

E 939

Chemický vzorec

He

Molekulová hmotnost

4

Obsah

Ne méně než 99%

**Popis**

Bezbarvý, nehořlavý plyn, bez zápachu

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Methan a jiné uhlovodíky

Ne více než 100 µl/l (přepočteno na methan)

**E 941 DUSÍK****Definice**

Chemické názvy

Dusík

**Einecs**

231-783-9

Kód E

E 941

Chemický vzorec

N<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

28,0

Obsah

Ne méně než 99,0 % v/v N<sub>2</sub>**Popis**

Bezbarvý nehořlavý plyn, bez zápachu

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Oxid uhelnatý

Ne více než 10 µl/l

Methan a jiné uhlovodíky

Ne více než 100 µl/l (přepočteno na methan)

Oxid dusnatý a dusičitý

Ne více než 10 µl/l

Kyslík

Ne více než 1 %

**E 942 OXID DUSNÝ****Definice**

Chemické názvy

Oxid dusný

**Einecs**

233-032-0

Kód CAS

10024-97-2

Kód E

E 942

Chemický vzorec

N<sub>2</sub>O

Molekulová hmotnost

44,01

Obsah

Ne méně než 99 % (objem./objem.) N<sub>2</sub>O**Popis**

Bezbarvý plyn bez chuti a zápachu

**Identifikace**

A. Rozpustnost

1 objem plynu se rozpustí v 1,5 objemu vody (za normálního tlaku při 20 °C)

B. Plamenová zkouška

Žhavá dřevěná tříška se v kontaktu s oxidem dusným vznítí plamenem

C. Pyrogallový test

Oxid dusný není v alkalickém roztoku pyrogallolu absorbován

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Oxid uhelnatý

Ne více než 30 µl/l

Oxid dusnatý a dusičitý

Ne více než 10 µl/l



**E 943a BUTAN**

Synonyma	n-Butan
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Butan
<b>Einecs</b>	203-448-7
Kód E	943a
Chemický vzorec	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
Molekulová hmotnost	58,12
Obsah	Ne méně než 96,0 %
<b>Popis</b>	Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. Tenze par	108,935 kPa při 20°C
<b>Čistota</b>	
Methan	Ne více než 0,15 %v/v
Ethan	Ne více než 0,5 %v/v
Propan	Ne více než 1,5 %v/v
Isobutan	Ne více než 3,0 %v/v
1,3-butadien	Ne více než 0,1 %v/v
Vlhkost	Ne více než 0,005 %v/v

**E 943b ISOBUTAN**

Synonyma	2-methylpropan
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	2-methylpropan
<b>Einecs</b>	
Kód E	943b
Chemický vzorec	$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$
Molekulová hmotnost	58,12
Obsah	Ne méně než 94,0 %
<b>Popis</b>	Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. Tenze par	205,465 kPa při 20°C
<b>Čistota</b>	
Methan	Ne více než 0,15 %v/v
Ethan	Ne více než 0,5 %v/v
Propan	Ne více než 2,0 %v/v
n-butan	Ne více než 4,0 %v/v
1,3-butadien	Ne více než 0,1 %v/v
Vlhkost	Ne více než 0,005 %v/v

**E 944 PROPAN****Definice**

Chemické názvy

Propan

**Einecs**

200-827-9

Kód E

E 944

Chemický vzorec

 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ 

Molekulová hmotnost

44,09

Obsah

Ne méně než 95 %

**Popis**

Bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem

**Identifikace**

A. Tenze par

732,910 kPa při 20° C

**Čistota**

Methan

Ne více než 0,15 %v/v

Ethan

Ne více než 1,5 %v/v

Isobutan

Ne více než 2,0 %v/v

n-butan

Ne více než 1,0 %v/v

1,3-butadien

Ne více než 0,1 %v/v

Vlhkost

Ne více než 0,005 %v/v

**E 948 KYSLÍK****Definice**

Chemické názvy

Kyslík

**Einecs**

231-956-9

Kód E

E 948

Chemický vzorec

O<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

32

Obsah

Ne méně než 99 %

**Popis**

Bezbarvý, nehořlavý plyn, bez zápachu

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 0,05 %

Methan a jiné uhlovodíky

Ne více než 100 µl/l (přepočteno na methan)

