

**Požadavky na čistotu a identifikaci přídatných látek jiných než barviva a sladidla****E 170 (i) UHLIČITAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	CI bílý pigment 18, křída
<b>Definice</b>	Uhličitan vápenatý je výrobek, který se získává z mletého vápence nebo srážením vápenatých iontů s uhličitánovými ionty. anorganická
Třída	
Číslo C.I.	77220
Einecs	uhličitan vápenatý: 207-439-9 vápenec: 215-279-6
Chemické názvy	uhličitan vápenatý
Chemický vzorec	CaCO <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	100,1
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na bezvodou formu
<b>Popis</b>	bílý krystalický nebo amorfni prášek bez zápachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
rozpuštnost	prakticky nerozpustný ve vodě a v alkoholu. S šuměním se rozpouští ve zředěné kyselině octové, ve zředěné kyselině chlorovodíkové a ve zředěné kyselině dusičné, výsledný roztok dává po vaření pozitivní výsledky zkoušky na vápník.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 200 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné v kyselině	nejvýše 0,2 %
Alkalické soli a soli hořčíku	nejvýše 1,5 %
Fluoridy	nejvýše 50 mg/kg
Antimon, jako Sb	nejvýše 100 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Měď, jako Cu	nejvýše 100 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Chrom, jako Cr	nejvýše 100 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Zinek, jako Zn	nejvýše 100 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Baryum, jako Ba	nejvýše 100 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

**E 200 KYSELINA SORBOVÁ**

<b>Definice</b>	kyselina sorbová, kyselina trans, trans-2,4-hexadienová
Chemický název	203-768-7
Einecs	
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	112,12
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bezbarvé jehličky nebo bílý polétavý prášek se slabým charakteristickým zápachem. Po zahřívání po dobu 90 minut při 105 <sup>0</sup> C se barva látky nemění.

## **Identifikace**

A. rozpětí bodu tání

133<sup>0</sup> C - 135<sup>0</sup> C, po sušení po dobu 4 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou

B. spektrometrie

absorpční maximum při 254 ± 2 nm v roztoku v isopropanolu (1 : 4000000)

C. zkouška na přítomnost dvojných vazeb

pozitivní

D. bod sublimace

80<sup>0</sup> C

## **Čistota**

Obsah vody

nejvýše 0,5 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Síranový popel

nejvýše 0,2 %

Aldehydy

nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako formaldehyd

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

## **E 202 SORBAN DRASELNÝ**

### **Definice**

Chemický název

sorban draselný  
(E,E)2,4-hexadienan draselný  
draselná sůl kyseliny trans, trans-2,4-hexadienové  
246-376-1

Einecs

Chemický vzorec

C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>K

Relativní molekulová hmotnost

150,22

Obsah

nejméně 99%, vztaženo na sušinu

### **Popis**

bílý krystalický prášek, který po zahřívání po dobu 90 minut při 105<sup>0</sup> C se barva látky nemění.

## **Identifikace**

A. rozpětí bodu tání kyseliny sorbové izolované okyselením a nerekrystalizované

133<sup>0</sup> C - 135<sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou

B. zkouška na přítomnost draslíku a dvojných vazeb

pozitivní

## **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 1,0 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 3 hodin

Acidita nebo alkalita

nejvýše asi 1,0 %, vyjádřeno jako kyselina sorbová nebo K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Aldehydy

nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako formaldehyd

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

## **E 203 SORBAN VÁPENATÝ**

### **Definice**

Chemický název

sorban vápenatý, vápenatá sůl kyseliny trans, trans-2,4-hexadienové

Einecs

231-321-6

Chemický vzorec	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Relativní molekulová hmotnost	262,32
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	jemný bílý krystalický prášek, který po zahřívání po dobu 90 minut při 105 <sup>0</sup> C se barva látky nemění.
<b>Identifikace</b>	
A. rozpětí bodu tání kyseliny sorbové izolované okyselením a nerekrystalizované	133 <sup>0</sup> C - 135 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
B. zkouška na přítomnost vápníku a dvojných vazeb	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, stanoveno po sušení po dobu 4 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
Aldehydy	nejvýše 0,1 % jako formaldehyd
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 210 KYSELINA BENZOOVÁ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina benzoová, kyselina benzenkarboxylová, kyselina fenyلكarboxylová
Einecs	200-618-2
Chemický vzorec	$C_7H_6O_2$
Relativní molekulová hmotnost	112,12
Obsah	nejméně 99,5 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpětí bodu tání	121,5 <sup>0</sup> C – 123,5 <sup>0</sup> C,
B. sublimační zkouška a zkouška na přítomnost benzoanu	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5%, po sušení po dobu 3 hodin nad kyselinou sírovou
pH	asi 4 (vodný roztok)
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Chlorované organické sloučeniny	nejvýše 0,07 % vyjádřeno jako chloridy, což odpovídá 0,3 %, vyjádřeno jako monochlorbenzoová kyselina
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, zahřeje se k varu a přidá se po kapkách 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 g vzorku naváženého s přesností na 1 mg a titruje se 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 15 sekund. Spotřeba by neměla přesáhnout 0,5 ml
Snadno zuhelnitelné látky	Studený roztok 0,5 g kyseliny benzoové v 5 ml 94,5 – 95,5 % kyseliny sírové nesmí vykazovat silnější zbarvení než

srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml chloridu kobaltnatého, 0,3 ml chloridu železitého, 0,1 ml síranu měďnatého a 4,4 ml vody.

(Chlorid kobaltnatý – přibližně 55 g  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  chloridu železitého se rozpustí v dostatečném množství směsi 25 ml HCl a 975 ml vody, celkový objem bude 1 litr. Přesně 5 ml tohoto roztoku se převede do baňky s kulatým dnem obsahující 250 ml roztoku jódu, přidá se 5 ml 3%ního roztoku peroxidu vodíku a poté 15 ml 20%ního roztoku NaOH. Povaří se 10 minut, nechá se vychladnout, přidají se 2 g jodidu draselného a 20 ml kyseliny sírové. Po dokonalém rozpuštění sraženiny se uvolněný jód se titruje 0,1N  $\text{NaHSO}_4$  za přítomnosti škrobu<sup>\*)</sup>. 1 ml 0,1N  $\text{NaHSO}$  odpovídá 23,80 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Objem roztoku se upraví přidáním dostatečného množství směsi HCl/voda, aby konečný roztok obsahoval 59,5 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}/1$  ml.

Chlorid železitý – přibližně 55 g chloridu železitého se rozpustí v dostatečném množství směsi 25 ml HCl a 975 ml vody, celkový objem bude 1 litr. 10 ml tohoto roztoku se převede do baňky s kulatým dnem obsahující 250 ml roztoku jódu, přidá se 15 ml vody a poté 3 g jodidu draselného, a směs se nechá stát 15 minut. Zředí se 100 ml vody a uvolněný jód se poté titruje 0,1N  $\text{NaHSO}_4$  za přítomnosti škrobu<sup>\*)</sup>. 1 ml 0,1N  $\text{NaHSO}$  odpovídá 27,03 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Objem roztoku se upraví přidáním dostatečného množství směsi HCl/voda, aby konečný roztok obsahoval 45,0 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}/1$  ml.

Síran měďnatý - přibližně 65 g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  se rozpustí v dostatečném množství směsi 25 ml HCl a 975 ml vody, celkový objem bude 1 litr. 10 ml tohoto roztoku se převede do baňky s kulatým dnem obsahující 250 ml roztoku jódu, přidá se 40 ml vody, 4 ml  $\text{CH}_3\text{COOH}$  a 3g jodidu draselného. Uvolněný jód se titruje 0,1N  $\text{NaHSO}_4$  za přítomnosti škrobu<sup>\*)</sup>. 1 ml 0,1N  $\text{NaHSO}$  odpovídá 24,97 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . Objem roztoku se upraví přidáním dostatečného množství směsi HCl/voda, aby konečný roztok obsahoval 62,4 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}/1$  ml.

<sup>\*)</sup> Škrob – 0,5 g škrobu (bramborový, kukuřičný, rozpustný) se rozetře s 5 ml vody a do výsledné pasty se za stálého míchání přidá dostatečné množství vody, aby celkový objem činil 100 ml. Několik minut se povaří, nechá vychladnout a zfiltruje se. Škrob musí být čerstvě připravený.)

Polycyklické kyseliny

Při frakcionovaném okyselování zneutralizovaného roztoku kyseliny benzoové nesmí mít první sraženina bod tání odlišný od bodu tání kyseliny benzoové

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

## **E 211 BENZOAN SODNÝ**

### **Definice**

Chemický název

benzoan sodný, sodná sůl kyseliny benzenkarboxylové, sodná sůl kyseliny fenyلكarboxylové

Einecs

208-534-8

Chemický vzorec

$\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$

Relativní molekulová hmotnost

144,11

Obsah

nejméně 99 %  $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$  po sušení po dobu 4 hodin při

<b>Popis</b>	105 <sup>0</sup> C
<b>Identifikace</b>	bílý krystalický prášek nebo granule, téměř bez zápachu
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, mírně rozpustný v etanolu
B. rozpětí bodu tání kyseliny benzoové izolované okyselením a nerekrystalizované	121,5 <sup>0</sup> C – 123,5 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
C. sublimační zkouška a zkouška na přítomnost benzoanu	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,5%, po sušení po dobu 4 hodin
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, zahřeje se k varu a přidá se po kapkách 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 g vzorku naváženého s přesností na 1 mg a titruje se 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 15 sekund. Spotřeba by neměla přesáhnout 0,5 ml.
Polycyklické kyseliny	Při frakcionovaném okyselování zneutralizovaného roztoku benzoanu sodného nesmí mít první sraženina bod tání odlišný od bodu tání kyseliny benzoové
Chlorované organické sloučeniny	nejvýše 0,06 % vyjádřeno jako chloridy, což odpovídá 0,25 %, vyjádřeno jako monochlorbenzoová kyselina
Stupeň acidity nebo alkality	K neutralizaci 1 g benzoanu sodného v přítomnosti fenolftaleinu nesmí být spotřeba vyšší než 0,25 ml 0,01N NaOH nebo 0,1N HCl
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 212 BENZOAN DRASELNÝ**

### **Definice**

Chemický název	benzoan draselný, draselná sůl kyseliny benzenkarboxylové, draselná sůl kyseliny fenyلكarboxylové
Einecs	209-481-3
Chemický vzorec	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>2</sub> · 3H <sub>2</sub> O
Realtivní molekulová hmotnost	214,27
Obsah	nejméně 99 % C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>2</sub> , po sušení při 105 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek

### **Identifikace**

A. rozpětí bodu tání kyseliny benzoové izolované okyselením a nerekrystalizované	121,5 <sup>0</sup> C – 123,5 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
B. zkoušky na přítomnost benzoanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 26,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C

Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, zahřeje se k varu a přidá se po kapkách 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 30 sekund. V horkém roztoku se rozpustí 1 g vzorku naváženého s přesností na 1 mg a titruje se 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 15 sekund. Spotřeba by neměla přesáhnout 0,5 ml.
Polycyklické kyseliny	Při frakcionovaném okyselení zneutralizovaného roztoku benzoanu draselného nesmí mít první sraženina bod tání odlišný od bodu tání kyseliny benzoové
Chlorované organické sloučeniny	nejvýše 0,06 % vyjádřeno jako chloridy, což odpovídá 0,25 %, vyjádřeno jako monochlorbenzoová kyselina
Snadno zuhelnitelné látky	Studený roztok 0,5 g kyseliny benzoové v 5 ml 94,5 – 95,5 % kyseliny sírové nesmí vykazovat silnější zbarvení než srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml chloridu kobaltnatého, 0,3 ml chloridu železitého, 0,1 ml siranu měďnatého a 4,4 ml vody.
Stupeň acidity nebo alkality	K neutralizaci 1 g benzoanu draselného v přítomnosti fenoltaleinu musí být spotřeba nejvýše 0,25 ml 0,1N NaOH nebo 0,1N HCl
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 213 BENZOAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	benzoan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	benzoan vápenatý, dibenzoan vápenatý
Einecs	218-235-4
Chemický vzorec	bezvodý C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca monohdrát C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca · H <sub>2</sub> O trihdrát C <sub>14</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub> Ca · 3H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	bezvodý 282,31 monohdrát 300,32 trihdrát 336,36
Obsah	nejméně 99 % po sušení 105 <sup>0</sup> C
<b>Popis</b>	bílé nebo bezbarvé krystaly nebo bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání kyseliny benzoové izolované okyselením a nerekrystalizované	121,5 <sup>0</sup> C – 123,5 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
B. zkoušky na přítomnost benzoanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 17,5 %, stanoveno po sušení při 105 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Ve vodě nerozpustné látky	nejvýše 0,3 %
Snadno oxidovatelné látky	Do 100 ml vody se přidá 1,5 ml kyseliny sírové, zahřeje se k varu a přidá se po kapkách 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 30 sekund. V horkém roztoku se

Snadno zuhelnitelné látky	rozpustí 1 g vzorku naváženého s přesností na 1 mg a titruje se 0,1N KMnO <sub>4</sub> , dokud růžové zbarvení nevydrží 15 sekund. Spotřeba by neměla přesáhnout 0,5 ml
Polycyklické kyseliny	Studený roztok 0,5 g kyseliny benzoové v 5 ml 94,5 – 95,5 % kyseliny sírové nesmí vykazovat silnější zbarvení než srovnávací roztok, který obsahuje 0,2 ml chloridu kobaltnatého, 0,3 ml chloridu železitého, 0,1 ml síranu měďnatého a 4,4 ml vody.
Chlorované organické sloučeniny	Při frakcionovaném okyselení zneutralizovaného roztoku benzoanu vápenatého nesmí mít první sraženina bod tání odlišný od bodu tání kyseliny benzoové
Stupeň acidity nebo alkality	nejvýše 0,06 % vyjádřeno jako chloridy, což odpovídá 0,25 %, vyjádřeno jako monochlorbenzoová kyselina
Fluoridy	K neutralizaci 1 g benzoanu draselného v přítomnosti fenolftaleinu musí být spotřeba nejvýše 0,25 ml 0,1N NaOH nebo 0,1N HCl
Arzen	nejvýše 10 mg/kg
Olovo	nejvýše 3 mg/kg
Rtuť	nejvýše 5 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 1 mg/kg
	nejvýše 10 mg/kg

## **E 214 ETHYLESTER KYSELINY p-HYDROXYBENZOOVÉ**

<b>Synonyma</b>	ethylparaben, p-hydroxybenzoan ethylnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	p-hydroxybenzoan ethylnatý, ethylester kyseliny p-hydroxybenzoové
Einecs	204-399-4
Chemický vzorec	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	166,8
Obsah	nejméně 99,5 % po sušení po dobu 2 hodin při 80 <sup>0</sup> C
<b>Popis</b>	malé bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpětí bodu tání	115 <sup>0</sup> C – 118 <sup>0</sup> C
B. zkouška na přítomnost p-hydroxybenzoanu	pozitivní
C. zkouška na přítomnost alkoholické skupiny	pozitivní
D. rozmezí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové izolované okyselením a nerekrystalizované	213 <sup>0</sup> C – 217 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou,
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, stanoveno po sušení při 80 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Kyselina p-hydroxybenzoová a kyselina salicylová	nejvýše 0,35 %, vyjádřeno jako kyselina p-hydroxybenzoová

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 215 SODNÁ SŮL ETHYLESTERU KYSELINY p-HYDROXYBENZOOVÉ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	sodná sůl p-hydroxybenzoanu ethylnatého, sodná sůl ethylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové
Einecs	252-487-6
Chemický vzorec	$C_9H_9O_3Na$
Relativní molekulová hmotnost	188,8
Obsah	nejvýše 83 % ethylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové, vztaheno na sušinu
<b>Popis</b>	bílý krystalický hygroskopický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpětí bodu tání	115 <sup>0</sup> C – 118 <sup>0</sup> C po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
B. zkouška na přítomnost p-hydroxybenzoanu	pozitivní
C. zkouška na přítomnost sodíku	pozitivní
D. pH 0,1% vodného roztoku	9,9 – 10,3
E. rozmezí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové izolované ze vzorku	213 <sup>0</sup> C – 217 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 5 %, stanoveno po sušení ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
Síranový popel	37 – 39 %
Kyselina p-hydroxybenzoová a kyselina salicylová	nejvýše 0,35 %, vyjádřeno jako kyselina p-hydroxybenzoová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 218 METHYLESTER KYSELINY p-HYDROXYBENZOOVÉ**

<b>Synonyma</b>	methylparaben, p-hydroxybenzoan methylnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	p-hydroxybenzoan methylnatý, methylester kyseliny p-hydroxybenzoové
Einecs	243-171-5
Chemický vzorec	$C_8H_8O_3$
Relativní molekulová hmotnost	152,15
Obsah	nejméně 99 %, po sušení při 80 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
<b>Popis</b>	malé bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	125 <sup>0</sup> C – 128 <sup>0</sup> C



B. zkouška na přítomnost p-hydroxybenzoanu	pozitivní
C. rozmezí bodu tání kyseliny p-hydroxybenzoové izolované ze vzorku	213 <sup>0</sup> C – 217 <sup>0</sup> C, po sušení po dobu 2 hodin při 80 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení po dobu 2 hodin při 80 <sup>0</sup> C
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Kyselina p-hydroxybenzoová a kyselina salicylová	nejvýše 0,35 %, vyjádřeno jako kyselina p-hydroxybenzoová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 219 SODNÁ SŮL METHYLESTERU KYSELINY p-HYDROXYBENZOOVÉ**

#### **Definice**

Chemický název	sodná sůl p-hydroxybenzoanu methylnatého, sodná sůl methylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové
Chemický vzorec	C <sub>8</sub> H <sub>7</sub> O <sub>3</sub> Na
Relativní molekulová hmotnost	174,15
Obsah	nejméně 99,5 %, vztaheno na sušinu
<b>Popis</b>	bílý hygroskopický prášek

#### **Identifikace**

A. rozpětí bodu tání	Rozpětí bodu tání bílé sraženiny vznikající při okyselování 10% (m/V) vodného roztoku sodné soli methylesteru kyseliny p-hydroxybenzoové kyselinou chlorovodíkovou (za použití lakmusu jako indikátoru) musí být po vymytí vodou a po sušení po dobu 2 hodin při 80 <sup>0</sup> C 125 <sup>0</sup> C – 128 <sup>0</sup> C
B. zkouška na přítomnost sodíku	pozitivní
C. pH 0,1% vodného roztoku bez CO <sub>2</sub>	9,7 – 10,3
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,5 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	40 – 44,5 %, vztaheno na sušinu
Kyselina p-hydroxybenzoová a kyselina salicylová	nejvýše 0,35 %, vyjádřeno jako kyselina p-hydroxybenzoová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 220 OXID SIŘIČITÝ**