**E 949 VODÍK****Definice**

Chemické názvy

Vodík

**Einecs**

215-605-7

Kód E

E 949

Chemický vzorec

H<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost

2

Obsah

Ne méně než 99,9 %

**Popis**

Bezbarvý, vysoce hořlavý plyn bez zápachu

**Čistota**

Voda

Ne více než 0,005 %v/v

Kyslík

Ne více než 0,001 %v/v

Dusík

Ne více než 0,75 %v/v

**E 953 ISOMALT**

Synonyma	Hydrogenovaná isomaltulosa hydrogenovaná palatinosa
<b>Definice</b>	
Chemický název	Isomalt je směsí hydrogenovaných mono- a disacharidů, z nichž hlavními jsou tyto: 6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol (1,6 GPS) a 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrát (1,1 GPM)
<b>Einecs</b>	
Kód E	E 953
Chemický vzorec	6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrát $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$
Molekulová hmotnost	6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol 344,32 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrát 380,32
Obsah	Obsah ne méně než 98 % hydrogenovaných mono- a disacharidů a ne méně než 86 % směsi 6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitolu a 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrátu stanovené na bezvodé bázi
<b>Popis</b>	Bílá, krystalická, lehce hygroskopická látka bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě, těžce rozpustný v ethanolu
B. Chromatografie na tenké vrstvě	Zkouší se metodou chromatografie na tenké vrstvě s použitím desky s vrstvou 0,2 mm chromatografického silikagelu. Na chromatogramu jsou základní skvrny pro 1,1-GPM a 1,6-GPS
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 7 % (Karl-Fischerova metoda)
Síranový popel	Ne více než 0,05 % vztaženo na sušinu
D-mannitol	Ne více než 3 %
D-sorbitol	Ne více než 6 %
Redukující cukry	Ne více než 0,3 % vyjádřeno jako glukosa v sušině
Nikl	Ne více než 2 mg/kg vztaženo na sušinu
Arsen	Ne více než 3 mg/kg vztaženo na sušinu
Olovo	Ne více než 1 mg/kg vztaženo na sušinu
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg vztaženo na sušinu

**E 999 EXTRAKT Z KVILAJE**

Synonyma	Quillaia extrakt Extrakt kvilajové kůry
Definice	Extrakt se získává vodnou extrakcí vnitřní kůry stromů <i>Quillaja saponaria</i> Molina (mydlokor tupolistý) nebo jiných odrůd <i>Quillaja</i> (čeleď <i>Rosaceae</i> ). Obsahuje triterpenoidní saponiny, které se skládají z glykosidů kyseliny quillaiové. Dále obsahuje sacharidy (glukosu, galaktosu, arabinosu, xylosu a rhamnosu), tanin, šťavelan vápenatý a další minoritní složky. Extrakt z quilai je komerčně dostupný jako vodný roztok konzervovaný oxidem siřičitým nebo jako prášek
Kód E	E 999
Popis	Světle hnědý prášek s růžovým nádechem. Silně dráždí ke kýchání, štiplavá a svíravá chuť
Identifikace	
A. Rozpustnost	Velmi dobře rozpustný ve vodě
Čistota	
Obsah vody	Ne více než 6 % (metodou Karl Fischera) (prášková forma)
pH (roztok 4:100)	4,5 až 5,5
Arsen	Ne více než 2 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg

**E 1102 GLUKOSOOXIDASA Z *ASPERGILLUS NIGER***

Synonyma	Glukosoerodehydrogenasa
Zdroje	Komerčně dodávané preparáty jsou získávány řízenou fermentací <i>Aspergillus niger</i>
Kód E	E 1102
Primární enzymatická aktivita	Glukosooxidasa
Systematický název a číslo	$\beta$ -D-glukosa: O <sub>2</sub> -1-oxidoreduktasa EC 1.1.3.4
Katalyzovaná reakce	$\beta$ -D-glukosa + O <sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{glukosooxidasa}}$ D-glukono- $\delta$ -lakton + H <sub>2</sub> O
Sekundární enzymatická aktivita	Invertasa EC 3.2.1.26 Katalasa EC 11.1.6
<b>Popis</b>	Enzymové preparáty jsou obvykle dodávány v podobě naředěných až hnědých kapalin. Jsou rozpustné ve vodě a prakticky nerozpustné v ethanolu, chloroformu a etheru
<b>Identifikace</b>	
A. Aktivita glukosooxidasy	Vzorek vykazuje aktivitu glukosooxidasy
<b>Čistota</b>	
Antibiotická aktivita	Vzorek nesmí vykazovat
Toxické metabolity	Vzorek nesmí obsahovat detekovatelná množství aflatoxinu B1, ochratoxinu A, sterigmatocystinu, toxinu T-2 a zearalenonu
Koliformní bakterie	Ne více než 30/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 10 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 40 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 50 000 /gram
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 25 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 25 gramech