#### **Definice**

Chemický název	oxid siřičitý, anhydrid kyseliny siřičité
Einecs	231-195-2
Chemický vzorec	SO <sub>2</sub>
molekulová hmotnost	64,07

Obsah	nejméně 99 %
<b>Popis</b>	silně štiplavý dusivý, bezbarvý nehořlavý plyn
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na přítomnost sirmých látek	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Netěkavý zbytek	nejvýše 0,01 %
Oxid sírový	nejvýše 0,1 %
Selen	nejvýše 10 mg/kg
Ostatní plyny, které nejsou za normálních podmínek ve vzduchu přítomné	ani ve stopových množstvích
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 221 SIŘIČITAN SODNÝ**

#### **Definice**

Chemický název siřičitan sodný, bezvodý nebo heptahydrát

Einecs 231-821-4

Chemický vzorec  
 bezvodý  $\text{Na}_2\text{SO}_3$   
 heptahydrát  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Relativní molekulová hmotnost  
 bezvodý 126,04  
 heptahydrát 252,16

Obsah  
 bezvodý nejméně 99 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  a nejméně 48%  $\text{SO}_2$   
 heptahydrát nejméně 48 %  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  a nejméně 24%  $\text{SO}_2$   
 bílý krystalický prášek nebo bezbarvé krystaly

#### **Popis**

#### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost siřičitanu a sodíku pozitivní

B. pH 10%ního (bezvodá sůl) 8,5 – 11,5  
 nebo 20%ního roztoku  
 (heptahydrát) ve vodě

#### **Čistota**

Thiosíraný nejvýše 0,1 %, vztaženo na  $\text{SO}_2$   
 Železo nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na  $\text{SO}_2$   
 Selen nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na  $\text{SO}_2$   
 Arzen nejvýše 3 mg/kg  
 Olovo nejvýše 5 mg/kg  
 Rtuť nejvýše 1 mg/kg  
 Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

### **E 222 HYDROGENSIŘIČITAN SODNÝ**

#### **Definice**

Chemický název hydrogensířičitan sodný, kyselý siřičitan sodný

Einecs 231-921-4

Chemický vzorec	NaHSO <sub>3</sub> ve vodném roztoku
Reativní molekulová hmotnost	104,06
Obsah	nejméně 32 % (m/m) NaHSO <sub>3</sub>
<b>Popis</b>	čirý, bezbarvý až žlutý roztok
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na přítomnost siřičitanu a sodíku	pozitivní
B. pH 10%ního vodného roztoku	2,5 – 5,5
<b>Čistota</b>	
Železo	nejvýše 50 mg/kg Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> , vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 223 DISIŘIČITAN DISODNÝ**

<b>Synonyma</b>	pyrosiřičitan, pyrosiřičitan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	disiřičitan disodný, pentatoxidisiřičitan disodný
Einecs	231-673-0
Chemický vzorec	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	190,11
Obsah	nejméně 95 % Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> a nejméně 64% SO <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	bílé krystaly nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost siřičitanu a sodíku	pozitivní
B. pH 10%ního vodného roztoku	4,0 – 5,5
<b>Čistota</b>	
Thiosírany	nejvýše 0,1 %, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Železo	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 224 DISIŘIČITAN DIDRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	pyrosiřičitan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	disiřičitan didraselný, pentatoxidisiřičitan didraselný
Einecs	240-795-3
Chemický vzorec	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	222,33
Obsah	nejméně 90 % K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> a nejméně 51,8% SO <sub>2</sub> , zbytek tvoří převážně síran draselný

<b>Popis</b>	bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost siřičitanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Thiosíraný	nejvýše 0,1 %, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Železo	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 226 SIŘIČITAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	siřičitan vápenatý
Einecs	218-235-4
Chemický vzorec	CaSO <sub>3</sub> · 2H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	156,17
Obsah	nejméně 95 % CaSO <sub>3</sub> · 2H <sub>2</sub> O a nejméně 39% SO <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost siřičitanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Železo	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 227 HYDROGENSIŘIČITAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogensířičitan vápenatý, kyselý siřičitan vápenatý
Einecs	237-423-7
Chemický vzorec	Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	202,22
Obsah	6 – 8% (m/V) oxidu siřičitého a 2,5 – 3,5% (m/V) oxidu vápenatého, což odpovídá 10 – 14% (m/V) hydrogensířičitanu vápenatého [Ca(HSO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]
<b>Popis</b>	čirý zelenožlutý vodný roztok s výrazným zápachem po oxidu siřičitém
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost siřičitanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Železo	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 228 HYDROGENSIŘČITAN DRASELNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogensířčitan draselný, kyselý sířčitan draselný
Einecs	231-870-1
Chemický vzorec	KHSO <sub>3</sub> ve vodném roztoku
Relativní molekulová hmotnost	120,17
Obsah	nejméně 280 g KHSO <sub>3</sub> /litr nebo 150 g SO <sub>2</sub> /litr
<b>Popis</b>	čirý bezbarvý vodný roztok
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost sířčitanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Železo	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Selen	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na SO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 231 o-FENYLFENOL**

<b>Synonyma</b>	orthoxenol
<b>Definice</b>	
Chemický název	(1,1'-difenyl)-2-ol, 2-hydroxydifenyl, o-hydroxydifenyl
Einecs	201-993-5
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>10</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	170,20
Obsah	nejméně 99 %
<b>Popis</b>	bílý nebo slabě nažloutlý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	56 – 58 <sup>0</sup> C
B. zkoušky na přítomnost fenolátu	pozitivní Roztok v ethanolu (1 g v 10 ml) poskytuje po přidavku 10%ního roztoku chloridu železitého zeleného zabarvení.
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Difenylether	nejvýše 0,3 %
p-fenylfenol	nejvýše 0,1 %
1-naftol	nejvýše 0,01 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### E 232 o-FENYLFENOLÁT SODNÝ

<b>Synonyma</b>	o-fenylfenolát sodný, sodná sůl o-fenylfenolu
<b>Definice</b>	
Chemický název	o-fenylfenolát sodný
Einecs	205-055-6
Chemický vzorec	$C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	264,26
Obsah	nejméně 97 % $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$
<b>Popis</b>	bílý nebo slabě nažloutlý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost fenolátu nebo sodíku	pozitivní
B. rozpětí bodu tání o-fenylfenolu izolovaného ze vzorku okyselením a nerekrystalizovaného	56 – 58 <sup>0</sup> C, po sušení ve vakuu v exsikatoru nad kyselinou sírovou
C. pH 2%ního vodného roztoku	11,1 – 11,8
<b>Čistota</b>	
Difenylether	nejvýše 0,3 %
p-fenylfenol	nejvýše 0,1 %
1-naftol	nejvýše 0,01 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### E 234 NISIN

<b>Definice</b>	Nisin je složen z několika příbuzných polypeptidů produkovaných při fermentaci v prostředí na bázi mléka nebo cukru některými přirozenými kmeny <i>Lactococcus lactis subsp. Lactis</i> .
<b>Einecs</b>	215-807-5
Chemický vzorec	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Relativní molekulová hmotnost	3354,12
Obsah	Nisinový koncentrát obsahuje nejméně 900 jednotek na mg ve směsi odtučněných mléčných bílkovin nebo fermentované sušiny odtučněného mléka a minimálně 50% chloridu sodného.
<b>Popis</b>	bílý prášek
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 3%, po sušení při 102 - 103 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 235 NATAMYCIN

<b>Synonyma</b>	pimaricin
<b>Definice</b>	Natamycin je fungicidní látka patřící do polyenové

Einecs	makrolidové skupiny a je produkována přirozenými kmeny <i>Streptomyces natalensis</i> nebo <i>Streptococcus lactis</i>
Chemický vzorec	231-683-5 $C_{33}H_{47}O_{13}N$
Relativní molekulová hmotnost	665,74
Obsah	nejméně 95%, ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	bílý nebo krémově bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. barevné reakce	Po přidání několika krystalů natamycinu na desku, na kterou byla přidána kapka: <ul style="list-style-type: none"> <li>- koncentrované kyseliny chlorovodíkové, dojde k vývinu modrého zbarvení,</li> <li>- koncentrované kyseliny fosforečné, dojde k vývinu zeleného zbarvení,</li> </ul> které se během několika minut změni na světle červené.
B. spektrometrie	0,0005% (m/V) roztok látky v 1%ním 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 – 7,5 (1%ní roztok v předem zneutralizované směsi 20 dílů dimethylformamidu a 80 dílů vody)
D. specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} = + 250 - 295^0$ C (1%ní (m/V) roztok v ledové kyselině octové, při 20 <sup>0</sup> C, vztaženo na sušinu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 8 %, po sušení nad P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ve vakuu při 60 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Síranový popel	nejvýše 0,5%
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Mikrobiologická kritéria	celkový počet mikroorganismů – nejvýše 100/g

### **E 239 HEXAMETHYLENTETRAMIN**

<b>Synonyma</b>	hexamin, methenamin
<b>Definice</b>	
Chemický název	1,3,5,7-tetraazatricyklo[3.3.1.1 <sup>3,7</sup> ]-dekan, hexamethylentetramin
Einecs	202-905-8
Chemický vzorec	$C_6H_{12}N_4$
Relativní molekulová hmotnost	140,19
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bezbarvý nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost formaldehydu a amoniaku	pozitivní
B. bod sublimace	přibližně 260 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení nad P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ve vakuu při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin

Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Sírany	nejvýše 0,005 %, vyjádřeno jako SO <sub>4</sub>
Chloridy	nejvýše 0,005 % vyjádřeno jako Cl
Amonné soli	neprokázány
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 242 DIMETHYLDIUHLIČITAN**

<b>Synonyma</b>	B DMDC, dimethylpyrouhličitan
<b>Definice</b>	
Chemický název	dimethyldiuhličitan, dimethylester kyseliny pyrouhličité
Einecs	224-859-8
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	134,09
Obsah	nejméně 99,8 %
<b>Popis</b>	bezbarvá kapalina, která se ve vodných roztocích rozkládá, poškozuje pokožku a oči a při vdechnutí a požití je toxická
<b>Identifikace</b>	
A. rozklad	po zředění pozitivní zkouška na CO <sub>2</sub> a methanol
B. bod tání	17 <sup>0</sup>
C. bod varu	172 <sup>0</sup> C s rozkladem
C. hustota při 20 <sup>0</sup> C	přibližně 1,25 g/cm <sup>3</sup>
D. infračervené spektrum	maxima při 1156 a 1832 cm <sup>-1</sup>
<b>Čistota</b>	
dimethyluhličitan	nejvýše 0,2 %
Chlor celkově	nejvýše 3 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 249 DUSITAN DRASELNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	dusitan draselný
Einecs	231-832-4
Chemický vzorec	KNO <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	85,11
Obsah	nejméně 95 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílé nebo světle žluté hygroskopické rozplývané granule (Pokud jsou označeny „pro použití v potravinách“, mohou být dusitany prodávány pouze ve směsi se solí nebo s náhradou solí.)
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost dusitanů a draslíku	pozitivní
B. pH 5%ního roztoku	6,0 - 9,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 3 % po sušení nad silikagelem po dobu 4 hodin
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg



Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 250 DUSITAN SODNÝ**

### **Definice**

Chemický název	dusitan sodný
Einecs	231-555-9
Chemický vzorec	NaNO <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	69,00
Obsah	nejméně 97 %, ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek nebo nažloutlé hrudky (Pokud jsou označeny „pro použití v potravinách“, mohou být dusitany prodávány pouze ve směsi se solí nebo snáhradou soli.)

### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost dusitanů a sodíku	pozitivní
--	-----------

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,25 %, po sušení nad silikagelem po dobu 4 hodin
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 251 DUSIČNAN SODNÝ**

### **1. TUHÝ DUSIČNAN SODNÝ**

#### **Synonyma**

chilský ledek, ledek sodný

#### **Definice**

Chemický název	dusičnan sodný
Einecs	231-554-3
Chemický vzorec	NaNO <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	85,00
Obsah	nejméně 99 % po sušení
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek, slabě hygroskopický prášek

#### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost dusičnanů a sodíku	pozitivní
B. pH 5%ního roztoku	5,5 - 8,3

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2 %, po sušení po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C
Dusitany	Nejvýše 30 mg/kg vyjádřeno jako NaNO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **2. ROZTOK DUSIČNANU SODNÉHO**

(specifikace se vztahuje na 35%ní vodný roztok)

#### **Definice**

Roztok dusičnanu sodného je vodný roztok dusičnanu sodného vytvořeného chemickou reakcí hydroxidu sodného a kyseliny dusičné ve stechiometrickém poměru bez následné krystalizace. Standardizované formy připravené z roztoku dusičnanu sodného splňujícího tyto specifikace mohou

Chemický název	obsahovat přebytek kyseliny dusičné, pokud je tato skutečnost jasně uvedena nebo je uvedena na etiketě.
Einecs	dusičnan sodný 231-554-3
Chemický vzorec	NaNO <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	85,00
Obsah	33,5 – 40,0 %
<b>Popis</b>	čirý bezbarvý roztok
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost dusičnanů a sodíku	pozitivní
B. pH	1,5 - 3,5
<b>Čistota</b>	
Volná kyselina dusičná	nejvýše 0,01 %
Dusitany	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako NaNO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,3 mg/kg

### **E 252 DUSIČNAN DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	chilský ledek, ledek sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	dusičnan draselný
Einecs	231-818-8
Chemický vzorec	KNO <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	101,11
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek nebo průhledné hranolky, chladivě slané, štiplavé chuti
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost dusičnanů a draslíku	pozitivní
B. pH 5%ního roztoku	4,5 - 8,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1 %, po sušení po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C
Dusitany	nejvýše 20 mg/kg, vyjádřeno jako KNO <sub>2</sub>
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 260 KYSELINA OCTOVÁ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina octová, kyselina ethankarboxylová
Einecs	200-580-7
Chemický vzorec	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	60,05
Obsah	nejméně 99,8 %
<b>Popis</b>	čirá bezbarvá kapalina s charakteristickým štiplavým zápachem

## Identifikace

A. bod varu	118 <sup>0</sup> C při tlaku 760 mm (rtuti)
B. hustota	asi 1,049
C. zkouška na přítomnost octanu	pozitivní při trojnásobném zředění
D. bod tuhnutí	nejméně 14,5 <sup>0</sup> C

## Čistota

Netěkavý zbytek	nejvýše 100 mg/kg
Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky	nejvýše 1000 mg/kg, vyjádřeno jako kyselina mravenčí

Snadno oxidovatelné látky

V nádobě se zabroušeným uzávěrem se zředí 2 ml vzorku 10 ml vody a přidá se 0,1 ml 0,1N KMnO<sub>4</sub>. Během 30 minut se růžové zbarvení nesmí změnit na hnědé.

Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## E 261 OCTAN DRASELNÝ

### Definice

Chemický název octan draslený

Einecs 204-822-2

Chemický vzorec C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>K

Relativní molekulová hmotnost 98,14

Obsah nejméně 99 %, vztaženo na sušinu

**Popis** bezbarvé hygroskopické krystaly nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu nebo se slabým octovým zápachem

### Identifikace

A. pH 5%ního roztoku 7,5 - 9,0

B. zkoušky na přítomnost octanu a draslíku pozitivní

### Čistota

Úbytek hmotnosti sušením nejvýše 8 %, po sušení po dobu 2 hodin při 150<sup>0</sup> C

Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky nejvýše 1000 mg/kg, vyjádřeno jako kyselina mravenčí

Arzen nejvýše 3 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

## E 262 (i) OCTAN SODNÝ

### Definice

Chemický název octan sodný

Einecs 204-823-8

Chemický vzorec C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>NaO<sub>2</sub> · nH<sub>2</sub>O (n = 0 nebo 3)

Relativní molekulová hmotnost bezvodý: 82,03

trihydrát: 136,08

Obsah nejméně 98,5 %, vztaženo na sušinu pro bezvodou formu i trihydrát

**Popis** bezvodý: bílý zrnitý hygroskopický prášek bez zápachu

	trihydrát: bezbarvé průhledné krystaly nebo zrnitý krystalický prášek, bez zápachu nebo se slabým octovým zápachem, na teplém a suchém vzduchu zvětrává
<b>Identifikace</b>	
A. pH 1%ního vodného roztoku	8,0 - 9,5
B. zkoušky na přítomnost octanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	bezvodý: nejvýše 2 % po sušení po dobu 4 hodin při 120 <sup>0</sup> C trihydrát: 36 – 42 % po sušení po dobu 4 hodin při 120 <sup>0</sup> C
Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky	nejvýše 1000 mg/kg, vyjádřeno jako kyselina mravenčí
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 262 (ii) HYDROGENDVOJOCTAN SODNÝ**

<b>Definice</b>	hydrogendvojoctan sodný je molekulární sloučenina octanu sodného a kyseliny octové
Chemický název	hydrogendvojoctan sodný
Einecs	204-814-9
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>4</sub> · nH <sub>2</sub> O (n = 0 nebo 3)
Relativní molekulová hmotnost	142,09 (bezvodá forma)
Obsah	39 – 41 % volné kyseliny octové a 58 – 60% octanu sodného
<b>Popis</b>	bílá hygroskopická krystalická pevná látka s octovým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. pH 10%ního vodného roztoku	4,5 - 5,0
B. zkoušky na přítomnost octanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischerova
Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky	nejvýše 1000 mg/kg, vyjádřeno jako kyselina mravenčí
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 263 OCTAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	octan vápenatý
Chemický název	octan vápenatý
Einecs	200-540-9
Chemický vzorec	bezvodý: C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Ca monohydrát: C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Ca · H <sub>2</sub> O

Relativní molekulová hmotnost	bezvodý: 158,17 monohydrát: 176,18
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bezvodý octan vápenatý je bílá, hygroskopická, objemná, krystalická pevná látka s mírně hořkou chutí, Může mírně zapáchat po kyselině octové. Monohydrát může mít formu jehliček, granulí nebo může být práškový.
<b>Identifikace</b>	
A. pH 10%ního vodného roztoku	6,0 - 9,0
B. zkoušky na přítomnost octanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 11 % po vysušení při 155 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti pro monohydrát
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,3 %
Kyselina mravenčí, mravenčany a jiné oxidovatelné látky	nejvýše 1000 mg/kg, vyjádřeno jako kyselina mravenčí
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 270 KYSELINA MLÉČNÁ**

*(Specifikace se vztahuje na 80%ní roztok. Pro slabší vodné roztoky se vypočítají hodnoty odpovídající jejich obsahu kyseliny mléčné.)*

### **Definice**

Chemický název	kyselina mléčná, kyselina 2-hydroxypropionová, kyselina 1-hydroxyethan-1-karboxylová
Einecs	200-018-0
Chemický vzorec	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	90,08
Obsah	76 – 84 %
<b>Popis</b>	bezbarvá nebo nažloutlá, strupovitá kapalina téměř bez zápachu s kyselou chutí, sestává ze směsi kyseliny mléčné (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> ) a jejího laktonu (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ). Získává se mléčným kvašením cukrů nebo se připravuje synteticky.

*Poznámka:*

*Kyselina mléčná je hygroskopická a při koncentrování varem kondenzuje a tvoří lakton kyseliny mléčné, který zředěním a zahřátím hydrolyzuje na kyselinu mléčnou.*

### **Identifikace**

A. zkouška na přítomnost mléčnanu	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Sírany	nejvýše 0,25 %
Železo	nejvýše 10 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 280 KYSELINA PROPIONOVÁ**

#### **Definice**

Chemický název	kyselina propionová, kyselina propankarboxylová
Einecs	201-176-3
Chemický vzorec	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	74,08
Obsah	nejméně 99,5 %
<b>Popis</b>	bezbarvá nebo slabě nažloutlá olejovitá kapalina s mírně štiplavým zápachem

#### **Identifikace**

A. bod tání	- 22 <sup>0</sup> C
B. destilační rozpětí	138,5 – 142,5 <sup>0</sup> C

#### **Čistota**

Netěkavý zbytek	nejvýše 0,01 %, po sušení při 140 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Aldehydy	nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako formaldehyd
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 281 PROPIONÁT SODNÝ**

#### **Definice**

Chemický název	propionát sodný, sodná sůl kyseliny propankarboxylové
Einecs	205-290-4
Chemický vzorec	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> Na
Relativní molekulová hmotnost	96,06
Obsah	nejméně 99 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
<b>Popis</b>	bílý krystalický hygroskopický prášek nebo jemný bílý prášek

#### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost propionátu a sodíku	pozitivní
B. pH 10%ního vodného roztoku	7,5 - 10,5

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 4 %, po sušení po dobu 2 hodin při 105 <sup>0</sup> C
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,1 %
Železo	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 282 PROPIONÁT VÁPENATÝ**

#### **Definice**

Chemický název	propionát vápenatý
Einecs	223-795-8

Chemický vzorec	$C_6H_{10}O_4Ca$
Relativní molekulová hmotnost	186,22
Obsah	nejméně 99 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost propionátu a sodíku	pozitivní
B. pH 10%ního vodného roztoku	6,0 – 9,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 4 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,3 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg
Železo	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 283 PROPIONÁT DRASELNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	propionát draselný, draselná sůl kyseliny propankarboxylové
Einecs	206-323-5
Chemický vzorec	$C_3H_5KO_2$
Relativní molekulová hmotnost	112,17
Obsah	nejméně 99 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost propionátu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 4 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,3 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg
Železo	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 284 KYSELINA BORITÁ**

<b>Synonyma</b>	kyselina boritá, kyselina orthoboritá, <i>borofax</i>
<b>Definice</b>	
Einecs	233-139-2
Chemický vzorec	$H_3BO_3$
Relativní molekulová hmotnost	61,84
Obsah	nejméně 99,5 %
<b>Popis</b>	bezbarvé průhledné krystaly bez zápachu nebo bílé granule nebo prášek, lehce mastné na omak, v přírodě se vyskytuje jako minerál sasolin

**Identifikace**A. bod tání přibližně 171<sup>0</sup> C

B. barví plamen zeleně

C. pH 3,3%ního vodného roztoku 3,8 – 4,8

**Čistota**

Peroxidy po přidání roztoku KI se nezabarví

Arzen nejvýše 1 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

**E 285 TETRABORITAN SODNÝ (BORAX)****Synonyma**

boritan sodný

**Definice**

Chemický název tetraboritan sodný, pyroboritan sodný, bezvodý tetraboritan

Einecs 215-540-4

Chemický vzorec Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> · 10H<sub>2</sub>O

Relativní molekulová hmotnost 201,27

**Popis** Prášek nebo destičky připomínající sklo, které se na vzduchu zakalují, pomalu se rozpouští ve vodě**Identifikace**A. rozpětí bodu tání 171 - 175<sup>0</sup> C za rozkladu**Čistota**

Peroxidy po přidání roztoku KI se nezabarví

Arzen nejvýše 1 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

**„E 290 OXID UHLIČITÝ****A. Synonyma**

plynný oxid uhličitý, suchý led (v pevné formě), anhydrid kyseliny uhličitě

**Definice**

Chemický název oxid uhličitý

Einecs 204-696-9

Chemický vzorec CO<sub>2</sub>

Relativní molekulová hmotnost 44,01

Obsah nejméně 99 % V/V, v plynném stavu

**Popis**

bezbarvý plyn, za normálních podmínek se slabě štiplavým zápachem. Komerčně je oxid uhličitý dodáván jako kapalina v tlakových lahvích nebo ve velkých zásobních systémech nebo ve stlačených pevných blocích „suchého ledu“. Pevné formy (suchý led) obvykle obsahují jako pojidla příměsi, např. propylenglykol nebo minerální olej.

**Identifikace**

A. tvorba sraženiny

Pokud je proud plynného vzorku zaváděn do roztoku hydroxidu barnatého, tvoří se bílá sraženina, která se za vývoje plynu rozpouští ve zředěné kyselině octové



**Čistota**

acidita

915 ml plynu probublaného 50 ml čerstvě převařené vody nesmí posunout její reakci při použití methylované do kyselé oblasti více, než učiní přídavek 1 ml 0,01N HCl do 50 ml čerstvě převařené vody

Redukující látky, fosfan a sulfan

915 ml plynu probublaného 25 ml amoniakálního roztoku KNO<sub>3</sub>, ke kterému byly přidány 3 ml amoniaku, nesmí způsobit zakalení nebo zčernání tohoto roztoku

Oxid uhelnatý

nejvýše 10 µg/l

Obsah oleje

nejvýše 5 mg/kg“.

**E 296 KYSELINA JABLEČNÁ****Synonyma**

kyselina hydroxybutandiová, kyselina hydroxyjantarová, kyselina DL-jablečná

**Definice**

Chemický název

kyselina hydroxybutandiová, kyselina hydroxyjantarová

Einecs

230-022-8

Chemický vzorec

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

Relativní molekulová hmotnost

134,09

Obsah

nejméně 99,0 %

**Popis**

bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule

**Identifikace**

A. rozmezí bodu tání

127 - 132<sup>0</sup> C

B. zkoušky na hydroxysukcinát

pozitivní

C. roztoky této látky ve všech koncentracích

opticky neaktivní

**Čistota**

Síranový popel

nejvýše 0,1 %

Kyselina fumarová

nejvýše 1,0 %

Kyselina maleinová

nejvýše 0,05 %

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

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

Chemický název

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

Einecs

203-743-0

Chemický vzorec

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

Relativní molekulová hmotnost

116,07

Obsah

nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi

**Popis**

bílý krystalický prášek nebo granule

**Identifikace**

A. rozpětí bodu tání

286 - 302<sup>0</sup> C (kapilární metoda, rychlé zahřívání)

B. zkoušky na dvojné vazby a 1,2-dikarboxylovou kyselinu

pozitivní

C. pH 0,05% roztoku

3,0 – 3,02

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 0,5 %, po sušení po dobu 4 hodin při 120<sup>0</sup> C

Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Kyselina maleinová	nejvýše 0,1 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 300 KYSELINA ASKORBOVÁ**

#### **Definice**

Chemický název	Kyselina L-askorbová, kyselina askorbová, 2,3-didehydro-L-threohexono-1,4-lakton, 3-keto-L-gulofuranolakton
Einecs	200-066-2
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>
Relativní molekulová hmotnost	176,13
Obsah	Kyselina askorbová po sušení po dobu 24 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou obsahuje nejméně 99% C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>

#### **Popis**

#### **Identifikace**

A. rozpětí bodu tání 189 - 193<sup>0</sup> C za rozkladu

B. zkoušky na přítomnost pozitivní

kyseliny askorbové

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením nejvýše 4 %, po sušení po dobu 24 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou

Síranový popel nejvýše 0,1 %

pH 2%ního vodného roztoku 2,4 – 2,8

Specifická otáčivost  $[\alpha]_D^{20} +20,5^0$  a  $+21,5^0$  (10% (m/V) vodný roztok)

Arzen nejvýše 3 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

### **E 301 ASKORBAN SODNÝ**

#### **Definice**

Chemický název Askorban sodný, L-askorban sodný, sodný enolát 2,3-didehydro-L-threohexono-1,4-laktonu, sodný enolát 3-keto-L-gulofuranolaktonu

Einecs 205-126-1

Chemický vzorec C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>6</sub>Na

Relativní molekulová hmotnost 198,11

Obsah nejméně 99 % C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>O<sub>6</sub>Na po sušení po dobu 24 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou

**Popis** bílá nebo téměř bílá krystalická látka bez zápachu, která působením světla tmavne

#### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost pozitivní

askorbanu a sodíku

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením nejvýše 0,25 %, po sušení po dobu 24 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou

pH 10%ního vodného roztoku	6,5 – 8,0
Specifická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +103^0$ a $+106^0$ (10% (m/V) vodný roztok)
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 302 ASKORBAN VÁPENATÝ**

#### **Definice**

Chemický název	askorban vápenatý, dihydrát
Einecs	227-261-5
Chemický vzorec	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	426,35
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na bázi bez těkavých složek
<b>Popis</b>	bílý až světle šedožlutý krystalický prášek bez zápachu

#### **Identifikace**

A. zkoušky na přítomnost askorbanu a vápníku	pozitivní
--	-----------

#### **Čistota**

Těkavé látky	nejvýše 0,3 %, po sušení po dobu 24 hodin při pokojové teplotě v exsikátoru nad kyselinou sírovou nebo oxidem fosforečným
--------------	---

pH 10%ního vodného roztoku	6,0 – 7,5
Specifická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +95^0 - +97^0$ (5% (m/V) vodný roztok)
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako F

### **E 304 (i) ASKORBYLPALMITÁT**

#### **Definice**

Chemický název	Askorbylpalmitát, L-askorbyl palmitát, 2,3-didehydro-L-threohehexono-1,4-lakton-6-palmitát, 6-palmitoyl-3-keto-L-gulofuranolakton
Einecs	205-305-4
Chemický vzorec	$C_{22}H_{38}O_7$
Relativní molekulová hmotnost	414,55
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílá nebo žlutobílá pevná látka s citrusovou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	107 - 117 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2 %, po sušení po dobu 1 hodiny ve vakuové sušárně při 56 <sup>0</sup> C a 60 <sup>0</sup> C
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Specifická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +21^0 - +24^0$ (5% (m/V) roztok v methanolu)
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) | nejvýše 10 mg/kg

### **E 304 (ii) ASKORBYLSTEARÁT**

#### **Definice**

Chemický název | Askorbylsteáráť, L-askorbyl steáráť, 2,3-didehydro-L-threohehexono-1,4-lakton-6-steáráť, 6-steároyl-3-keto-L-gulofuranolakton

Einecs | 246-994-9

Chemický vzorec |  $C_{24}H_{42}O_7$

Relativní molekulová hmotnost | 442,6

Obsah | nejméně 98 %

**Popis** | bílá nebo nažloutlá pevná látka s citrusovou vůní

#### **Identifikace**

A. rozmezí bodu tání | asi 116<sup>0</sup> C

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením | nejvýše 2 %, po sušení při 56 - 60<sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny ve vakuové sušárně

Síranový popel | nejvýše 0,1 %

Arzen | nejvýše 3 mg/kg

Olovo | nejvýše 5 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) | nejvýše 10 mg/kg

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

#### **Definice**

Produkt obsahující koncentrované tokoferoly a tokotrienoly se získává vakuovou parní destilací jedlých rostlinných olejů. Obsahuje tokoferoly jako d- $\alpha$ , d- $\beta$ , d- $\gamma$  a d- $\zeta$ -tokoferoly

Relativní molekulová hmotnost | 430,71 (d- $\alpha$ -tokoferol)

Obsah | nejméně 34% celkových tokoferolů

**Popis** | Hnědočervený až červený, čirý viskózní olej s charakteristickým zápachem a chutí. V mikrokrytalické formě může docházet k mírnému vydělování voskovitých složek.

#### **Identifikace**

A. použitím vhodné metody plynové nebo kapalinové chromatografie

B. zkoušky rozpustnosti | nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný v ethanolu, mísitelný s etherem

#### **Čistota**

Síranový popel | nejvýše 0,1 %

Specifická otáčivost |  $[\alpha]_D^{20}$  nejméně +20<sup>0</sup>

Arzen | nejvýše 3 mg/kg

Olovo | nejvýše 5 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) | nejvýše 10 mg/kg

### **E 307 ALFA-TOKEROL**

#### **Synonyma**

#### **Definice**

DL- $\alpha$ -tokoferol

Chemický název	DL-5,7,8-trimethyltokol, DL-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-6-chromanol
<b>Einecs</b>	233-466-0
Chemický vzorec	C <sub>29</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	430,71
Obsah	nejméně 96 %
<b>Popis</b>	slabě žlutý až jantarový, čirý viskózní olej, téměř bez zápachu, působením vzduchu nebo světla oxiduje a tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky rozpustnosti	nerozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu a mísitelný s etherem
B. spektrometrie	absorpční maximum v absolutním ethanolu je asi 292 nm
<b>Čistota</b>	
Index lomu	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1,503 – 1,507
Specifická absorpce E <sub>1cm</sub> <sup>1 %</sup> v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1 %</sup> (292 nm) 72 – 76 (0,01 g ve 200 ml absolutního ethanolu)
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Specifická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>25</sup> 0° ± 0,05° (roztok 1.10 v chloroformu)
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 308 GAMA-TOKOFEROL**

<b>Synonyma</b>	DL-γ-tokoferol
<b>Definice</b>	
Chemický název	2,7,8-trimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-6-chromanol
<b>Einecs</b>	231-523-4
Chemický vzorec	C <sub>28</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	416,69
Obsah	nejméně 97 %
<b>Popis</b>	čirý viskózní světle žlutý olej, působením vzduchu nebo světla oxiduje a tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. spektrometrie	absorpční maximum v absolutním ethanolu je asi 298 nm a 257 nm
<b>Čistota</b>	
Index lomu	n <sub>D</sub> <sup>20</sup> 1,503 – 1,507
Specifická absorpce E <sub>1cm</sub> <sup>1 %</sup> v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1 %</sup> (298 nm) 91 – 97 E <sub>1cm</sub> <sup>1 %</sup> (257 nm) 5 – 8
Síranový popel	nejvýše 0,1%
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 309 DELTA - TOKOFEROL**

<b>Definice</b>	
Chemický název	2,8-dimethyl-2-(4',8',12'-trimethyltridecyl)-6-chromanol
<b>Einecs</b>	204-299-0
Chemický vzorec	C <sub>27</sub> H <sub>46</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	402,7
Obsah	nejméně 97 %

<b>Popis</b>	čirý viskózní světle žlutý nebo oranžový olej, působením vzduchu nebo světla oxiduje a tmavne
<b>Identifikace</b>	
A. spektrometrie	absorpční maximum v absolutním ethanolu je asi 298 nm a 257 nm
<b>Čistota</b>	
Index lomu	$n_D^{20}$ 1,500 – 1,504
Specifická absorpce $E_{1cm}^{1\%}$ v ethanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) 89 – 95 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) 3 – 6
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 310 PROPYLGALLÁT**

#### **Definice**

Chemický název propylgallát, propylesterkyseliny gallové, n-propylester kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové

#### **Einecs**

204-498-2

Chemický vzorec

$C_{10}H_{12}O_5$

Relativní molekulová hmotnost

212,20

Obsah

nejméně 98 %, vztaženo na sušinu

#### **Popis**

bílá až krémovitě bílá krystalická pevná látka bez zápachu

#### **Identifikace**

A. zkoušky rozpustnosti

těžce rozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu, etheru a 1,2-propandiolu

B. rozpětí bodu tání

146 - 150<sup>0</sup> C, po sušení při 110<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 1,0 %, po sušení při 110<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

Volné kyseliny

nejvýše 0,5 %, jako kyselina gallová

Chlorované organické sloučeniny

nejvýše 100 mg/kg, jako chlor

Specifická absorpce v ethanolu

$E_{1cm}^{1\%}$  (275 nm) 485 - 520

Síranový popel

nejvýše 0,1 %

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

### **E 311 OKTYLGALLÁT**

#### **Definice**

Chemický název oktylgallát, oktylester kyseliny gallové, n-oktylester kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové

#### **Einecs**

213-853-0

Chemický vzorec

$C_{15}H_{22}O_5$

Relativní molekulová hmotnost

282,34

Obsah

nejméně 98 %, po sušení při 90<sup>0</sup> C po dobu 6 hodin

#### **Popis**

bílá až krémovitě bílá pevná látka bez zápachu

#### **Identifikace**

A. zkoušky rozpustnosti	nerozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu, etheru a 1,2-propandiolu
B. rozpětí bodu tání	99 - 102 <sup>0</sup> C, po sušení při 90 <sup>0</sup> C po dobu 6 hodin
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 90 <sup>0</sup> C po dobu 6 hodin
Volné kyseliny	nejvýše 0,5 %, jako kyselina gallová
Chlorované organické sloučeniny	nejvýše 100 mg/kg, jako chlor
Specifická absorpce v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (275 nm) 375 - 390
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 312 DODECYLGALLÁT**

Synonyma	laurylgallát
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dodecylgallát, n-dodecyl (nebo lauryl) ester kyseliny 3,4,5-trihydroxybenzoové, dodecylester kyseliny gallové
<b>Einecs</b>	214-620-6
Chemický vzorec	C <sub>19</sub> H <sub>30</sub> O <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	338,45
Obsah	nejméně 98 %, po sušení při 90 <sup>0</sup> C po dobu 6 hodin
<b>Popis</b>	bílá až krémovitě bílá pevná látka bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky rozpustnosti	nerozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu a etheru
B. rozpětí bodu tání	95 - 98 <sup>0</sup> C, po sušení při 90 <sup>0</sup> C po dobu 6 hodin
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5%, po sušení při 90 <sup>0</sup> C po dobu 6 hodin
Volné kyseliny	nejvýše 0,5% jako kyselina gallová
Chlorované organické sloučeniny	nejvýše 100 mg/kg, jako chlor
Specifická absorpce v ethanolu	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (275 nm) 300 - 325
Síranový popel	nejvýše 0,05 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 30 mg/kg

### **E 315 KYSELINA ERYTHROBOVÁ**

Synonyma	kyselina isoaskorbová, kyselina D-araboaskorbová
<b>Definice</b>	
Chemický název	γ-lakton kyseliny D-erythro-hex-2-enoové, kyselina isoaskorbová, kyselina D-isoaskorbová
<b>Einecs</b>	201-928-0
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>
Relativní molekulová hmotnost	176,13
Obsah	nejméně 98 %, vztaheno na sušinu
<b>Popis</b>	bílá až světle žlutá krystalická pevná látka, působením světla