**E 1103 INVERTASA**

Zdroje	Komerčně dodávané enzymové preparáty invertas sacharidů jsou získávány řízenou fermentací za účasti řady druhů <i>Saccharomyces</i> , tradičně užívaných v potravinářství
<b>Einecs</b>	232-615-7
Kód E	E 1103
Enzymatická aktivita	1. $\beta$ -fruktofuranosidasa (invertasa, sacharasa) 2. $\beta$ -galaktosidasa (laktasa)
Systematický název a číslo	1. $\beta$ -D-fruktofuranosid fruktohydrolasa: EC 3.2.1.26 2. $\beta$ -D-galaktosid galaktohydrolasa: EC 3.2.1.23
Katalyzovaná reakce	1. Hydrolýza sacharosy na směs glukosy a fruktosy 2. Hydrolýza laktosy na směs glukosy a galaktosy
<b>Popis</b>	Přečištěné enzymy jsou dodávány v podobě amorfního prášku bílé až světle hnědé barvy. Jsou rozpustné ve vodě a vzniklé roztoky obvykle bývají světle žluté barvy. Jsou prakticky nerozpustné v alkoholu, chloroformu a etheru
<b>Identifikace</b>	
A. Aktivita invertasy	Vzorek vykazuje aktivitu invertasy
B. Aktivita $\beta$ -galaktosidasy	Vzorek vykazuje aktivitu $\beta$ -galaktosidasy
<b>Čistota</b>	
Koliformní bakterie	Ne více než 30/gram
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Kadmium	Ne více než 0,5 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než 50 000 /gram
<i>Salmonella spp</i>	Negativní v 25 gramech
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 25 gramech

**E 1105 LYSOZYM**

Synonyma	Lysozym hydrochlorid Muramidasa
<b>Definice</b>	Lysozym je lineární polypeptid, složený ze 129 aminokyselin, který je získáván z bílku slepičích vajec. Vykazuje enzymatickou aktivitu a v tomto směru je schopen hydrolyzovat $\beta(1-4)$ vazbu mezi kyselinou N-acetylmuramovou a N-acetylglukosaminem ve vnějších membránách bakterií, zejména gram-pozitivních organismů. Obvykle je dodáván ve formě hydrochloridu
Chemický název	Enzyme Commission (EC) č. 3.2.1.17
<b>Einecs</b>	232-620-4
Kód E	E 1105
Molekulová hmotnost	Cca 14000
Obsah	Ne méně než 950 mg/g (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bílý prášek s lehce nasládlou chutí, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Isoelektrický bod	10,7
B. pH 2% vodného roztoku	3,0 až 3,6
C. Spektrometrie (vodný roztok o koncentraci 25 mg/100 ml)	Absorpční maximum: 281 nm Absorpční minimum: 252 nm
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 6,0 % (pouze u práškové formy, metodou Karl Fischera)
Zbytek po žihání	Ne více než 1,5 %
Dusík	Ne více než 17,8 % a ne méně než 16,8 %
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	Ne více než 10 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	Ne více než $5 \times 10^4$ kol/gram
<i>Salmonellae</i>	Negativní v 25gramech
<i>Staphylococcus aureus</i>	Negativní v 1gramu
<i>Escherichia coli</i>	Negativní v 1gramu

**E 1200 POLYDEXTROSY**

Synonyma	Modifikované polydextrosy
<b>Definice</b>	Nepřavidelně vázané kondenzační polymery glukosy s určitým počtem sorbitolových koncových skupin a zbytky kyseliny citronové, navázanými na polymery prostřednictvím mono- a diesterových vazeb. Přípravují se tavením a následnou kondensací výchozích složek směsi, ve které je D-glukosa zastoupena 90 díly, sorbitol 10 díly a kyselina citronová 1 dílem. Vedle převládající 1,6-glukosidické vazby jsou v polymeru přítomné i jiné vazby. Produkt obsahuje též malá množství volné glukosy, sorbitolu, levoglukosanu (1,6-anhydro-D-glukosa) a kyseliny citronové. Produkt lze dále upravovat (např. neutralizovat hydroxidem draselným nebo provádět jeho odbarvení). Lze ho též částečně hydrogenovat za použití Raneyova niklu jako katalyzátoru a snížit v něm tak obsah reziduální glukosy. Produkt, označovaný jako „Polydextrosa-N“, je zneutralizovaná polydextrosa
Kód CAS	68424-04-4
Kód E	E 1200
Obsah	Ne méně než 90,0 % polymeru, vztaženo na vysušenou látku bez popela
<b>Popis</b>	Bílá až světle hnědá pevná látka. Polydextrosy se rozpouštějí ve vodě za vzniku čirých roztoků, které jsou bezbarvé až slámově žluté
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Velmi rozpustné ve vodě
B. Pozitivní test na přítomnost cukru	K 1 kapce roztoku vzorku ve zředění 1:10 se přidají 4 kapky 5% vodného roztoku fenolu a potom rychle se přidá 15 kapek (94,5 %-95,5 %) kyseliny sírové. Za přítomnosti cukru dojde k vytvoření tmavožlutého až oranžového zbarvení
C. Rozpustnost v acetonu	Za neustálého kroužení nádobkou se přidá k 1ml roztoku vzorku (ve zředění 1:10) 1 ml acetonu. Roztok musí zůstat čirý
D. Rozpustnost v acetonu	Za neustálého kroužení nádobkou se přidá k roztoku z bodu B. 2 ml acetonu. Roztok se musí okamžitě výrazně mléčně zakalit
E. Pozitivní test na přítomnost redukujících cukrů	Vyhovuje testu