<b>Identifikace</b>	postupně tmavne
A. rozmezí bodu tání	asi 164 - 172 <sup>0</sup> C za rozkladu
B. zkouška na přítomnost kyseliny askorbové / barevná reakce	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,4 %, po sušení po dobu 3 hodin za sníženého tlaku nad silikagelem
Síranový popel	Nejvýše 0,3%
Specifická optická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>25</sup> 10% (m/V) vodného roztoku mezi -16,5° až -18,0°
Oxaláty	K roztoku, který obsahuje 1 g v 10 ml vody, se přidají 2 kapky ledové kyseliny octové a 5 ml 10%ního roztoku octanu vápenatého, roztok musí zůstat čirý
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 316 ERYTHROBÁT SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	isoaskorban sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	isoaskorban sodný, sodná sůl kyseliny D-isoaskorbové, sodná sůl 2,3-didehydro-D-erythrohexon-1,4-laktonu, sodný enolát 3-keto-D-gulano-furano-laktonu, monohydrát
<b>Einecs</b>	228-973-9
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>6</sub> Na . H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	216,13
Obsah	nejméně 98 %, po sušení po dobu 24 hodin ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou, vyjádřeno jako monohydrát
<b>Popis</b>	bílá krystalická látka
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky rozpustnosti	snadno rozpustný ve vodě, velmi těžce rozpustný v ethanolu
B. zkouška na přítomnost kyseliny askorbové / barevná reakce	pozitivní
C. zkouška na přítomnost sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,25 %, po sušení po dobu 24 hodin nad silikagelem ve vakuu v exsikátoru nad kyselinou sírovou
pH 10%ního vodného roztoku	5,5 – 8,0
Specifická optická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>25</sup> 10% (m/V) vodného roztoku mezi +95° a + 98°
Oxaláty	K roztoku, který obsahuje 1 g v 10 ml vody, se přidají 2 kapky ledové kyseliny octové a 5 ml 10%ního roztoku octanu vápenatého, roztok musí zůstat čirý
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 319 TERCIÁRNÍ BUTYLHYDROCHINON (TBHQ)**



<b>Synonyma</b>	TBHQ
<b>Definice</b>	
Chemický název	terc-butyl-1,4-benzendiol, 2-(1,1-dimethylethyl)-1,4-benzendiol
<b>Einecs</b>	217-752-2
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	166,22
Obsah	nejméně 99 % C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
<b>Popis</b>	bílá krystalická pevná látka s charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	prakticky nerozpustný ve vodě, rozpustný v ethanolu
B. bod tání	nejméně 126,5 <sup>0</sup> C
C. fenolické látky	Po rozpuštění asi 5 mg vzorku v 10 ml methanolu a přidání 10,5 ml roztoku dimethylaminu (1:4), vytvoří se červené až růžové zbarvení
<b>Čistota</b>	
Terciární-butyl- <i>p</i> -benzochinon	nejvýše 0,2 %
2,5-di-terciární-butylhydrochinon	nejvýše 0,2 %
Hydroxychinon	nejvýše 0,1 %
Toluen	nejvýše 25 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 320 BUTYLOVANÝ HYDROXYANISOL (BHA)**

<b>Synonyma</b>	BHA
<b>Definice</b>	
Chemický název	3- <i>terc</i> -butyl-4-hydroxyanisol, směs 2- <i>terc</i> -butyl-4-hydroxyanisolu a 3- <i>terc</i> -butyl-4-hydroxyanisolu
<b>Einecs</b>	246-563-8
Chemický vzorec	C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	180,25
Obsah	nejméně 98,5 % C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> a nejméně 85% isomeru 3- <i>terc</i> -butyl-4-hydroxyanisolu
<b>Popis</b>	bílé nebo světle žluté krystaly nebo voskovitá látka se slabě aromatickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu
B. rozmezí bodu tání	48 - 63 <sup>0</sup> C
C. barevná reakce	pozitivní na zkoušku fenolových skupin
<b>Čistota</b>	
Síranový popel	nejvýše 0,05 %, po kalcinaci při teplotě 800±25 <sup>0</sup> C
Fenolické nečistoty	nejvýše 0,5 %
Specifická absorpce	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (290 nm) 190 - 210 E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (228 nm) nejméně 326 a nejvíce 345
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 321 BUTYLOVANÝ HYDROXYTOLUEN (BHT)**

<b>Synonyma</b>	BHT
-----------------	-----

## Definice

Chemický název

2,6-diterciární butyl-p-krezol, 4-methyl-2,6-diterciární butylfenol

## Einecs

Chemický vzorec

204-881-4

Relativní molekulová hmotnost

$C_{15}H_{24}O$

Obsah

220,36

## Popis

nejméně 99 %  
bílá krystalická nebo vločkovitá látka bez zápachu nebo s charakteristickou slabou aromatickou vůní

## Identifikace

A. zkoušky rozpustnosti

nerozpustný ve vodě a 1,2-propandiolu, snadno rozpustný v ethanolu

B. bod tání

70<sup>0</sup> C

C. absorpční maximum

absorpce v rozsahu 230 – 320 nm 2 cm vrstvy roztoku 1:100000 v bezvodém ethanolu vykazuje maximum pouze při 278 nm

## Čistota

Síranový popel

nejvýše 0,005 %

Fenolické nečistoty

nejvýše 0,5 %

Specifická absorpce  $E_{1cm}^{1\%}$

$E_{1cm}^{1\%}$  (278 nm) 81 - 88

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

## E 322 LECITINY

### Synonyma

Fosfatidy, fosfolipidy

### Definice

Lecitiny jsou směsí nebo frakcemi fosfatidů získaných fyzikálními postupy z potravin živočišného nebo rostlinného původu; zahrnují také hydrolyzované produkty získané působením neškodných a vhodných enzymů. Konečný produkt nesmí vykazovat žádné známky zbytkové enzymatické aktivity.

Lecitiny lze trochu bělit vodním prostředím působením peroxidu vodíku. Tato oxidace nesmí chemicky měnit fosfatidy lecitinů

### Einecs

232-307-2

### Obsah

- lecitiny: nejméně 60,0 % látek nerozpustných v acetonu  
- hydrolyzované lecitiny: nejméně 56 % látek nerozpustných v acetonu

### Popis

- lecitiny: hnědá kapalina nebo viskózní polotekutá látka nebo prášek  
- hydrolyzované lecitiny: světle hnědá až hnědá viskózní kapalina nebo pasta

### Identifikace

A. zkoušky na přítomnost cholinu, fosforu a mastných kyselin

pozitivní

B. zkouška na přítomnost hydrolyzovaného lecitinu

Do 800 ml kádinky se přidá 500 ml vody (30 - 35<sup>0</sup> C). Poté se za stálého míchání pomalu přidá 50 ml vzorku.

	Hydrolyzovaný lecitin vytvoří homogenní emulzi. Nehydrolyzovaný lecitin vytvoří oddělenou fázi o hmotnosti přibližně 50 g.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny
Látky nerozpustné v toluenu	nejvýše 0,3 %
Číslo kyselosti	- lecitiny: nejvýše 35 mg KOH/g - hydrolyzované lecitiny: nejvýše 45 mg KOH/g
Peroxidové číslo	≤ 10
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 325 MLÉČNAN SODNÝ**

*Tato specifikace platí pro 60%ní vodný roztok*

#### **Definice**

Chemický název mléčnan sodný, 2-hydroxypropionát sodný

**Einecs** 200-772-0

Chemický vzorec C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>NaO<sub>3</sub>

Relativní molekulová hmotnost 112,06, bezvodá forma

Obsah 57 – 66 %

**Popis** bezbarvá průhledná kapalina, bez zápachu nebo s mírnou charakteristickou vůní

#### **Identifikace**

A. zkouška na přítomnost mléčnanu pozitivní

B. zkouška na přítomnost sodíku pozitivní

#### **Čistota**

Kyselost nejvíce 0,5 % po vysušení, vyjádřeno jako kyselina mléčná

pH 20%ního vodného roztoku 6,5 – 7,5

Arzen nejvýše 3 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) nejvýše 10 mg/kg

Redukující látky neredukuje Fehlingův roztok

### **E 326 MLÉČNAN DRASELNÝ**

*Tato specifikace platí pro 60%ní vodný roztok*

#### **Definice**

Chemický název mléčnan draselný, 2-hydroxypropionát draselný

**Einecs** 213-631-3

Chemický vzorec C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>3</sub>K

Relativní molekulová hmotnost 128,17, bezvodá forma

Obsah 57 – 66 %

**Popis** mírně viskózní čirá kapalina téměř bez zápachu nebo se slabou charakteristickou vůní

#### **Identifikace**

A. spálení Rostok mléčnanu sodného se spálí na popel, popel je

B. barevná reakce	alkalický a po přidání kyseliny dochází k vývoji plynu 5 ml roztoku katecholu 1:100 v kyselině sírové se převrství 2 ml roztoku mléčnanu draselného. V oblasti styku obou kapalin se objeví tmavě červené zbarvení
C. zkoušky na přítomnost draslíku a mléčnanu	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Kyselost	1 g mléčnanu draselného se rozpustí ve 20 ml vody, přidají se 3 kapky fenolftaleinu a titruje se 0,1N NaOH. Spotřeba by měla být větší než 0,2 ml.
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Redukující látky	neredukuje Fehlingův roztok

### **E 327 MLÉČNAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	dimléčnan vápenatý, hydrát dimléčnanu vápenatého vápenatá sůl 2-hydroxypropionové kyseliny
<b>Einecs</b>	212-406-7
Chemický vzorec	$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0 – 5)
Relativní molekulová hmotnost	218,22, bezvodá forma
Obsah	nejméně 98 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek nebo granule, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost mléčnanu a vápníku	pozitivní
B. zkoušky rozpustnosti	dobře rozpustný ve vodě, prakticky nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	stanoveno po sušení po dobu 4 hodin při 120 <sup>0</sup> C - bezvodý: nejvýše 3,0 % - monohdrát: nejvýše 8,0 % - trihydrát: nejvýše 20,0 % - se 4,5 molekulami vody: nejvýše 27 %
Kyselost	nejvýše 0,5 % sušiny, vyjádřeno jako kyselina mléčná
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
pH 5%ního roztoku	6,0 – 8,0
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Redukující látky	neredukuje Fehlingův roztok

### **E 330 KYSELINA CITRONOVÁ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina citronová, kyselina 2-hydroxy-1,2,3-propantrikaroxylová,
<b>Einecs</b>	201-069-1
Chemický vzorec	bezvodá: $C_6H_8O_7$

Relativní molekulová hmotnost	monohydrát: $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ bezvodá: 192,13 monohydrát: 210,15
Obsah	Kyselina citronová může být bezvodá nebo může obsahovat jednu molekulu vody. Kyselina citronová obsahuje nejméně 99,5 % $C_6H_8O_7$ ve vysušeném stavu.
<b>Popis</b>	Kyselina citronová je bílá nebo bezbarvá krystalická pevná látka bez zápachu se silně kyselou chutí, monohydrát na suchém vzduchu zvětrává.
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky rozpustnosti	velmi snadno rozpustná ve vodě, snadno rozpustná v ethanolu, dobře rozpustná v etheru
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Bezvodá kyselina citronová neobsahuje více než 0,5 % vody; monohydrát kyseliny citronové neobsahuje více než 8,8 % vody, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 0,05 % po kalcinaci při $800 \pm 25^0 C$
Oxaláty	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
Snadno zuhelnitelné látky	1g práškového vzorku se po dobu 1 hodiny zahřívá s 10 ml alespoň 98%ní kyseliny sírové ve vodní lázni při $90^0 C$ bez přístupu světla. Nesmí se vytvořit tmavší zbarvení než světle hnědé (srovnávací kapalina K)
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 331 (i) CITRONAN MONOSODNÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan monosodný,
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan monosodný, monosodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové
Chemický vzorec	bezvodá: $C_6H_7O_7Na$ monohydrát: $C_6H_8O_7Na \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	bezvodá: 214,11 monohydrát: 232,23
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	krystalický bílý prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	stanoveno po sušení po dobu 4 hodin při $180^0 C$ - bezvodý: nejvýše 1,0 % - monohydrát: nejvýše 8,0 %
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	3,5 – 3,8
Arzen	nejvýše 1 mg/kg

Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 331 (ii) CITRONAN DISODNÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan disodný,
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan disodný, disodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, disodná sůl kyseliny citronové s 1,5 molekulami vody
<b>Einecs</b>	200-623-3
Chemický vzorec	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	263,11
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	krystalický bílý prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 13,0 %, po sušení při 180 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Šťavelany	nejvíce 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	4,9 – 5,2
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 331 (iii) CITRONAN TRISODNÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan trisodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan trisodný, trisodná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, trisodná sůl kyseliny citronové, bezvodá, dihydrát nebo pentahydrát
<b>Einecs</b>	200-675-3
Chemický vzorec	bezvodý: $C_6H_5O_7Na_3$ monohydrát: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 nebo 5)
Relativní molekulová hmotnost	258,07
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	krystalický bílý prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	stanoveno po sušení po dobu 4 hodin při 180 <sup>0</sup> C - bezvodý: nejvýše 1,0% - dihydrát: nejvýše 13,5% - pentahydrát: nejvýše 30,3%
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová

pH 5%ního vodného roztoku	7,5 – 9,0
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 332 (i) CITRONAN MONODRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan monodraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan monodraselný, monodraselná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, bezvodá monodraselná sůl kyseliny citronové
<b>Einecs</b>	212-753-4
Chemický vzorec	$C_6H_7O_7K$
Relativní molekulová hmotnost	230,21
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý hygroskopický zrnitý prášek nebo průhledné krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,0 % po sušení po dobu 4 hodin při 180 <sup>0</sup> C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	3,5 – 3,8
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 332 (ii) CITRONAN TRIDRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	Citronan tridraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Citronan tridraselný, tridraselná sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, tridraselná sůl kyseliny citronové, monohydrát
<b>Einecs</b>	212-755-5
Chemický vzorec	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	324,42
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý, hygroskopický zrnitý prášek nebo průhledné krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 6,0 %, po sušení po dobu 4 hodin při 180 <sup>0</sup> C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	7,5 – 9,0

Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

### **E 333 (i) CITRONAN MONOVÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan monovápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan monovápenatý, monovápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, monovápenatá sůl kyseliny citronové, monohydrát
Chemický vzorec	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	440,32
Obsah	nejméně 97,5 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	jemný, bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 7,0 % po sušení po dobu 4 hodin při 180 <sup>0</sup> C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	3,2 – 3,5
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg
Uhličitany	Rozpuštěním 1 g citronanu vápenatého v 10 ml 2N kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik jednotlivých bublinek

### **E 333 (ii) DICITRONAN DIVÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	dicitronan divápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	dicitronan divápenatý, divápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, divápenatá sůl kyseliny citronové, trihydrát
Chemický vzorec	$(C_6H_6O_7)_2Ca \cdot 3H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	530,42
Obsah	nejméně 97,5 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	jemný, bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 20,0 % po sušení po dobu 4 hodin při 180 <sup>0</sup> C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová



Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg
Uhličitany	Rozpuštěním 1 g citronanu vápenatého v 10 ml 2N kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik jednotlivých bublinek

### **E 333 (iii) CITRONAN TRIVÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	citronan trivápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	citronan trivápenatý, trivápenatá sůl kyseliny 2-hydroxy-1,2,3-propantrikarboxylové, trivápenatá sůl kyseliny citronové, tetrahydrát
<b>Einecs</b>	212-391-7
Chemický vzorec	$(C_6H_5O_7)_2 Ca_3 \cdot 4H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	570,51
Obsah	nejméně 97,5 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	jemný, bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost citronanu a vápníku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 14,0 %, po sušení při 180 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg
Uhličitany	Rozpuštěním 1 g citronanu vápenatého v 10 ml 2N kyseliny chlorovodíkové se nesmí uvolnit více než několik jednotlivých bublinek

### **E 334 L(+)-Kyselina vinná**

<b>Definice</b>	
Chemický název	L-kyselina vinná, kyselina L-2,3-dihydroxybutadienová, kyselina d- $\alpha$ , $\beta$ -dihydroxyjantarová
<b>Einecs</b>	201-766-0
Chemický vzorec	$C_4H_6O_6$
Relativní molekulová hmotnost	150,09
Obsah	nejméně 99,5 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bezbarvá nebo průsvitná krystalická látka nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	168 - 170 <sup>0</sup> C
B. zkoušky na přítomnost vinnanu	pozitivní

<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení po dobu 3 hodin nad P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Síranový popel	nejvýše 1000 mg/kg, po kalcinaci při 800 ± 25 <sup>0</sup> C
Specifická optická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> 20% (m/V) vodného roztoku mezi +11,5 <sup>o</sup> a +13,5 <sup>o</sup>
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová

### **E 335 (i) VINAN MONOSODNÝ**

<b>Synonyma</b>	Monosodná sůl kyseliny L(+)-vinné
<b>Definice</b>	
Chemický název	Monosodná sůl kyselina L-2,3-dihydroxybutadienové, monosodná sůl kyseliny L(+)-vinné, monohydrát
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>6</sub> Na . H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	194,05
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	průhledné bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost vinanu a sodíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, v ztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 335 (ii) VINAN DISODNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	L-vinan disodný, (+)-vinan disodný, disodná sůl kyselina L-dihydroxybutadienové, disodná sůl kyseliny L(+)-vinné, dihydrát
Einecs	212-773-3
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> . 2H <sub>2</sub> O
Molekulová hmotnost	230,8
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	průhledné bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost vinanu a sodíku	pozitivní
B. zkoušky rozpustnosti	1 g nerozpustný ve 3 ml vody, nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 17,0 % po sušení při 150 <sup>0</sup> po dobu 4 hodin C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	7,0 – 7,5

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 336 (i) VINAN MONODRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	Vinan monodraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	Bezvodá monodraselná sůl kyseliny L(+)-vinné, monodraselná sůl kyseliny L-2,3-dihydroxybutadienové
Chemický vzorec	$C_4H_5O_6 K$
Relativní molekulová hmotnost	188,16
Obsah	nejméně 98,0 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bílý krystalický nebo zrnitý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost vinanu a draslíku	pozitivní
B. bod tání	230 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,0 % po sušení po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg po vysušení, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	3,4
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 336 (ii) VINAN DIDRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	vinan didraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	didraselná sůl kyseliny L(+)-vinné, hemihydrát, didraselná sůl kyseliny L-2,3-dihydroxybutadienové
Einecs	213-067-8
Chemický vzorec	$C_4H_4O_6 K_2 \cdot \frac{1}{2} H_2O$
Molekulová hmotnost	235,2
Obsah	nejméně 99,0 % ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	bílý krystalický nebo zrnitý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost vinanu a draslíku	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 4,0 %, po sušení při 150 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	7,0 – 9,0
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 337 VINAN SODNODRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	L(+)-vinan draselno-sodný, Rochellská sůl, Seignettova sůl
<b>Definice</b>	
Chemický název	L(+)-vinan draselno-sodný, draselno-sodná sůl kyseliny L-2,3-dihydroxybutadienové
Einecs	206-156-8
Chemický vzorec	$C_4H_4O_6 KNa \cdot 4H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	282,23
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na přítomnost vinanu, sodíku a draslíku	pozitivní
B. zkoušky rozpustnosti	1 g je dobře rozpustný v 1 ml vody, nerozpustný v ethanolu
C. rozpětí bodu tání	70 - 80 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	21,0 - 26,0 % po sušení při 150 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Šťavelany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako kyselina šťavelová
pH 1%ního vodného roztoku	6,5 – 8,5
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 338 KYSELINA FOSFOREČNÁ**

*Specifikace se vztahuje na 75%ní vodný roztok*

<b>Synonyma</b>	Kyselina orthofosforečná
<b>Definice</b>	
Chemický název	Kyselina fosforečná
Einecs	231-633-2
Chemický vzorec	$H_3PO_4$
Relativní molekulová hmotnost	98,00
Obsah	67,0 - 85,7 % Kyselina fosforečná je komerčně dostupná jako vodný roztok v různých koncentracích.
<b>Popis</b>	čirá, bezbarvá, viskózní kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu a fosforečnany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Těkavé kyseliny	nejvýše 10 mg/kg jako kyselina octová
Chloridy	nejvýše 200 mg/kg, vyjádřeno jako chlor
Dusičnany	nejvýše 5 mg/kg, vyjádřeno jako dusičnan sodný
Sírany	nejvýše 1500 mg/kg, jako síran vápenatý
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan monosodný, kyselý fosforečnan sodný, orthofosforečnan monosodný, dihydrogenortho fosforečnan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	dihydrogenfosforečnan sodný
Einecs	231-449-2
Chemický vzorec	bezvodý $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ monohydrát $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ dihydrát $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Relativní molekulová hmotnost	bezvodý 119,98 monohydrát 138,00 dihydrát 156,01
Obsah	nejméně 97 % $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ po sušení při 60 <sup>0</sup> po dobu 1 hodiny a poté při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	58,0 – 60,0 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý slabě rozpadavý prášek, krystaly nebo granule, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu ani etheru
C. pH 1%ního roztoku	4,1 – 5,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	Při sušení po dobu 1 hodiny při 60 <sup>0</sup> C a poté po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C ztrácí bezvodá sůl nejvýše 2,0 %, monohydrát nejvýše 15,0 % a dihydrát nejvýše 25,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 % vztaženo na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan disodný, sekundární fosforečnan sodný, orthofosforečnan disodný, kyselý fosforečnan disodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenfosforečnan sodný, orthofosforečnan disodný
Einecs	231-448-7
Chemický vzorec	bezvodý $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ monohydrát $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2,7 nebo 12)
Relativní molekulová hmotnost	141,98, bezvodá forma
Obsah	nejméně 98 % $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ po sušení při 40 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin a poté při 105 <sup>0</sup> C po dobu 5 hodin
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	49,0 – 51,0 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bezvodý hydrogenfosforečnan sodný je bílý hygroskopický prášek bez zápachu, hydratovanými formami jsou

	dihydrát: bílá krystalická látka, bez zápachu heptahydrát: bílé rozpadavé krystaly nebo zrnitý prášek, bez zápachu dodekahydrát: bílý rozpadavý prášek nebo krystaly, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	8,4 – 9,6
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	po sušení při 40 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin a poté při 105 <sup>0</sup> C po dobu 5 hodin je úbytek hmotnosti: bezvodá forma - nejvýše 5,0 %, dihydrát - nejvýše 22,0 % heptahydrát - nejvýše 50,0 % dodekahydrát - nejvýše 61,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 % vztaženo na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 339 (iii) FOSFOREČNAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	fosforečnan sodný, fosforečnan trisodný, orthofosforečnan sodný
<b>Definice</b>	Fosforečnan sodný se získává z vodných roztoků a krystaluje v bezvodé formě ½, 1, 6, 8 nebo 12 molekulami vody. Dodekahydrát krystalizuje vždy z vodných roztoků s nadbytkem NaOH, obsahuje molekuly NaOH
Chemický název	fosforečnan sodný, fosforečnan trisodný, orthofosforečnan sodný
Einecs	231-509-8
Chemický vzorec	bezvodý $\text{Na}_3\text{PO}_4$ hydrát $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = ½, 1, 6, 8 nebo 12)
Relativní molekulová hmotnost	163,94, bezvodá forma
Obsah	Bezvodý fosforečnan sodný a hydratované formy s výjimkou dodekahydrátu obsahují nejméně 97 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ vztaženo na bezvodou fázi, fosforečnan sodný dodekahydrát obsahuje nejméně 92,0 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ vztaženo na bezvodou bázi
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40,5 – 43,5 vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílé krystaly, granule nebo krystalický prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	11,5 – 12,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti	Při sušení po dobu 2 hodin při 120 <sup>0</sup> C a poté po dobu 30

	minut při 800 <sup>0</sup> C je úbytek hmotnosti:
	bezvodá forma - nejvýše 2,0 %,
	monohydrát - nejvýše 11,0 %
	dodekahydrát - 45,0 - 58,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2% vztaheno na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan monodraselný, dihydrogenfosforečnan monodraselný, dihydrogenorthofosforečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	dihydrogenfosforečnan draselný, dihydrogenfosforečnan monodraselný dihydrogenorthofosforečnan draselný
Einecs	231-913-4
Chemický vzorec	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
Relativní molekulová hmotnost	136,09
Obsah	nejméně 98 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	51,0 – 53,0 %, vztaheno na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bezbarvé hygroskopické krystaly nebo bílý zrnitý nebo krystalický prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	4,2 – 4,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %, vztaheno na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 g/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 g/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan didraselný, sekundární fosforečnan draselný, kyselý fosforečnan didraselný, hydrogenorthofosforečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenfosforečnan draselný, hydrogenorthofosforečnan draselný, hydrogenfosforečnan didraselný
Einecs	231-834-5
Chemický vzorec	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
Relativní molekulová hmotnost	174,18
Obsah	nejméně 98 % po sušení po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40,3 – 41,5% vztaheno na bezvodou bázi

<b>Popis</b>	rozpadavý bezbarvý nebo bílý zrnitý prášek nebo hmota
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	8,7 – 9,4
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %, vztaženo na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan tridraselný, orthofosforečnan draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	fosforečnan draselný, fosforečnan tridraselný, orthofosforečnan draselný
Einecs	231-907-1
Chemický vzorec	bezvodý $K_3PO_4$ hydrát $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 nebo 3)
Relativní molekulová hmotnost	212,27, bezvodá forma
Obsah	nejméně 97 %, vztaženo na vyžíhanou bázi
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	30,5 – 33,0, vztaženo na vyžíhanou bázi
<b>Popis</b>	bezbarvné nebo bílé hygroskopické krystaly nebo granule bez zápachu, hydratované formy jsou monohdrát a trihydrát
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	11,5 – 12,3
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny a poté po žíhání po dobu 30 minut při 800 ± 25 <sup>0</sup> C je úbytek hmotnosti: bezvodá forma - nejvýše 3,0 %, hydrát - nejvýše 23,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %, vztaženo na bezvodou fázi
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	dihydrogenfosforečnan monovápenatý, dihydrogenorthofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	bis(dihydrogenfosforečnan) vápenatý



Einecs	231-837-1
Chemický vzorec	bezvodý $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ monohydrát $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Relativní molekulová hmotnost	bezvodý 234,05 monohydrát 252,08
Obsah	nejméně 95 %, vztaženo na sušinu
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	55,5 – 61,1 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	zrnitý prášek nebo bílé rozplývavé krystaly nebo granule
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
B. obsah $\text{CaO}$	bezvodý 23,0 – 27,5 % monohydrát 19,0 – 24,8 %
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	bezvodý – nejvýše 14,0 % po sušení po dobu 4 hodin při $105^0\text{C}$ monohydrát - nejvýše 17,5 % po sušení při $60^0\text{C}$ po dobu 1 hodiny a poté při $105^0\text{C}$ po dobu 4 hodin
Úbytek hmotnosti žíháním	bezvodý – nejvýše 17,5 % po vyžhání při $800 \pm 25^0\text{C}$ po dobu 30 minut monohydrát - nejvýše 25,0 % po sušení při $105^0\text{C}$ po dobu 1 hodiny a poté po vyžhání při $800 \pm 25^0\text{C}$ po dobu 30 minut
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	hydrogenfosforečnan vápenatý, hydrogenorthofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenfosforečnan vápenatý, hydrogenorthofosforečnan vápenatý, sekundární fosforečnan vápenatý
Einecs	231-826-1
Chemický vzorec	bezvodý $\text{CaHPO}_4$ dihydrát $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Relativní molekulová hmotnost	bezvodý 136,06 dihydrát 172,09
Obsah	Hydrogenfosforečnan vápenatý obsahuje po sušení při $200^0\text{C}$ po dobu 3 hodiny nejméně 98% a nejvýše ekvivalent 102 % $\text{CaHPO}_4$
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	50,0 – 52,5 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílé krystaly nebo granule, zrnitý prášek nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
B. zkoušky rozpustnosti	mírně rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	bezvodý – nejvýše 8,5 % a dihydrát - nejvýše 26,5 % po

	žihání při $800 \pm 25^{\circ}\text{C}$ po dobu 30 minut
Fluoridy	nejvýše 50 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	fosforečnan vápenatý, orthofosforečnan vápenatý, fosforečnan-hydroxid pentavápenatý, kalcium-hydroxyapatit
<b>Definice</b>	Fosforečnan vápenatý obsahuje proměnlivou směs fosforečnanů vápníku získávanou z neutralizace kyseliny fosforečné hydroxidem vápenatým, která má přibližné složení $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Chemický název	tris(fosforečnan)-hydroxid pentavápenatý, fosforečnan vápenatý
Einecs	235-330-6 tris(fosforečnan)-hydroxid pentavápenatý 231-840-8 orthofosforečnan vápenatý
Chemický vzorec	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$ nebo $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Molekulová hmotnost	502 nebo 310
Obsah	nejméně 90 %, vztaženo na vyžíhanou bázi
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	38,5 – 48,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý prášek bez chuti a zápachu, stálý na vzduchu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	prakticky nerozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu, dobře rozpustný ve zředěné $\text{HCl}$ a $\text{HNO}_3$
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 8 % po žihání při $800 \pm 25^{\circ}\text{C}$ do konstantní hmotnosti
Fluoridy	nejvýše 50 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 343 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN HOŘEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	dihydrogenfosforečnan hořečnatý, kyselý fosforečnan hořečnatý, orthofosforečnan monohořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenfosforečnan hořečnatý
Einecs	236-004-6
Chemický vzorec	$\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ( $n = 0 - 4$ )
Relativní molekulová hmotnost	218,30, bezvodá forma
Obsah	nejméně 51 %, po vyžihání
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek bez zápachu, málo rozpustný ve vodě
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na hořčík nebo fosforečnany	pozitivní

B. obsah MgO	nejméně 21,5 %, po vyžihání
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 343 (ii) DIHYDROGENFOSFOREČNAN HOŘEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	hydrogenfosforečnan hořečnatý, sekundární fosforečnan hořečnatý, orthofosforečnan dihořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenfosforečnan hořečnatý
Einecs	231-823-5
Chemický vzorec	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 - 3)
Relativní molekulová hmotnost	120,30, bezvodá forma
Obsah	nejméně 96 %, po vyžihání
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek bez zápachu, málo rozpustný ve vodě
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na hořčík nebo fosforečnany	pozitivní
B. obsah MgO	nejméně 33,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 350 (i) JABLEČNAN DISODNÝ**

<b>Synonyma</b>	jablečnan disodný, dinatrium-malát, disodná sůl kyseliny DL-jablečné, disodná sůl kyseliny hydroxybutandiové, disodná sůl kyseliny hydroxyjantarové
<b>Definice</b>	
Chemický název	dinatrium-hydroxybutandioát, dinatrium-hydroxysukcinát
Chemický vzorec	hemihydrát $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 1/2H_2O$ trihydrát $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	hemihydrát 187,05 trihydrát 232,10
Obsah	nejméně 98 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek nebo hručky
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na 1,2-dikarboxylovou kyselinu a sodík	pozitivní
B. zkoušky na tvorbu azobarviv	pozitivní
C. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	hemihydrát – nejvýše 7,0 % po sušení při 130 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

	trihydrát – 20,5 – 23,5 % po sušení při 130 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Aalkalita	nejvýše 0,2 %, jako Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
Kyselina fumarová	nejvýše 1,0 %
Kyselina maleinová	nejvýše 0,05 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 350 (ii) JABLEČNAN MONOSODNÝ**

<b>Synonyma</b>	DL-jablečnan monosodný, monosodná sůl kyseliny DL-jablečné, monosodná sůl kyseliny hydroxybutandiové, monosodná sůl kyseliny hydroxyjantarové
<b>Definice</b>	
Chemický název	natrium-hydrogen-hydroxybutandioát, natrium-hydrogen-hydroxysukcinát
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	156,07
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na 1,2-dikarboxylovou kyselinu a sodík	pozitivní
B. zkoušky na tvorbu azobarviv	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 110 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Kyselina fumarová	nejvýše 1,0 %
Kyselina maleinová	nejvýše 0,05 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 351 JABLEČNAN DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	jablečnan didraselný, dikalium-malát, didraselná sůl kyseliny DL-jablečné, didraselná sůl kyseliny hydroxybutandiové, didraselná sůl kyseliny hydroxyjantarové
<b>Definice</b>	
Chemický název	dikalium-hydroxybutandioát, dikalium-hydroxysukcinát
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> K <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	210,27
Obsah	nejméně 59,5 %
<b>Popis</b>	bezbarvý nebo téměř bezbarvý vodný roztok
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na 1,2-dikarboxylovou kyselinu a draslík	pozitivní
B. zkoušky na tvorbu azobarviv	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Alkalita	nejvýše 0,2% jako K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>

Kyselina fumarová	nejvýše 1,0 %
Kyselina maleinová	nejvýše 0,05 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 352 (i) JABLEČNAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	jablečnan vápenatý, kalcium-malát, vápenatá sůl kyseliny DL-jablečné, vápenatá sůl kyseliny hydroxybutandiové, vápenatá sůl kyseliny hydroxyjantarové
<b>Definice</b>	
Chemický název	kalcium-hydroxybutandioát, dikalcium-hydroxysukcinát
Chemický vzorec	$C_4H_5CaO_5$
Relativní molekulová hmotnost	172,14
Obsah	nejméně 97,5 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na 1,2-dikarboxylovou kyselinu a vápník	pozitivní
B. zkoušky na tvorbu azobarviv	pozitivní
C. rozpustnost	málo rozpustný ve vodě
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 100 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Alkalita	nejvýše 0,2 % jako CaCO <sub>3</sub>
Kyselina maleinová	nejvýše 0,05 %
Kyselina fumarová	nejvýše 1,0 %
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 352 (ii) HYDROGENJABLEČNAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	Monovápenatá sůl kyseliny DL-jablečné, monovápenatá sůl kyseliny hydroxybutandiové, monovápenatá sůl kyseliny hydroxyjantarové
<b>Definice</b>	
Chemický název	kalcium-dihydrogen-hydroxybutandioát, dikalcium-dihydrogen-hydroxysukcinát
Chemický vzorec	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Obsah	nejméně 97,5 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na 1,2-dikarboxylovou kyselinu a vápník	pozitivní
B. zkoušky na tvorbu azobarviv	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 110 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Kyselina maleinová	nejvýše 0,05 %

Kyselina fumarová	nejvýše 1,0 %
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 353 KYSELINA METAVINNÁ

#### **Definice**

Chemický název	kyselina metavinná
Chemický vzorec	$C_4H_6O_6$
Obsah	nejméně 99,5 %
<b>Popis</b>	bílá nebo nažloutlá krystalická látka, velmi rozplývavá, slabě vonící po karamelu

#### **Identifikace**

A. rozpustnost	velmi snadno rozpustná ve vodě a v ethanolu
B.	1 – 10 mg látky se převede do zkumavky s 2 ml koncentrované kyseliny sírové a 2 kapkami sulforesorcinolového činidla. Po zahřátí na 150 <sup>0</sup> C se objeví intenzivní fialové zbarvení.

#### **Čistota**

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 354 VINAN VÁPENATÝ

#### **Synonyma**

kalcium tartarát, vápenatá sůl kyseliny vinné, kalcium-2,3-dihydroxybutandioát

#### **Definice**

Chemický název	kalcium-2,3-dihydroxybutandioát, dihydrát
Chemický vzorec	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	224,18
Obsah	nejméně 98,0 %
<b>Popis</b>	jemný, krystalický prášek bílé nebo krémově bílé barvy

#### **Identifikace**

A. rozpustnost	málo rozpustný ve vodě, rozpustnost přibližně 0,01 g/100 ml vody při 20 <sup>0</sup> C; mírně rozpustný v ethanolu a etheru; rozpustný v kyselinách
B. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} + 7,0 - 7,4^0$ (0,1 % v HCl o koncentraci 1 mol/l)
C. pH 5%ní suspenze	6,0 – 9,0

#### **Čistota**

Sírany (jako kyselina sírová)	nejvýše 1 g/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 355 KYSELINA ADIPOVÁ

#### **Definice**

Chemický název	kyselina hexandiová, kyselina but-1,4-endikarboxylová
Einecs	204-673-3
Chemický vzorec	$C_6H_{10}O_4$

Relativní molekulová hmotnost	146,14
Obsah	nejméně 99,6 %
<b>Popis</b>	bílé krystaly bez zápachu nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	151,5 – 154,0 <sup>0</sup> C
B. rozpustnost	málo rozpustná ve vodě, snadno rozpustná v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 20 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 356 ADIPÁT SODNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	natrium adipát, natrium-hexandioát
Einecs	231-293-5
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
Relativní molekulová hmotnost	190,11
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílé krystaly bez zápachu nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	151,0 – 152,0 <sup>0</sup> C, pro kyselinu adipovou
B. rozpustnost	asi 50 g/100 ml vody při 20 <sup>0</sup> C
C. zkoušky na sodík	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 357 ADIPÁT DRASELNÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kalium-adipát, kalium-hexandioát
Einecs	242-838-1
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> K <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
Relativní molekulová hmotnost	222,32
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílé krystaly bez zápachu nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	151,0 – 152,0 <sup>0</sup> C, pro kyselinu adipovou
B. rozpustnost	asi 60 g/100 ml vody při 20 <sup>0</sup> C
C. zkoušky na draslík	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 363 KYSELINA JANTAROVÁ**

**Definice**

Chemický název	kyselina butandiová
Einecs	203-740-4
Chemický vzorec	$C_4H_6O_4$
Relativní molekulová hmotnost	118,09
Obsah	nejméně 99,0 %
<b>Popis</b>	bezbarvé nebo bílé krystaly bez zápachu

**Identifikace**

A. rozmezí bodu tání 185,0 – 190,0<sup>0</sup> C

**Čistota**

Úbytek hmotnosti po žihání	nejvýše 0,025 % po vyžihání při 800 <sup>0</sup> C po dobu 15 minut
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

**E 380 CITRÁT TRIAMONNÝ****Synonyma**

triamonná sůl kyseliny citronové, triamonium-citrát

**Definice**

Chemický název triamonium(2-hydroxypropan-1,2,3-trikarboxylát), triamonium citrát

Einecs 222-394-5

Chemický vzorec  $C_6H_{17}N_3O_7$

Relativní molekulová hmotnost 243,22

Obsah nejméně 97,0 %

**Popis** bílé nebo krémově bílé krystaly nebo prášek

**Identifikace**

A. zkoušky na amonné ionty nebo citráty pozitivní

B. rozpustnost snadno rozpustný ve vodě

**Čistota**

Šťavelany	nejvýše 0,04 %, jako kyselina šťavelová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

**E 385 ETHYLENDIAMINTETRAOCTAN VÁPENATO-DISODNÝ**

*Ethylenoxid nesmí být použit pro sterilaci potravinářských přídatných látek*

**Synonyma**

Vápenato-disodná sůl EDTA, edelát vápenato-disodný

**Definice**

Chemický název N,N'-1,2-ethanediylbis[N-(karboxymethyl)-glycinato][(4-O,O',ON,ON]vápenatan(2)-disodný, ethylendiamintetraoctan vápenato-disodný, ethylendinitrilotetraoctan vápenato-disodný

Einecs 200-529-9

Chemický vzorec  $C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$

Relativní molekulová hmotnost 410,31

Obsah nejméně 97 %, vztaženo na sušinu

**Popis** bílé krystalické granule bez zápachu nebo bílý až téměř bílá prášek, slabě hygroskopický

**Identifikace**



A. zkouška na přítomnost sodíku a vápníku	pozitivní
B. chelatační aktivita vůči iontům kovu	
C. pH 1% roztoku	6,5 – 7,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	5 – 13 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## „E 392 ROZMARÝNOVÉ EXTRAKTY

### OBECNÉ POŽADAVKY

Synonyma

Definice

Chemický název

Einecs

Extrakt z listů rozmarýny (antioxidant)

Extrakty rozmarýny obsahují několik složek, u nichž bylo prokázáno, že mají antioxidační účinky. Tyto složky patří zejména do skupiny fenolických kyselin, flavonoidů, diterpenoidů. Vedle antioxidačních sloučenin mohou extrakty obsahovat také triterpeny a látky extrahovatelné organickými rozpouštědly konkrétně definované v následující specifikaci.