**Čistota**

pH (roztok 1:10)	Polydextrosa: 2,5 až 7,0 Polydextrosa-N: 5,0 až 6,0
Obsah vody	Ne více než 4 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Polydextrosa: ne více než 0,3 % Polydextrosa-N: ne více než 2,0 %
Horní hranice molekulové hmotnosti	Negativní test na přítomnost polymerů o molekulové hmotnosti vyšší než 22000
1,6-anhydro-D-glukosa	Ne více než 4,0 % (vztaženo na vysušenou látku bez popela)
Glukosa a sorbitol	Dohromady ne více než 6,0 %, kde obě složky jsou stanovovány odděleně (vztaženo na vysušenou látku bez popela)
5-hydroxymethyl-furfural	Polydextrosa: ne více než 0,1 % Polydextrosa-N: ne více než 0,05 %
Nikl	Ne více než 2 mg/kg
Olovo	Ne více než 0,5 mg/kg

**E 1201 POLYVINYLPIRROLIDON**

Synonyma

Povidon  
PVP**Definice**

Chemické názvy

Polyvinylpyrrolidon  
Poly[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-ethylen]

Kód E

E 1201

Chemický vzorec

 $(C_6H_9NO)_n$ 

Molekulová hmotnost

Ne méně než 25 000

Obsah

Ne méně než 11,5 % a ne více než 12,8 % dusíku  
(v bezvodém stavu)**Popis**

Bílý až téměř bílý prášek

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Rozpustný ve vodě a ethanolu  
nerozpustný v etheru

B. pH 5% roztok

3,0 až 7,0

**Čistota**

Obsah vody

Ne více než 5 % (metodou Karl Fischera)

Popel celkem

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 POLYVINYLPIRROLIDON**

Synonyma	Sít'ovaný Povidon Sít'ovaný nerozpustný polymer 1-vinyl-2-pyrrolidonu
Definice	Polyvinylpyrrolidon je náhodně zesít'ovaný poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-ethylen]. Vzniká polymerací N-vinyl-2-pyrrolidonu za přítomnosti buď kaustického katalyzátoru nebo N,N'-divinyl-imidazolidonu. Vzhledem ke své nerozpustnosti ve všech běžně dostupných rozpouštědlech není možno analyticky stanovit rozpětí molekulové hmotnosti.
Chemické názvy	Polyvinylpyrrolidon poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-ethylen]
Kód E	E 1202
Chemický vzorec	$(C_6H_9NO)_n$
Obsah	Ne méně než 11,0 % a ne více než 12,8 % dusíku (v bezvodém stavu)
Popis	Bílý až šedobílý hygroskopický poletavý prášek slabě příjemné vůně
Identifikace	
A. Rozpustnost	Nerozpustný ve vodě, ethanolu a etheru
B. pH 1 % vodné suspenze	5,0 až 8,0
Čistota	
Obsah vody	Ne více než 6 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,4 %
Látky rozpustné ve vodě	Ne více než 1,0 %
Volný N-vinylpyrrolidinon	Ne více než 10 mg/kg
Volný N,N'-divinyl-imidazolidon	Ne více než 2 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 1404 OXIDOVANÝ ŠKROB**

<b>Definice</b>	Oxidovaný škrob je škrob, na který bylo působeno roztokem chlornanu sodného o koncentraci ne vyšší než 5,5 % (jako Cl)
Kód E	E 1404
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Karboxylové skupiny	Ne více než 1,1 % (ve vysušeném stavu)
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1410 FOSFOREČNANOVÝ MONOESTER ŠKROBU**

<b>Synonyma</b>	Fosfát škrobu Fosfátový monoester škrobu
<b>Definice</b>	Fosforečnan škrobu vzniká esterifikací škrobu kyselinou fosforečnou (E 338), fosforečnanem sodným nebo draselným (E 339, E 340), případně trifosforečnanem pentasodným (E 451(i))
<b>Kód E</b>	E 1410
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Fosforečnany (reziduum)	Pšeničný a bramborový škrob: ne více než 0,5 % (jako P) Ostatní škroby: ne více než 0,4 % (jako P)
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením



**E 1412 FOSFOREČNANOVÝ DIESTER ŠKROBU**

<b>Synonyma</b>	Zesíťovaný fosfát škrobu Fosfátový diester škrobu
<b>Definice</b>	Zesíťovaný fosforečnan škrobu vzniká esterifikací a zesíťováním škrobu trifosforečnanem pentasodným (E 451(i)) nebo oxychloridem fosforitým
<b>Kód E</b>	E 1412
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Fosforečnany (reziduum)	Pšeničný a bramborový škrob: ne více než 0,14 % (jako P) Ostatní škroby: ne více než 0,04 % (jako P)
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1413 MONOFOSFOREČNAN ŠKROBOVÉHO DIFOSFOREČNANU**

<b>Synonyma</b>	Fosfát zesíťovaného fosfátu škrobu Monofosfát škrobového difosfátu
<b>Definice</b>	Fosforečnan zesíťovaného fosforečnanu škrobu vzniká esterifikací a zesíťováním škrobu postupem, který je kombinací postupů pro přípravu fosforečnanu škrobu (E 1410 a zesíťovaného fosforečnanu škrobu (E 1412))
<b>Kód E</b>	E 1413
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Fosforečnany (reziduum)	Pšeničný a bramborový škrob: ne více než 0,5 % (jako P) Ostatní škroby: ne více než 0,4 % (jako P)
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1414 ACETYLOVANÝ ŠKROBOVÝ DIFOSFOREČNAN**

<b>Synonyma</b>	Acetát zesít'ovaného fosfátu škrobu Acetylovaný zesít'ovaný fosfát škrobu
<b>Definice</b>	Acetát zesít'ovaného fosforečnanu škrobu vzniká esterifikací a zesít'ováním škrobu trifosforečnanem pentasodným (E 451(i)) nebo oxychloridem fosforitým a esterifikací anhydridem kyseliny octové v koncentraci ne vyšší než 10 %, případně vinylacetátem v koncentraci ne vyšší než 7,5 %
<b>Kód E</b>	E 1414
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Acetylové skupiny	Ne více než 2,5 %
Fosforečnany (reziduum)	Pšeničný a bramborový škrob: ne více než 0,14 % (jako P) Ostatní škroby: ne více než 0,04 % (jako P)
Vinylacetát	Ne více než 0,1 mg/kg
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1420 ACETYLOVANÝ ŠKROB**

<b>Synonyma</b>	Acetát škrobu
<b>Definice</b>	Acetát škrobu vzniká esterifikací škrobu anhydridem kyseliny octové v koncentraci ne vyšší než 10 % nebo vinylacetátem v koncentraci ne vyšší než 7,5 %
<b>Kód E</b>	E 1420
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Acetylové skupiny	Ne více než 2,5 %
Vinylacetát	Ne více než 0,1 mg/kg
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1422 ACETYLOVANÝ ŠKROBOVÝ ADIPÁT**

<b>Synonyma</b>	Acetát zesít'ovaného adipátu škrobu Acetylovaný zesít'ovaný adipát škrobu
<b>Definice</b>	Acetát zesít'ovaného adipátu škrobu vzniká esterifikací a zesít'ováním škrobu anhydridem kyseliny adipové v koncentraci ne vyšší než 0,12 % a esterifikací anhydridem kyseliny octové v koncentraci ne vyšší než 10 %
<b>Kód E</b>	E 1422
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Acetylové skupiny	Ne více než 2,5 %
Adipoylové skupiny	Ne více než 0,135 %
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1440 HYDROXYPROPYLŠKROB**

<b>Synonyma</b>	Hydroxypropylether škrobu
<b>Definice</b>	Hydroxypropylether škrobu vzniká etherifikací škrobu propylénoxidem v koncentraci ne vyšší než 10 %
<b>Kód E</b>	E 1440
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Hydroxypropylové skupiny	Ne více než 7 %
Propylénchlorhydrin	Ne více než 1 mg/kg
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

*Poznámka:*

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1442 HYDROXYPROPYLŠKROBOVÝ DIFOSFOREČNAN**

<b>Synonyma</b>	Hydroxypropylether zesíťovaného fosfátu škrobu
<b>Definice</b>	Hydroxypropylether zesíťovaného fosforečnanu škrobu vzniká etherifikací a zesíťováním škrobu trifosforečnanem pentasodným ( E451(i) ) nebo oxychloridem fosforitým a etherifikací propylénoxidem v koncentraci ne vyšší než 10 %
<b>Kód E</b>	E 1442
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Hydroxypropylové skupiny	Ne více než 7 %
Fosforečnany (reziduum)	Pšeničný a bramborový škrob: ne více než 0,14 % (jako P) Ostatní škroby: ne více než 0,04 % (jako P)
Propylénchlorhydrin	Ne více než 1 mg/kg
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1450 ŠKROBOVÝ OKTENYLJANTARAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	Sodná sůl oktenyljantararu škrobu SSOS (Starch Sodium Octenyl Succinate)
<b>Definice</b>	Sodná sůl oktenyljantararu škrobu vzniká esterifikací škrobu anhydridem kyseliny oktenyljantarové v koncentraci ne vyšší než 3 %
<b>Kód E</b>	E 1450
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Oktenyljantarové skupiny	Ne více než 3 %
Kyselina oktenyljantarová (reziduum)	Ne více než 0,3 %
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Arsen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením



**E 1451 ACETYLOVANÝ OXIDOVANÝ ŠKROB**

<b>Synonyma</b>	Acetát oxidovaného škrobu
<b>Definice</b>	Acetát oxidovaného škrobu vzniká oxidací škrobu chlornanem sodným a následující esterifikací anhydridem kyseliny octové
<b>Kód E</b>	E 1451
<b>Popis</b>	Bílý nebo téměř bílý prášek či granule, případně vločky (předželatinovaná forma)
<b>Identifikace</b>	
A. Mikroskopické pozorování	Vhodné, pokud látka není předželatinovaná
B. Vybarvení jódem, pozitivní reakce	Vyhovuje testu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Obilný škrob: ne více než 15 % Bramborový škrob: ne více než 21 % Ostatní škroby: ne více než 18 %
Acetylové skupiny	Ne více než 2,5 %
Oxid siřičitý	Ne více než 50 mg/kg (cereální škroby) Ne více než 10 mg/kg (ostatní škroby)
Karboxylové skupiny	Ne více než 1,3 %
Arzen	Ne více než 1 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg
Rtuť	Ne více než 0,1 mg/kg

**Poznámka:**

Veškeré údaje jsou vztaženy na bezvodé látky, kromě údaje pro úbytek hmotnosti sušením

**E 1505 TRIETHYLCITRÁT**

Synonyma	Ethylcitrát
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Triethylcitrát Triethylester kyseliny citronové Triethyl 2-hydroxypropan-1,2,3-trikarboxylát
<b>Einecs</b>	201-070-7
Kód CAS	77-93-0
Kód E	E 1505
Chemický vzorec	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekulová hmotnost	276,29
Obsah	Ne méně než 99 % $C_{12}H_{20}O_7$
<b>Popis</b>	Prakticky bezbarvá olejovitá kapalina hořké chuti, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Slabě rozpustný ve vodě Mísitelný s ethanolem a etherem
B. Relativní hustota	$d_{25}^{25}$ : 1,135 až 1,139
C. Index lomu	$n_D^{20}$ : 1,439 až 1,441
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 0,25 % (metodou Karl Fischera)
Acidita	Ne více než 0,02 % (jako kyselina citronová)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**E 1518 GLYCERYL-TRIIACETÁT**

Synonyma	Triacetyl glycerinu Triacetin
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	Glyceryl-triacetát
<b>Einecs</b>	203-051-9
Kód CAS	102-76-1
Kód E	E 1518
Chemický vzorec	$C_9H_{14}O_6$
Molekulová hmotnost	218,21
Obsah	Ne méně než 98,0 % $C_9H_{14}O_6$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Bezbarvá, poněkud olejovitá kapalina hořké chuti s nevýrazným zápachem po tuku
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Omezeně rozpustný ve vodě Rozpustný v ethanolu
B. Pozitivní test na přítomnost glycerolu	Při zahřívání několika kapek vzorku ve zkumavce za přítomnosti asi 0,5 g hydrogensíranu draselného dojde za přítomnosti glycerolu k vývinu charakteristicky štiplavých par akroleinu
C. Pozitivní test na přítomnost acetátu	
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 0,2 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,02 %
Relativní hustota	$d_{25}^{25}$ : 1,154 až 1,158
Index lomu	$n_D^{25}$ : 1,429 až 1,431
Destilační rozmezí	258 až 270 °C
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 2 mg/kg

**E 1520 PROPYLENGLYKOL**

Synonyma	Propandiol
<b>Definice</b>	
Chemické názvy	1,2-propandiol 1,2-dihydroxypropan Propan-1,2-diol
<b>Einecs</b>	200-338-0
Kód CAS	57-55-6
Kód E	
Chemický vzorec	$C_3H_8O_2$
Molekulová hmotnost	76,10
Obsah	Ne méně než 99,5 % $C_3H_8O_2$ (ve vysušeném stavu)
<b>Popis</b>	Čirá bezbarvá viskosní kapalina jemné charakteristické chuti, hygroskopická
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Rozpustný ve vodě, ethanolu a acetonu
B. Index lomu	$[n]_D^{20}$ : 1,431 až 1,433
C. Relativní hustota	$d_{20}^{20}$ : 1,035 až 1,040
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Ne více než 1,0 % (metodou Karl Fischera)
Síranový popel	Ne více než 0,07 %
Destilační rozmezí	99 % objemových látky destiluje v rozmezí 185 až 189 °C
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**POLYETHYLENGLYKOL 6 000**