Rozmarýnový extrakt (*Rosmarinus officinalis*)

283-291-9

<b>Popis</b>	Extrakt z listů rozmarýny jako antioxidant se připravuje extrakcí listů rostliny <i>Rosmarinus officinalis</i> pomocí soustavy rozpouštědel povolených pro potravinářské použití. Extrakty poté mohou být dezodorizovány a odbarveny. Extrakty mohou být standardizovány.
<b>Identifikace</b>	
Referenční antioxidační sloučeniny: fenolové diterpeny	kyselina karnosová (C <sub>20</sub> H <sub>28</sub> O <sub>4</sub> ) a karnosol (C <sub>20</sub> H <sub>26</sub> O <sub>4</sub> ) – nejméně 90 % celkových fenolových diterpenů
Referenční hlavní těkavé látky	borneol, bornylacetát, kafr, 1,8-cineol, verbenon
Hustota	více než 0,25 g/ml
Rozpustnost	nerozpustný ve vodě
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **1. ROZMARÝNOVÉ EXTRAKTY VYROBENÉ ZE SUŠENÝCH LISTŮ ROZMARÝNY EXTRAKCÍ ACETONEM**

<b>Popis</b>	Extrakty rozmarýny se vyrábějí ze sušených listů rozmarýny extrakcí acetonem, filtrací, čištěním a odpařením rozpouštědla, po níž následuje sušení a prosévání s cílem získat jemný prášek nebo kapalinu.
<b>Identifikace</b>	
Obsah referenčních antioxidačních sloučenin	rovno nebo více než 10 % hmot., vyjádřeno jako celkový obsah kyseliny karnosové a karnosolu
Poměr – antioxidanty/těkavé látky	rovno nebo více než 15 (celkové % hmot. kyseliny karnosové a karnosolu / % hmot. referenčních hlavních těkavých látek*)
	* jako celkové procento těkavých látek v extraktu, stanoveno plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MSD)
Zbytková rozpouštědla: aceton	nejvýše 500 mg/kg

### **2. ROZMARÝNOVÉ EXTRAKTY PŘIPRAVENÉ EXTRAKCÍ SUŠENÝCH LISTŮ ROZMARÝNY POMOCÍ SUPERKRITICKÉHO OXIDU UHLÍČITÉHO**

Extrakty rozmarýny vyrobené ze sušených listů rozmarýny extrakcí pomocí superkritického oxidu uhličitého s malým množstvím ethanolu jako pomocného rozpouštědla.	
<b>Identifikace</b>	
Obsah referenčních antioxidačních sloučenin	rovno nebo více než 13 % hmot., vyjádřeno jako celkový obsah kyseliny karnosové a karnosolu
Poměr – antioxidanty/těkavé látky	rovno nebo více než 15 (celkové % hmot. kyseliny karnosové a karnosolu / % hmot. referenčních hlavních těkavých látek*)
	* jako celkové procento těkavých látek v extraktu, stanoveno plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MSD)
Zbytková rozpouštědla: ethanol	nejvýše 2%

### **3. ROZMARÝNOVÉ EXTRAKTY PŘIPRAVENÉ Z DEZODORIZOVANÉHO ETHANOLOVÉHO EXTRAKTU ROZMARÝNY**

Extrakty rozmarýny, které se připravují z dezodorizovaného ethanolového extraktu rozmarýny.

Extrakty mohou být dále čištěny, například působením aktivního uhlí anebo molekulární destilací. Mohou být suspendovány ve vhodném schváleném nosiči nebo sušeny rozprašováním.

#### **Identifikace**

Obsah referenčních antioxidačních sloučenin

Poměr – antioxidanty/těkavé látky

rovno nebo více než 5 % hmot., vyjádřeno jako celkový obsah kyseliny karnosové a karnosolu pozitivní

rovno nebo více než 15 (celkové % hmot. kyseliny karnosové a karnosolu / % hmot. referenčních hlavních těkavých látek<sup>\*</sup>)

<sup>\*</sup> jako celkové procento těkavých látek v extraktu, stanoveno plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MSD)

Zbytková rozpouštědla: ethanol

nejvýše 500 mg/kg

#### **4. ROZMARÝNOVÉ EXTRAKTY ODBARVENÉ A DEZODORIZOVANÉ, ZÍSKANÉ DVOUSTUPŇOVOU EXTRAKCÍ POMOCÍ HEXANU A ETHANOLU**

Extrakty rozmarýny, které se připravují z dezodorizovaného ethanolového extraktu rozmarýny, podrobené extrakci hexanem. Extrakty mohou být dále čištěny, například působením aktivního uhlí nebo molekulární destilací. Mohou být suspendovány ve vhodném schváleném nosiči nebo sušeny rozprašováním.

#### **Identifikace**

Obsah referenčních antioxidačních sloučenin

Poměr – antioxidanty/těkavé látky

rovno nebo více než 5 % hmot., vyjádřeno jako celkový obsah kyseliny karnosové a karnosolu pozitivní

rovno nebo více než 15 (celkové % hmot. kyseliny karnosové a karnosolu / % hmot. referenčních hlavních těkavých látek<sup>\*</sup>)

<sup>\*</sup> jako celkové procento těkavých látek v extraktu, stanoveno plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MSD)

Zbytková rozpouštědla: hexan  
ethanol

nejvýše 25 mg/kg  
nejvýše 500 mg/kg<sup>cc</sup>.

## E 400 KYSELINA ALGINOVÁ

### **Definice**

Lineární glukuronoglykan, který sestává především z jednotek kyselin D-manuronové spojených vazbou  $\beta$ -(1-4) a z jednotek kyseliny L-guluronové spojených vazbou  $\alpha$ -(1-4) v pyranosové kruhové formě. Hydrofilní koloidní sacharid extrahovaný pomocí zředěné zásady z přirozených druhů hnědých mořských řas (*Phaeophyceae*).

### **Einecs**

232-680-1

Chemický vzorec

$(C_6H_8O_6)_n$

Relativní molekulová hmotnost

10000 – 600000 (typický průměr)

Obsah

Kyselina alginová dává ve vysušeném stavu nejméně 20 % a nejvýše 23 % oxidu uhličitého ( $CO_2$ ), což odpovídá nejméně 91 % a nejvýše 105,4 % kyseliny alginové  $(C_6H_8O_6)_n$  (přepočteno na rovnocennou hmotnost 200).

Popis

Kyselina alginová se vyskytuje ve vláknité, zrnité, granulované a práškové formě. Je bílá až žlutavě hnědá, téměř bez zápachu.

### **Identifikace**

A. rozpustnost

Nerzpustná ve vodě a organických rozpouštědlech, zvolna se rozpouští v roztocích uhličitanu sodného, hydroxidu sodného a fosforečnanu trisodného.

B. srážecí zkouška chloridem vápenatým

K 0,5% roztoku vzorku v 1M roztoku hydroxidu sodného se přidá 2,5% roztok chloridu vápenatého v množství odpovídajícím pětině objemu vzorku. Vytvoří se objemná želatinová sraženina. Touto zkouškou se kyselina alginová rozliší od arabské gumy, sodné soli karboxymethylcelulosity, karboxymethylškrobu, karagenanu, želatiny, gumy ghatti, gumy karaya, karubinu, methylcelulosity a tragantové gumy.

C. srážecí zkouška síranem amonným

K 0,5% roztoku vzorku v 1M roztoku hydroxidu sodného se přidá nasycený roztok síranu amonného v množství odpovídajícím polovině objemu vzorku. Nevytvoří se žádná sraženina. Touto zkouškou se kyselina alginová rozliší od agaru, sodné soli karboxymethylcelulosity, karagenanu, deesterifikovaného pektinu, želatiny, karubinu, methylcelulosity a škrobu.

D. barevná reakce

0,01 g vzorku se třepe v 0,15 ml 0,1N hydroxidu sodného, aby se vzorek co nejvíce rozpustil, a poté se přidá 1 ml

## Čistota

pH 3%ní suspenze

Úbytek hmotnosti sušením

Síranový popel

Hydroxid sodný (1M roztok)

Formaldehyd

Arzen

Olovo

Rtuť

Kadmium

Celkový počet mikroorganismů

Kvasinky a plísň

*E. coli*

*Salmonella* spp.

roztok kyselého síranu železitého. Během 5 minut se vytvoří třešňově červené zbarvení, které nakonec přejde do tmavě nachové barvy.

2,0 - 3,5

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

nejvýše 8 %, vztaženo na bezvodou fázi

nejvýše 2 %, vztaženo na sušinu (bezvodá nerozpustná látka)

nejvýše 50 mg/kg

nejvýše 3 mg/kg

nejvýše 5 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 5000/g

nejvýše 500/g

negativní/5 g

negativní/10 g

## E 401 ALGINÁT SODNÝ

### Definice

Chemický název

Chemický vzorec

Relativní molekulová hmotnost

Obsah

Popis

### Identifikace

zkouška na přítomnost sodíku a kyseliny alginové

### Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Látky nerozpustné ve vodě

Formaldehyd

Arzen

Olovo

Rtuť

Kadmium

Celkový počet mikroorganismů

Kvasinky a plísň

*Escherichia coli*

*Salmonella* spp.

Sodná sůl kyseliny alginové

(C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>NaO<sub>6</sub>)<sub>n</sub>

10000 – 600000 (typický průměr)

Dává ve vysušeném stavu nejméně 18% a nejvíce 21% oxidu uhličitého, což odpovídá nejméně 90,8% a nejvíce 106,0% alginátu sodného, přepočteno na rovnocennou hmotnost 222.

bílý až žlutavý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu

pozitivní

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

nejvýše 2 %, vztaženo na bezvodou fázi

nejvýše 50 mg/kg

nejvýše 3 mg/kg

nejvýše 5 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 5000/g

nejvýše 500/g

negativní/5 g

negativní/10 g

## E 402 ALGINÁT DRASELNÝ

### Definice

Chemický název

Chemický vzorec

Relativní molekulová hmotnost

Obsah

draselná sůl kyseliny alginové

(C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>KO<sub>6</sub>)<sub>n</sub>

10000 – 600000 (typický průměr)

Dává ve vysušeném stavu nejméně 16,5 % a nejvíce 19,5 %

Popis	oxidu uhličitého, což odpovídá nejméně 89,2 % a nejvýše 105,5 % alginátu draselného, přepočteno na rovnocennou hmotnost 238. bílý až žlutavý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
Zkouška na přítomnost sodíku a kyseliny alginové	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 2 %, vztaženo na bezvodou fázi
Formaldehyd	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísně	nejvýše 500/g
<i>E. coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

### **E 403 ALGINÁT AMONNÝ**

#### **Definice**

Chemický název	amonná sůl kyseliny alginové
Chemický vzorec	(C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
Relativní molekulová hmotnost	10000 – 600000 (typický průměr)
Obsah	Dává ve vysušeném stavu nejméně 18,0 % a nejvýše 21,0 % oxidu uhličitého, což odpovídá nejméně 88,7 % a nejvýše 103,6 % alginátu amonného, přepočteno na rovnocennou hmotnost 217.
Popis	bílý až žlutavý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu

#### **Identifikace**

Zkouška na přítomnost sodíku a kyseliny alginové	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Síranový popel	nejvýše 7 %, vztaženo na sušinu
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 2 %, vztaženo na bezvodou bázi
Formaldehyd	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísně	nejvýše 500/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

### **E 404 ALGINÁT VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	vápenatá sůl kyseliny alginové
<b>Definice</b>	vápenatá sůl kyseliny alginové
Chemický název	(C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NCa <sub>1/2</sub> O <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>
Chemický vzorec	10000 – 600000 (typický průměr)
Relativní molekulová hmotnost	Dává ve vysušeném stavu nejméně 18,0 % a nejvýše 21,0 %
Obsah	oxidu uhličitého, což odpovídá nejméně 89,6 % a nejvýše 104,5 % alginátu vápenatého, přepočteno na rovnocennou hmotnost 219.
Popis	bílý až žlutavý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
Zkouška na přítomnost vápníku a kyseliny alginové	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Formaldehyd	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísňe	nejvýše 500/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

### **E 405 PROPAN-1,2-DIOALGINÁT**

<b>Synonyma</b>	Hydroxypropylalginát Ester 1,2-propandiolu s kyselinou alginovou propylenglykolalginát
<b>Definice</b>	
Chemický název	Ester propan-1,2-diolu s kyselinou alginovou: jeho složení se liší podle stupně esterifikace a procenta volných a neutralizovaných karboxylových skupin v molekule
Chemický vzorec	(C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>7</sub> ) <sub>n</sub> (esterifikovaný)
Relativní molekulová hmotnost	10000 – 600000 (typický průměr)
Obsah	Dává v bezvodém stavu nejméně 16,0 % a nejvýše 20,0 % oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> ).
Popis	bílý až žlutavě hnědý vláknitý nebo zrnitý prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
zkouška na přítomnost 1,2-propandiolu a kyseliny alginové	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 20 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Celkový obsah 1,2-propandiolu	15 – 45 %
Obsah volného 1,2-propandiolu	nejvýše 15 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 2 % vztaženo na bezvodou bázi
Formaldehyd	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg



Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísně	nejvýše 500/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

## **E 406 AGAR**

### **Synonyma**

gelosa, agar agar, bengálská, cejlonská, čínská nebo japonská vyzina, layor carang

### **Definice**

Chemický název

Agar je hydrofilní koloidní polysacharid, který sestává převážně z D-galaktosových jednotek. Asi na každé desáté D-galaktopyranosové jednotce je jedna z hydroxylových skupin esterifikována kyselinou sírovou, která je neutralizována vápníkem, hořčíkem, draslíkem nebo sodíkem. Je extrahován z určitých přirozených druhů mořských řas rodu *Gelidiacea* a *Sphaerococcaceae* a příbuzných červených řas třídy *Rhodophyceae*

Einecs

232-658-1

Obsah

prahová koncentrace gelu nejvýše 0,25 %

Popis

Agar je bez pachu, nebo má mírný charakteristický pach. Nerozemletý agar se obvykle vyskytuje ve svazcích, které se skládají z tenkých membránových splených proužků nebo nařezaný, ve vločkách nebo ve formě zrnků. Může být světle žlutavě-oranžový, žlutavě šedý až bledě žlutý nebo bezbarvý. Ve vlhkém stavu je tuhý, v suchém stavu je křehký. Práškový agar je bílý až žlutavě bílý nebo bledě žlutý. Při pozorování mikroskopem ve vodě se agar jeví jako zrnitý a lehce vláknitý. Někdy se v něm mohou nacházet úlomky jehliček hub a sluky křemeliny. V roztoku chloralhydrátu se agar jeví průhlednější než ve vodě a více či méně zrnitý, příčně pruhovaný, ostrohraný a v některých případech obsahuje shluky křemeliny. Pevnost gelu lze upravit přidáním dextrosy, maltodextrinu nebo sacharosy.

### **Identifikace**

A. rozpustnost

nerozpustný ve studené vodě, dobře rozpustný ve vroucí vodě

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 22 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

Popel

nejvýše 6,5 %, vztaženo na sušinu, po žihání při 550<sup>0</sup> C

Popel nerozpustný v kyselině (nerozpustný v asi 3N HCl)

nejvýše 0,5 %, vztaženo na sušinu, po žihání při 550<sup>0</sup> C

Nerozpustné látky (v horké vodě)

nejvýše 1,0 %

Škrob

průkaz nepřítomnosti:

k roztoku vzorku zředěného 1:10 se přidá několik kapek jodového roztoku a nedojde k vytvoření modrého zbarvení

Želatina a další bílkoviny

Asi 1 g agaru se rozpustí ve 100 ml vroucí vody a nechá se

Absorpce vody

vychlázdnout asi na 50<sup>0</sup> C, k 5 ml roztoku se přidá 5 ml roztoku trinitrofenolu (1 g bezvodého trinitrofenolu/100 ml horké vody), během 10 minut nedojde k vytvoření zákalu.