Synonyma	PEG 6 000 Makrogol 6 000
<b>Definice</b>	Polyethylenglykol 6 000 je směs polymerů s obecným chemickým vzorcem $H-(OCH_2-CH)_n-OH$ s průměrnou relativní molekulovou hmotností 6 000
Chemické názvy	
Chemický vzorec	$(C_2H_4O)_n H_2O$ (n = asi 140, počet ethylenoxidových jednotek odpovídajících molekulové hmotnosti 6 000)
Molekulová hmotnost	5 600 – 7 000
Obsah	Ne méně než 90 % a na více než 110,0 %
<b>Popis</b>	Bílá nebo téměř bílá pevná látka s voskovitým nebo parafinovým vzhledem
<b>Identifikace</b>	
A. Rozpustnost	Dobře rozpustný ve vodě a v dichlormethanu Téměř nerozpustný v ethanolu, etheru a v olejích
B. Rozpětí bodu tání	55 až 61 °C
<b>Čistota</b>	
Viskozita	0,220 až 0,275 $kgm^{-1}s^{-1}$ při 20 °C
Hydroxylové číslo	16 až 22 mg KOH/gram
Síranový popel	Ne více než 0,2 %
Ethylenoxid	Ne více než 1 mg/kg
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg

**POLYETHYLENGLYKOLY**

Synonyma

PEG (PolyEthylenGlykoly)

**Definice**

Polyethylenglykoly jsou adiční polymery ethylenoxidu a vody. Bývají obvykle označovány čísly, která zhruba odpovídají jejich molekulové hmotnosti

Chemické názvy

 $\alpha$ -hydro- $\omega$ -hydroxypoly(oxy-1,2-ethandiol)

Kód CAS

25322-68-3

Kód E

Chemický vzorec

 $(C_2H_4O)_{n+1} \cdot H_2O$ 

Molekulová hmotnost

200 až 9500

**Popis**

- Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností menší než 700 bývají čiré až slabě zakalené bezbarvé kapaliny, které jsou slabě hygroskopické a vyznačují se slabou charakteristickou vůní
- Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností mezi 700 a 900 bývají polotuhé hmoty
- Polyethylenglykoly o molekulové hmotnosti větší než 1000 mívají formu krémově bílých pevných voskovitých látek, vloček nebo poletavých prášků

**Identifikace**

A. Rozpustnost

Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností 1000 nebo nižší jsou dobře rozpustné ve vodě. Rozpouštějí se v řadě organických rozpouštědel, jako například v alifatických ketonech a alkoholech, chloroformu, glykoletherech, esterech a aromatických uhlovodících. Jsou nerozpustné v etheru a většině alifatických uhlovodíků. S nárůstem molekulové hmotnosti jejich rozpustnost ve vodě i organických rozpouštědlech klesá

B. Molekulová hmotnost (obsah)

- Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností pod 1000: ne méně než 95,0 % a ne více než 105,0 % deklarované hodnoty
- Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností mezi 1000 a 7000: ne méně než 90,0 % a ne více než 110,0 % deklarované hodnoty
- Polyethylenglykoly s molekulovou hmotností nad 7000: ne méně než 87,5 % a ne více než 105,0 % deklarované hodnoty

C. Viskozita kinematická v jednotkách SI ( $10^{-6} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ) při  $100,0 \pm 0,3$  °C

Střední molekulová hmotnost	Viskozita (centistokes)	Střední molekulová hmotnost	Viskozita (centistokes)
200	4,1-4,8	2400	49-65
300	5,4-6,4	2500	51-70
400	6,8-8,0	2600	54-74
500	8,3-9,6	2700	57-78
600	9,9-11,3	2800	60-83
700	11,5-13,0	2900	64-88
800	12,5-14,5	3000	67-93
900	15,0-17,0	3250	73-105
1000	16,0-19,0	3350	76-110
1100	18,0-22,0	3500	87-123
1200	20,0-24,5	3750	99-140
1300	22,0-27,0	4000	110-158
1400	24,0-30,0	4250	123-177
1450	25,0-32,0	4500	140-200
1500	26,0-33,0	4750	150-228
1600	28,0-36,0	5000	170-250
1700	31,0-39,0	5500	206-315
1800	33,0-42,0	6000	250-390
1900	35,0-45,0	6500	295-480
2000	38,0-49,0	7000	350-590
2100	40,0-53,0	7500	405-735
2200	43,0-56,0	8000	470-900
2300	46,0-60,0		

Limity PEG neuvedených v tabulce se vypočítají interpolací.