5 g agaru se umístí do 100 ml odměrného válce, doplní se vodou po rysku, zamíchá se a nechá se stát 24 hodin při teplotě asi 25<sup>0</sup> C. Obsah válce se prolíje přes navlhčenou skelnou vatou a voda se nechá vytékat do dalšího 100ml odměrného válce, získá se nejvýše 75 ml vody

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 20 mg/kg

## **E 407 KARAGENAN**

### **Synonyma**

Komerční výrobky se prodávají pod různými názvy, např.:

Gelóza z irského mechu

Euclidean (z druhu *Euclidean*)

Iridophycan (z druhu *Iridaea*)

Hypnean (z druhu *Hypnea*)

Furcellaran nebo dánský agar (z kmene *Furcellaria fastigiata*)

Karagenan (z druhů *Chondrus* a *Gigartina*)

### **Definice**

Karagenan se získává vodnou extrakcí z přirozených kmenů mořských řas čeledí *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* a *Furcellariaceae* třídy *Rhodophyceae* (červené mořské řasy). Kromě methanolu, ethanolu a propan-2-olu se nesmí použít žádná jiná organická srážecí činidla. Karagenan sestává především z draselných, sodných, hořečnatých a vápenatých solí sulfonovaného polysacharidu, které hydrolýzou poskytují galaktosu a 3,6-anhydrogalaktosu. Karagenan nesmí být hydrolyzován nebo jiným způsobem chemicky pozměněn. Jako náhodná nečistota může být přítomen formaldehyd v množství do 5 mg/kg.

### **Einecs**

232-542-2

### **Popis**

žlutavý až bezbarvý, hrubozrnný až jemný prášek, prakticky téměř bez zápachu

### **Identifikace**

Zkouška na přítomnost galaktosy, anhydrogalaktosy a síranů

pozitivní

### **Čistota**

Obsah methanolu, ethanolu a propan-2-olu

nejvýše 0,1 %, jednotlivě nebo v kombinaci

Viskozita 1,5% roztoku při 75<sup>0</sup> C

nejméně 5 mPa.s

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 12 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

Sírany

15 - 40 %, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako SO<sub>4</sub>

Popel

15 - 40%, vztaženo na sušinu při 550<sup>0</sup> C

Popel nerozpustný v kyselině

nejvýše 1 % vztaženo na sušinu (nerozpustný v 10% HCl)

Látky nerozpustné v kyselině	nejvýše 2 % vztaženo na sušinu (nerozpustné v 1% (obj.) kyselině sírové)
Karagenan s nízkou molekulovou hmotností (frakce s molekulovou hmotností pod 50 kDa)	nejvíce 5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 2 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísňe	nejvýše 300/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

### **E 407a ZPRACOVANÁ ŘASA EUCHEUMA**

#### **Synonyma**

PES („processed eucheuma seaweed“)

#### **Definice**

Zpracovaná řasa eucheuma se získává působením vodného roztoku KOH na přirozené kmeny mořských řas *Eucheuma cottonii* a *Eucheuma spinosum* třídy *Rhodophyceae* (červené mořské časy), aby byly odstraněny nečistoty, a konečný výrobek se získá promytím pitnou vodou a sušením. Dalšího pročištění výrobku se dosáhne promytím methanolem, ethanolem nebo propan-2-olem a sušením. Výrobek sestává především z draselných solí sulfonovaného polysacharidu, které hydrolýzou poskytují galaktosu a 3,6-anhydrogalaktosu. Sodné, vápenaté a hořečnaté soli sulfonovaného polysacharidu se vyskytují v menším množství. Výrobek může obsahovat také až 15% celulosy z řas. Karagenan obsažený ve zpracované řase eucheuma nesmí být hydrolyzován nebo jiným způsobem chemicky pozměněn. Jako náhodná nečistota může být přítomen formaldehyd v množství do 5 mg/kg.

#### **Popis**

žlutohnědý až žlutavý, hrubozrnný až jemný prášek, prakticky bez zápachu

#### **Identifikace**

A. zkouška na přítomnost galaktosy, anhydrogalaktosy a síranů

pozitivní

B. rozpustnost

ve vodě tvoří kalné viskózní suspenze. Nerozpustná v ethanolu.

#### **Čistota**

Obsah methanolu, ethanolu a propan-2-olu

nejvýše 0,1 %, jednotlivě nebo v kombinaci

Viskozita 1,5% roztoku při 75<sup>0</sup>

nejméně 5 mPa.s

C

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 12 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

Sírany

15 - 40%, vztaženo na sušinu, vyjádřeno jako SO<sub>4</sub>

Popel

15 - 40%, vztaženo na sušinu po žíhání při 550<sup>0</sup> C

Popel nerozpustný v kyselině

nejvíce 1 %, vztaženo na sušinu (nerozpustný v 10% HCl)

Látky nerozpustné v kyselině	nejméně 8 % a nejvíce 15% vztaženo na sušinu (nerozpustné v 1%ní V/V kyselině sírové)
Karagenan s nízkou molekulovou hmotností (frakce s molekulovou hmotností pod 50 kDa)	nejvýše 5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 2 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/g
Kvasinky a plísně	nejvýše 300/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

## **E 410 KARUBIN**

### **Synonyma**

### **Definice**

guma karubin, guma algaroba

Karubin je rozemletý endosperm zrn přirozených druhů rohovníku *Ceratonia siliqua* (L.) Taub. (čeleď *Leguminosae*). Hlavní složkou je hydrokoloidní polysacharid s vysokou molekulovou hmotností složený z galaktopyranosových a mannopyranosových jednotek, které jsou propojeny glykosodickými vazbami, chemicky jej lze popsat jako galaktomannan.

Relativní molekulová hmotnost

50000 - 3000000

### **Einecs**

232-541-5

obsah

obsah galaktomannanu nejméně 75 %

Popis

bílý až žlutavě bílý prášek, téměř bez pachu

### **Identifikace**

A. zkouška na přítomnost galaktosy a mannosy

pozitivní

B. mikroskopické pozorování

Rozemletý vzorek ve vodném roztoku obsahujícím 0,5 % jodu a 1%ního jodidu draselného se nakápne na podložní sklíčko a pozoruje se pod mikroskopem. Karubin obsahuje dlouhé protažené buňky tvaru trubiček a jsou na sebe více či méně nahuštěny. Jejich hnědý obsah je uspořádán daleko méně pravidelně než v gumě guar. V gumě guar jsou blízko sebe uspořádané skupiny buněk kruhového až hruškovitého tvaru. Jejich obal je žlutý až hnědý.

C. rozpustnost

dobře rozpustný v horké vodě, nerozpustný v ethanolu

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

Popel

nejméně 1,2 %, po žíhání při 800<sup>0</sup> C

Bílkoviny (N x 6,25)

nejvýše 7 %

Látky nerozpustné v kyselině

nejvýše 4 %

Škrob

průkaz nepřítomnosti:

k roztoku vzorku zředěného 1:10 se přidá několik kapek jodového roztoku a nedojde k vytvoření modrého zbarvení

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg
Ethanol a 2-propanol	nejvýše 1 % jednotlivě nebo v kombinaci

## **E 412 GUMA GUAR**

### **Synonyma**

guma cyamopsis  
guarová mouka

### **Definice**

Guma guar je rozemletý endosperm zrn přirozených druhů luštěnin guar, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Tub. (čeleď *Leguminosae*). Hlavní složkou je hydrokoloidní polysacharid s vysokou molekulovou hmotností složený z galaktopyranosových a mannopyranosových jednotek, které jsou propojené glykosidickými vazbami, chemicky jej lze popsat jako galaktomannan. Guma může být částečně hydrolyzovaná buď tepelným ošetřením, působením mírně kyselé nebo alkalické oxidace pro úpravu viskozity.

### **Einecs**

232-536-0

### **Molekulová hmotnost**

Hlavní složkou je hydrokoloidní polysacharid s vysokou molekulovou hmotností (50000 – 800000)

### **Obsah**

obsah galaktomannanu nejméně 75 %

### **Popis**

bílý až nažloutlý prášek, téměř bez zápachu

### **Identifikace**

A. Zkouška na přítomnost galaktosy a mannosy

pozitivní

B. rozpustnost

rozpustná ve studené vodě

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

Popel

nejvýše 5,5 %, stanoveno po žihání při 800<sup>0</sup> C

Látky nerozpustné v kyselině

nejvýše 7 %

Bílkoviny (Nx6,25)

nejvýše 10 %

Škrob

Nepřítomnost se prokazuje touto metodou: k roztoku vzorku zředěnému 1 : 10 se přidá několik kapek roztoku jódu (nedochází k modrému zbarvení)

Organické peroxidy

nejvýše 0,7 meq aktivního kyslíku/kg vzorku

Furfural

nejvýše 1 mg/kg

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 2 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

## **E 413 TRAGANT**

### **Synonyma**

guma tragant

### **Definice**

Tragant je vysušený výron získaný ze stonků a větví přirozených druhů *Astragalus gummifer* Labillardiere a dalších asijských druhů *Astralagus* (čeleď *Leguminosae*). Hlavní složkou jsou polysacharidy s vysokou molekulovou hmotností (arabinogalaktany a kyselé polysacharidy), které po hydrolýze poskytují kyselinu galakturonovou, galaktózu, arabinózu, xylózu a fukózu. Může obsahovat také malé

**Einecs**

Relativní molekulová hmotnost

Popis

množství thamnasy a glukózy (vzniklé ze stopového množství škrobu nebo celulózy).

232-252-5

asi 800000

Nerozemletý tragant se vyskytuje ve formě zploštělých, lamelových, rovných nebo zakřivených úlomků nebo ve formě spirálovitě stočených kousků silných 0,5 – 2,5 mm a dlouhých až 3 cm. Má bílou až bledě žlutou barvu, ale některé kousky mohou mít červený nádech. Kousky mají rohovitou strukturu s krátkými zlomy. Je bez pachu a roztoky mají nevýraznou slizovitou chuť. Práškový tragant má bílou až bledě žlutou nebo růžově hnědou (bledě žlutohnědou) barvu.

**Identifikace**

A. rozpustnost

1 g vzorku v 50 ml vody bobtná a tvoří hladký, tuhý opaleskující sliz, je nerozpustný v ethanolu a nebobtná v 60% (m/V) vodném roztoku ethanolu

**Čistota**

Negativní zkouška na přítomnost gumy karaya

1 g se vaří s 20 ml vody, dokud se nevytvoří sliz. Přidá se 5 ml HCl a směs se znovu vaří 5 minut. Nedojde k vytvoření stálého růžového nebo červeného zbarvení.

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 16 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

Celkový obsah popela

nejvýše 4 %

Popel nerozpustný v kyselině

nejvýše 0,5 %

Látky nerozpustné k kyselině

nejvýše 2 %

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 20 mg/kg

*Escherichia coli*

negativní/5 g

*Salmonella* spp.

negativní/10 g

**E 414 ARABSKÁ GUMA****Synonyma**

akáciová guma

**Definice**

Arabská guma je vysušený výron získaný ze stonků a větví přirozených druhů *Acacia senegal* (L.) Willdenow nebo úzce příbuzných druhů *Acacia* (čeleď *Leguminosae*). Skládá se především z polysacharidů s vysokou molekulovou hmotností a jejich vápenatých, hořečnatých a draselných solí, které hydrolyzou poskytují arabinózu, galaktózu, rhamnózu a kyselinu glukuronovou.

**Einecs**

Relativní molekulová hmotnost

232-519-5

Popis

asi 350000

Nerozemletá arabská guma se vyskytuje ve formě bílých nebo žlutavě bílých zakulacených kapek různých velikostí nebo ve formě hranatých kousků, které jsou někdy promíchány s tmavšími úlomky. Vyskytuje se také ve formě bílých nebo žlutavě bílých vloček, zrněk, prášku nebo ve formě materiálu získaného sušením rozrašováním.

## Identifikace

A. rozpustnost

1 g rozpuštěný ve 2 ml studené vody tvoří roztok, který snadno teče a na lakmusový papírek reaguje kyselé, je nerozpustný v ethanolu

## Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 17 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin pro zrnitou formu a nejvýše 10 % po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin pro materiál získaný rozprašovací sušením

Celkový obsah popela

nejvýše 4 %

Popel rozpustný v kyselině

nejvýše 0,5 %

Látky nerozpustné k kyselině

nejvýše 1 %

Škrob nebo dextrin

Roztok gumy zředěný 1:50 se povaří a ochladí. K 5 ml se přidá 1 kapka jodového roztoku, nevytvoří se ani namodralé, ani načervenalé zbarvení

Tanin

K 10 ml roztoku arabské gumy zředěnému 1:50 se přidá asi 0,1 ml roztoku FeCl<sub>3</sub> (9 g FeCl<sub>3</sub> · 6H<sub>2</sub>O se doplní vodou do 100 ml), nevytvoří se načernalé zbarvení ani načernalá sraženina

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 20 mg/kg

Produkty hydrolýzy

nepřítomnost mannosy, xylosy a kyseliny galakturonové (stanoveno chromatograficky)

*Escherichia coli*

negativní/5 g

*Salmonella* spp.

negativní/10 g

## E 415 XANTHAN

### Definice

Xanthan je polysacharidová guma s vysokou molekulovou hmotností a je vyráběna fermentací sacharidů čistou kulturou přirozených druhů *Xanthomonas campestris*, přečištěná regenerací ethanolem nebo 2-propanolem, sušená a rozemletá. Obsahuje převážně hexóзовé jednotky D-glukosy a D-mannosy spolu s kyselinou glukuronovou a kyselinou pyrohroznovou a připravuje se jako sodná, vápenatá a draselná sůl, její roztoky jsou neutrální.

### Einecs

234-394-2

Realtivní molekulová hmotnost

asi 1000000

Obsah

4,2 - 5,0 % CO<sub>2</sub>, což je ekvivalent 91 – 108 % xanthanové gumy

Popis

prášek krémové barvy

### Identifikace

A. rozpustnost

rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu

### Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 2,5 hodiny

Celkový obsah popela

nejvýše 16 %, vztaženo na sušinu, po žhání při 650<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

Kyselina pyrohroznová

nejméně 1,5 %

Látky nerozpustné k kyselině

nejvýše 1,5 %

Ethanol a propan-2-ol	nejvýše 500 mg/kg jednotlivě nebo v kombinaci
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 5000/ 1 g
Kvasinky a plísňe	nejvýše 300/ 1 g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g
<i>Xanthomonas campestris</i>	Negativní/ 1 g

## **E 416 GUMA KARAYA**

### **Synonyma**

### **Definice**

katilo, kadaya, guma *stercuila*, karaya, kullo, kuterra  
Guma karaya je vysušený výron stonků a větví přirozených druhů *Sterculia urens* Roxburgh a dalších druhů *Sterculia* (čeleď *Sterculiaceae*) nebo z *Cochlospermum gossypium* A.P.De Candolle nebo jiných druhů *Cochlospermum* (čeleď *Bixyaceae*). Sestává především z acetylovaných polysacharidů, které mají vysokou molekulovou hmotnost a které po hydrolyze poskytují galaktózu, rhamnózu a kyselinou galakturonovou společně s menším množstvím kyseliny glukuronové.

### **Einecs**

### **Popis**

232-539-4

Guma karaya se vyskytuje ve formě kapiček proměnlivé velikosti a ve formě nepravidelných úlomků, které mají typický semikrystalický vzhled. Má bledě žlutou až narůžověle hnědou barvu, je průhledná a rohovitá. Prášková guma karaya je bledě šedá až růžově hnědá. Guma má typický pach po kyselině octové.

### **Identifikace**

A. rozpustnost

B. bobtnání v roztoku ethanolu

nerozpustná v ethanolu

Guma karaya na rozdíl od ostatních gum bobtná v 60% ním ethanolu

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Celkový obsah popela

nejvýše 20 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

nejvýše 8 %, vztaženo na sušinu, po žihání při 650<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

Popel nerozpustný v kyselině

nejvýše 1 %

Látky nerozpustné v kyselině

nejvýše 3 %

Těkavé kyseliny

nejméně 10 %, jako kyselina octová

Škrob

neprokazatelný

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Ruť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 20 mg/kg

*Escherichia*

negativní/5 g

*Salmonella* spp.

negativní/10 g

## **E 417 GUMA TARA**

### **Definice**

Guma tara se získává drcením endospermu semen přirozených druhů *Caesalpinia spinosa* (čeleď



**Einecs**

Popis

**Identifikace**

A. rozpustnost

B. tvorba gelu

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Popel

Látky nerozpustné v kyselině

Bílkoviny(N x 5,7)

Šrob

Arzen

Olovo

Rtuť

Kadmium

Těžké kovy (jako Pb)

*Leguminosae*). Sestává především z polysacharidů o vysoké molekulové hmotnosti složených převážně z galaktomannanů. Hlavní složka sestává z lineárního řetězce (14)-β-D-mannopyranosových jednotek, k nimž jsou pomocí (16) vazeb připojeny -D-galaktopyranosové jednotky. Poměr mannózy a galaktózy je v gumě tara 3:1. V karubínu je tento poměr 1:4 a v gumě guar 2:1.

254-409-6

bílý až žlutavě bílý prášek bez pachu

dobře rozpustná ve vodě, nerozpustná v ethanolu

K vodnému roztoku vzorku se přidá malé množství boritanu sodného, vytvoří se gel

nejvýše 15 %

nejvýše 1,5 %

nejvýše 2 %

nejvýše 3,5 %

neprokazatelný

nejvýše 3 mg/kg

nejvýše 5 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 20 mg/kg

**E 418 GUMA GELLAN****Definice**

Guma gellan je polysacharidová guma o vysoké molekulové hmotnosti, která se vyrábí fermentací sacharidů čistou kulturou přirozených druhů *Pseudomonas elodea*, přečištěná regenerací isopropylalkoholem, vysušená a rozemletá. Polysacharidy s vysokou molekulovou hmotností sestávají především z opakujících se tetrasacharidových jednotek (sestavujících z jedné rhamnózy, jedné kyseliny glukuronové a dvou glukóz), které jsou substituovány acylovými (glycerylovými a acetylovými) skupina jako O-glykosidicky vázané estery. Glukuronová kyselina je neutralizována za vzniku smíšené draselné, sodné, vápenaté a hořečnaté soli.

275-117-5

**Einecs**

Relativní molekulová hmotnost

Obsah

Popis

**Identifikace**

A. rozpustnost

asi 500000

3,3 - 6,8 % CO<sub>2</sub>

krémově bílý prášek

dobře rozpustná ve vodě, tvoří viskózní roztok, nerozpustná v ethanolu

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Dusík

2-propanol

Arzen

Olovo

nejvýše 15 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 2,5 hodin

nejvýše 3 %

nejvýše 750 mg/kg

nejvýše 3 mg/kg

nejvýše 2 mg/kg

Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 10000/ 1 g
Kvasinky a plísně	nejvýše 400/ 1 g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g
<i>Salmonella</i> spp.	negativní/10 g

### **E 420(i) SORBITOL**

#### **Synonyma**

D-glucitol, D-sorbitol

#### **Definice**

Chemický název

D-glucitol

Einecs

200-061-5

Chemický vzorec

$C_6H_{14}O_6$

Relativní molekulová hmotnost

182,17

Obsah

obsah nejméně 97 % celkových glycitolů a nejméně 91 % D-sorbitolu v sušině.