**Čistota**

pH (roztok 1:20)	4,5 až 7,5
Síranový popel	Ne více než 0,1 %
Acidita	Ne více než 0,05 % (jako kyselina octová)
1,4-dioxan	Ne více než 10 mg/kg
Ethylenoxid	Ne více než 0,02 %
Ethylenglykol a diethylenglykol	Celkově ne více než 0,25 % (jednotlivých glykolů nebo jejich kombinace)
Arsen	Ne více než 3 mg/kg
Olovo	Ne více než 5 mg/kg
Rtuť	Ne více než 1 mg/kg
Těžké kovy	Ne více než 10 mg/kg“.

## Čl. II Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. října 2003.

Ministryně:

MUDr. Součková v. r.



**Vydává a tiskne:** Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415, telefon: 272 927 011, fax: 974 887 395 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: 974 832 341 a 974 833 502, fax: 974 833 502 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 519 305 161, fax: 519 321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel.: 00421 2 44 45 46 28, fax: 00421 2 44 45 46 27. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha na rok 2003 činí 3000,- Kč, druhá záloha na rok 2003 činí 3000,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, celoroční předplatné – 516 205 176, 519 305 176, objednávky jednotlivých částek (dobírky) – 516 205 179, 519 305 179, objednávky-knihkupci – 516 205 161, 519 305 161, faxové objednávky – 519 321 417, e-mail – sbirky@moraviapress.cz, zelená linka – 800 100 314. **Internetová prodejna:** www.sbirkyzakonu.cz – **Drobný prodej – Benešov:** Oldřich HAAGER, Masarykovo nám. 231; **Brno:** Ing. Jiří Hrazdil, Vranovská 16, SEVT, a. s., Česká 14, Knihkupectví JUDr. Oktavián Kocián, Příkop 6, tel.: 545 175 080; **Břeclav:** Prodejna tiskovin, 17. listopadu 410, tel.: 519 322 132, fax: 519 370 036; **České Budějovice:** SEVT, a. s., Česká 3; **Hradec Králové:** TECHNOR, Wonkova 432; **Hrdějovice:** Ing. Jan Fau, Dlouhá 329; **Cheb:** EFREX, s. r. o., Karlova 31; **Chomutov:** DDD Knihkupectví – Antikvariát, Ruská 85; **Kadaň:** Knihařství – Přibíkova, J. Švermy 14; **Kladno:** eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy:** Krameriovo knihkupectví, nám. Míru 169; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Litoměřice:** Jaroslav Tvrdík, Lidická 69, tel.: 416 732 135, fax: 416 734 875; **Most:** Knihkupectví „U Knihomila“, Ing. Romana Koptková, Moskevská 1999; **Olomouc:** ANAG, spol. s r. o., Denisova č. 2, Zdeněk Chumchal – Knihkupectví Týcho, Ostružnická 3; **Ostrava:** LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Nádražní 29, Petr Gřeš, Markova 34; **Otrokovice:** Ing. Kučeřík, Jungmannova 1165; **Pardubice:** LEJHANEC, s. r. o., třída Míru 65; **Plzeň:** ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1:** Dům učebnic a knih Černá Labuť, Na Poříčí 25, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, Knihkupectví Seidl, Štěpánská 30, NEOLUXOR s. r. o., Václavské nám. 41; **Praha 2:** ANAG, spol. s r. o., nám. Míru 9 (Národní dům); **Praha 4:** SEVT, a. s., Jihlavská 405, Donáška tisku, Nuselská 53, tel.: 272 735 797-8; **Praha 5:** SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6:** PPP – Staňková Isabela, Puškinovo nám. 17; **Praha 8:** JASIPA, Zenklova 60, Specializovaná prodejna Sbírky zákonů, Sokolovská 35, tel.: 224 813 548; **Praha 9:** Abonentní tiskový servis-Ing. Urban, Jablonecká 362; **Praha 10:** BMSS START, s. r. o., Vinohradská 190, Mediaprint & Kapa Pressegross, Štěrboboholská 1404/104; **Přerov:** Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov:** KAMA, Kalousek Milan, K. H. Borovského 22, tel.: 352 303 402; **Šumperk:** Knihkupectví D & G, Hlavní tř. 23; **Tábor:** Milada Šimonová – EMU, Budějovická 928; **Teplice:** Knihkupectví L & N, Masarykova 15; **Trutnov:** Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem:** Severočeská distribuční, s. r. o., Havířská 327, tel.: 475 603 866, fax: 475 603 877, Kartoona, s. r. o., Solvayova 1597/3, Vazby a doplňování Sbírky zákonů včetně dopravy zdarma, tel.+fax: 475 501 773, www.kartoon.cz, e-mail: kartoon@kartoon.cz; **Zábřeh:** Mgr. Ivana Patková, Žižkova 45; **Žatec:** Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76, Jindřich Procházka, Bezděkov 89 – Vazby Sbírky, tel.: 415 712 904. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyslé v době od zaevídování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamacce:** informace na tel. číslech 516 205 174, 519 305 174. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.