#### **Popis**

Glycitol jsou sloučeniny se strukturálním vzorcem  $CH_2OH(CHOH)_n CH_2OH$ , kde „n“ je celé číslo bílý hygroskopický prášek, krystalický prášek, vločky nebo granule mající sladkou chuť

#### **Identifikace**

A. rozpustnost

velmi snadno rozpustný ve vodě, těžce rozpustný v ethanolu 88 – 102<sup>0</sup> C

B. rozmezí bodu tání

C. monobenzylidenový derivát sorbitolu

K 5g vzorku se přidá 7 ml methanolu, 1ml benzaldehydu a 1ml kyseliny chlorovodíkové. Míchá se a protřepává v mechanické třepačce, dokud se neobjeví krystaly. Filtruje se pomocí odsávání, krystaly se rozpustí ve 20 ml vroucí vody obsahující 1 g hydrogenuhličitanu sodného, zfiltruje se za horka, filtrát se nechá vychladnout, filtruje se odsáváním, promyje se 5 ml směsí methanolu a vody (1:2) a vysuší se na vzduchu. Takto získané krystaly tají při teplotě mezi 173 – 179<sup>0</sup> C.

#### **Čistota**

Obsah vody

nejvýše 1 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Síranový popel

nejvýše 1 %, vztaženo na sušinu

Redukující cukry

nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině

Celkový obsah cukru

nejvýše 1 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině

Chloridy

nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na sušinu

Sírany

nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu

Nikl

nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu

Arzen

nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu

Olovo

nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na sušinu

### **E 420(ii) SORBITOL SIRUP**

#### **Synonyma**

D-glucitol sirup

#### **Definice**

Chemický název

Sorbitolový sirup připravený hydrogenací glukózového sirupu osahuje D-sorbitol, D-mannitol a hydrogenované

	sacharidy. Část výrobku, která není D-sorbitolem, je tvořena hlavně hydrogenovanými oligosacharidy vzniklými hydrogenací glukózového sirupu použitého jako surovina (v tomto případě sirup nekrystalizuje) nebo mannitolem. Mohou být přítomna malá množství glycolů, kde $n \leq 4$ . Glycoly jsou sloučeniny se strukturálním vzorcem $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n \text{CH}_2\text{OH}$ , kde „n“ je celé číslo.
Einecs	270-337-8
Obsah	obsah nejméně 69 % celkových pevných látek a nejméně 50% D-sorbitolu na bezvodé bázi
<b>Popis</b>	čirý, bezbarvý a sladce chutnající vodný roztok
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	mísitelný s vodou, glycerolem a s propan-1,2-diolem
B. monobenzylidenový derivát sorbitolu	K 5g vzorku se přidá 7 ml methanolu, 1ml benzaldehydu a 1ml kyseliny chlorovodíkové. Míchá se a protřepává v mechanické třepačce, dokud se neobjeví krystaly. Filtruje se pomocí odsávání, krystaly se rozpustí ve 20 ml vroucí vody obsahující 1 g hydrogenuhličitanu sodného, zfiltruje se za horka, filtrát se nechá vychladnout, filtruje se odsáváním, promyje se 5 ml směsí methanolu a vody (1:2) a vysuší se na vzduchu. Takto získané krystaly tají při teplotě mezi 173 – 179 <sup>0</sup> C.
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 31 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 1 %, vztaženo na sušinu
Redukující cukry	nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině
Chloridy	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na sušinu
Sírany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu
Nikl	nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu
Arzen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Olovo	nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na sušinu

## **E 421 MANNITOL**

### **1. MANNITOL**

#### **Synonyma**

#### **Definice**

Chemický název	D-mannitol
Einecs	Vyrábí se katalytickou hydrogenací cukerných roztoků obsahujících glukózu anebo fruktózu
Chemický vzorec	D-mannitol
Relativní molekulová hmotnost	200-711-8
Obsah	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$
<b>Popis</b>	182,2
<b>Identifikace</b>	96 – 102 % D-mannitolu v sušině
A. rozpustnost	bílý, krystalický prášek bez zápachu
B. rozmezí bodu tání	rozpustný ve vodě, velmi těžce rozpustný v ethanolu, prakticky nerozpustný v etheru
C. chromatografie na tenké	164 – 169 <sup>0</sup> C
	vyhoví zkoušce

vrstvě	
D. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +23 <sup>0</sup> - +25 <sup>0</sup> (boritanový roztok)
E. pH	5 – 8
	K 10 ml 10% (m/V) roztoku vzorku se přidá 0,5 ml nasyceného roztoku chloridu draselného a poté se změří pH.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,3 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Redukující cukry	nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa
Celkové cukry	nejvýše 1 %, vyjádřeno jako glukosa
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Chloridy	nejvýše 70 mg/kg
Sírany	nejvýše 100 mg/kg
Nikl	nejvýše 2 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg

## II. MANNITOL VYRÁBĚNÝ FERMENTACÍ

<b>Synonyma</b>	D-mannitol
<b>Definice</b>	Vyráběný diskontinuální aerobní fermentací kvasinek <i>Zygosaccharomyces rouxii</i>
Chemický název	D-mannitol
Einecs	200-711-8
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>
Relativní molekulová hmotnost	182,2
Obsah	nejméně 99% v sušině
<b>Popis</b>	bílý, krystalický prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, velmi těžce rozpustný v ethanolu, prakticky nerozpustný v etheru
B. rozmezí bodu tání	164 – 169 <sup>0</sup> C
C. chromatografie na tenké vrstvě	vyhoví zkoušce
D. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +23 <sup>0</sup> - +25 <sup>0</sup> (boritanový roztok)
E. pH	5 – 8
	K 10 ml 10% (m/V) roztoku vzorku se přidá 0,5 ml nasyceného roztoku chloridu draselného a poté se změří pH.
<b>Čistota</b>	
Arabitol	nejvýše 0,3 %
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,3 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Redukující cukry	nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa
Celkové cukry	nejvýše 1 %, vyjádřeno jako glukosa
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Chloridy	nejvýše 70 mg/kg
Sírany	nejvýše 100 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Aerobní mezofilní bakterie	nejvýše 10 <sup>3</sup> v 1 g
Koliformní bakterie	negativní/ 10 g
<i>Salmonella</i>	negativní/ 10 g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/ 10 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	negativní/ v 10 g
Plísň	nejvýše 100/ 1 g

Kvasinky

nejvýše 100/ 1 g

## **E 422 GLYCEROL**

**Synonyma**

glycerin

**Definice**

Chemické názvy

1,2,3-propantriol, glycerol, trihydroxypropan

**Einecs**

200-289-5

Chemický vzorec

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>

Reativní molekulová hmotnost

92,1

Obsah

nejméně 98 % glycerolu, vztaženo na sušinu

Popis

čirá, bezbarvá hygroskopická sirupovitá kapalina s pouze slabou charakteristickou vůní, která není pronikavá ani nepříjemná

**Identifikace**

A. tvorba akroleinu zahřátím

ve zkumavce se zahřeje několik kapek vzorku spolu s asi 0,5 g hydrogensíranu draselného, vyvíjejí se charakteristické dráždivé páry akroleinu

B. hustota (25/25 °C)

nejméně 1,257

C. index lomu [n]<sub>D</sub><sup>20</sup>

1,471 – 1,474

**Čistota**

Obsah vody

nejvýše 5 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Síranový popel

nejvýše 0,01 % stanoveno při 800 ± 25 °C

Butantrioly

nejvýše 0,2 %

Akrolein, glukóza a sloučeniny amoniaku

směs 5 ml glycerolu a 5 ml roztoku NaOH (1:10) se 5 minut zahřívá při 60 °C, směs nezežloutne ani se nevyvíjí amoniakový pach

Mastné kyseliny a estery

nejvýše 0,1 % vyjádřeno jako kyselina máselná

Chlorované sloučeniny

nejvýše 30 mg/kg vyjádřeno jako chlor

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 2 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 5 mg/kg

## **E 425 (i) KONJAKOVÁ GUMA**

**Definice**

Chemické názvy

Konjaková guma je hydrokoloid rozpustný ve vodě, získávaný z konjakové moučky vodnou extrakcí. Konjacová moučka je nepřečištěná surovina z kořene trvalky *Amorphophallus konjac*. Hlavní složkou konjacové gumy je ve vodě rozpustný polysacharid glukomannan o vysoké molekulové hmotnosti, který obsahuje D-mannosové a D-glukosové jednotky v molárním poměru 1,6:1,0, spojené β(1-4)-glykosidickými vazbami. Kratší boční větve jsou spojeny β(1-3)-glykosidickými vazbami a náhodně se vyskytují acetylové skupiny v poměru asi 1 skupina na 9 – 19 jednotek cukru.

Relativní molekulová hmotnost

hlavní složka glukomannan má průměrnou molekulovou hmotnost 200000-2000000.

Obsah

nejméně 75 % sacharidů

Popis	bílý až krémový nebo světle hnědý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	dispergovatelný v horké nebo studené vodě, tvoří vysoce viskózní roztok o pH 4,0 – 7,0
B. tvorba gelu	K 1%nímu roztoku vzorku se přidá 5ml 4%ního roztoku boritanu sodného a obsah se intenzivně protřepe. Vytvoří se gel.
C. tvorba tepelně stabilního gelu	30minutovým zahřátím ve vroucí lázni se za neustálého míchání připraví 2%ní roztok vzorku a poté se ochladí na laboratorní teplotu. Ke zcela hydratovanému vzorku se za laboratorní teploty přidá 1 ml 10%ního uhličitanu draselného na každý 1 gram vzorku použitého k přípravě 30 g 2%ního roztoku. Směs se ve vodní lázni zahřeje na 85 <sup>0</sup> C a ponechá se 2 hodiny v klidu. Za těchto podmínek se vytvoří tepelně stabilní gel.
D. viskozita 1%ního roztoku	nejméně 3 kg.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> při 25 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 12 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 5 hodin
Škrob	nejvýše 3 %
Bílkoviny (N x 5,7)	nejvýše 3 % Kjeldahlovou metodou se stanoví dusík; vynásobením procentuálního množství dusíku číslem 5,7 se vypočte procentuální množství bílkovin ve vzorku.
Látky rozpustné v etheru	nejvýše 0,1 %
Celkový popel	nejvýše 5,0 %, po žihání při 800 <sup>0</sup> C po dobu 3 -4 hodin
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
<i>Salmonella spp.</i>	negativní/12,5 g
<i>Escherichia coli</i>	negativní/5 g

## **E 425 (ii) KONJAKOVÝ GLUKOMANNAN**

### **Definice**

Chemické názvy	Konjakový glukomannan je ve vodě rozpustný hydrokoloid získávaný z konjakové moučky vypíráním vodou obsahující ethanol. Konjaková moučka je nepřečištěná surovina z kořene trvalky <i>Amorphophallus konjac</i> . Hlavní složkou je ve vodě rozpustný polysacharid glukomannan o vysoké molekulové hmotnosti, který obsahuje D-mannosové a D-glukosové jednotky v molárním poměru 1,6:1,0, spojenéβ(1 - 4)-glykosidickými vazbami s větví po každých 50 – 60 jednotkách. Každý asi 19. sacharidový zbytek je acetylovaný.
Relativní molekulová hmotnost	500000 - 2000000
Obsah	celková vláknina - nejméně 95%, vztaženo na sušinu
Popis	bílý až slabě nahnědlé jemné částice, poléťavý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Dispergovatelný v horké nebo studené vodě, tvoří vysoce viskózní roztok o pH 5,0 – 7,0. rozpustnost se zvyšuje zahřátím a mechanickým mícháním.
B. tvorba tepelně stabilního gelu	30minutovým zahřátím ve vroucí lázni se za neustálého

C. viskozita 1%ního roztoku

**Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

Škrob

Bílkoviny (N x 5,7)

Látky rozpustné v etheru

Celkový popel

Sířičitany (jako SO<sub>2</sub>)

Chloridy

Látky rozpustné v 50%ním alkoholu

Olovo

*Salmonella spp.*

*Escherichia coli*

míchání připraví 2%ní roztok vzorku a poté se ochladí na laboratorní teplotu. Ke zcela hydratovanému vzorku se za laboratorní teploty přidá 1 ml 10%ního uhlíčitanu draselného na každý 1 gram vzorku použitého k přípravě 30 g 2%ního roztoku. Směs se ve vodní lázni zahřeje na 85<sup>0</sup> C a ponechá se 2 hodiny v klidu. Za těchto podmínek se vytvoří tepelně stabilní gel.

nejméně 20 kg.m<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup> při 25<sup>0</sup> C

nejvýše 8 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 3 hodin

nejvýše 1 %

nejvýše 1,5 %

Kjeldahlovou metodou se stanoví dusík; vynásobením procentuálního množství dusíku číslem 5,7 se vypočte procentuální množství bílkovin ve vzorku.

nejvýše 0,5 %

nejvýše 2,0 %, po žíhání při 800<sup>0</sup> C po dobu 3 - 4 hodin

nejvýše 4 mg/kg

nejvýše 0,02 %

nejvýše 2,0 %

nejvýše 1 mg/kg

negativní/12,5 g

negativní/5 g

## „E 426 SÓJOVÁ HEMICELULÓZA

### **Definice**

Chemické názvy

Obsah

Popis

### **Identifikace**

A. rozpustnost

B. pH 1%ního roztoku

C. viskozita 10%ního roztoku

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

bílkoviny

Celkový popel

Arzen

Olovo

Rtuť

Kadmium

Ethanol

Celkový počet mikroorganismů

Kvasinky a plísňe

*Escherichia coli*

Sójeová hemicelulóza je rafinovaný polysacharid rozpustný ve vodě získávaný z přirozeného kmene sójové vlákniny extrakcí horkou vodou. Kromě ethanolu se nesmí použít žádná jiná organická srážecí činidla.

sójeové polysacharidy rozpustné ve vodě

sójeová vláknina rozpustná ve vodě

nejméně 74 % sacharidů

polétavý bílý nebo nažloutle bílý prášek

rozpustný v horké nebo studené vodě, bez tvorby gelu

5,5 ± 1,5

nejvýše 200 mPa.s

nejvýše 7 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

nejvýše 14,0 %

nejvýše 9,5 %, po žíhání při 600<sup>0</sup> C po dobu 4 hodin

nejvýše 2 mg/kg

nejvýše 5 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 2 %

nejvýše 3 000/1 g

nejvýše 100/1 g

negativní v10 g“.

## „E 427 KASIOVÁ GUMA

### Synonyma

### Definice

Kasiová guma je rozemletý čištěný endosperm semen rostliny *Cassia tora* a *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) obsahující méně než 0,05 % *Cassia occidentalis*. Hlavní složkou jsou polysacharidy s vysokou molekulovou hmotností složené především z lineárních řetězců jednotek 1,4-β-D-mannopyranosy spojených s jednotkami 1,6-α-D-galaktopyranosy. Poměr mannosy ke galaktóze je přibližně 5:1. Při výrobě se semena zbaví slupek a zárodků tepelným mechanickým ošetřením, po němž následuje mletí a třídění endospermu. Rozemletý endosperm se dále čistí extrakcí isopropanolem.

### Obsah

nejméně 75 % galaktomannanu

### Popis

světle žlutý až krémově bílý prášek bez zápachu

### Identifikace

#### A. rozpustnost

nerozpustný v ethanolu, dobře se rozptyluje ve studené vodě a vytváří koloidní roztok

#### B. tvorba gelu pomocí boritanu

K vodné disperzi vzorku se přidá dostatečné množství zkušebního roztoku boritanu sodného, tím se zvýší pH na hodnotu vyšší než 9 a vytvoří se gel.

#### C. tvorba gelu pomocí xanthanu

Naváží se 1,5 g vzorku a 1,5 g xanthanu a obě množství se smíchají. Tato směs se přidá za rychlého míchání ke 300 ml vody o teplotě 80<sup>0</sup> C v kádince o objemu 400 ml. Směs se míchá, dokud se nerozpustí, a po rozpuštění míchání pokračuje dalších 30 minut. Při míchání se teplota udržuje nad 60<sup>0</sup> C. Poté se míchání přeruší a směs se nechá chladnout při pokojové teplotě nejméně 2 hodiny.

#### D. viskozita

Poté, co teplota klesne pod 40<sup>0</sup> C, se vytvoří pevný viskoz-elastický gel. Takový gel nevznikne v 1%ním kontrolním roztoku samotné kasiové gumy nebo xanthanu připraveném obdobným způsobem.

### Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 12 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 5 hodin

Bílkoviny

nejvýše 7,0 %

Celkový popel

nejvýše 1,2 %



Látky nerozpustné v kyselině pH 1%ního vodného roztoku	nejvýše 2,0 %
Hrubý tuk	5,5 – 8,0
Celkový obsah antrachinonů	nejvýše 1 %
Zbytky rozpouštědel	nejvýše 0,5 mg/kg (mezní hodnota detekce)
Olovo	nejvýše 750 mg/kg isopropylalkoholu
Celkový počet mikroorganismů	nejvýše 1 mg/kg
Kvasinky a plísně	nejvýše 5 000 KTJ/1 g
<i>Escherichia coli</i>	nejvýše 100 KTJ/1 g
<i>Salmonella</i> sp.	negativní v 1 g
	negativní v 25 g“.

## **E 431 POLY(OXYETHYLEN(40))-STEARÁT**

<b>Synonyma</b>	Polyoxyl (40)-stearát, poly(oxyethylen(40))monostearát
<b>Definice</b>	Směs mono- a diesterů komerční potravinářské stearové kyseliny a různých poly(oxyethylen)diolů (s průměrnou délkou polymeru asi 40 oxyethylenových skupin) a volného polyalkoholu
Obsah	nejméně 97,5 % vztaženo na bezvodou bázi
Popis	Při 25 <sup>0</sup> C nevýrazně vonící krémově zbarvené vločky nebo voskovitá látka
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu a ethylacetátu, nerozpustná v minerálním oleji
B. rozmezí bodu tuhnutí	39 – 44 <sup>0</sup> C
C. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro parciální ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 1
Číslo zmýdelnění	25 - 35
Hydroxylové číslo	27 - 40
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg
Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

## **E 432 POLY(OXYETHYLEN)-SORBITAN-MONOLAUURÁT (POLYSORBÁT 20)**

<b>Synonyma</b>	polysorbát 20, poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monolaurát
<b>Definice</b>	Směs parciálních esterů sorbitolu a jeho mono a dianhydridů s komerční potravinářskou laurovou kyselinou, kondenzovaných s přibližně 20 moly oxiranu na mol sorbitolu a jeho anhydridů
Obsah	nejméně 70 % oxyethylenových skupin, odpovídá nejméně 97,3 % poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monolaurátu, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	při 25 <sup>0</sup> C citrónově až jantarově zbarvená olejovitá kapalina s nevýraznou charakteristikou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a dioxanu, nerozpustná v minerálním oleji a petroletheru
B. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro parciální ester polyoxyethylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 2
Číslo zmýdelnění	40 - 50
Hydroxylové číslo	96 - 108
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg

Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25%
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### **E 433 POLY(OXYETHYLEN)-SORBITAN-MONOOLEÁT (POLYSORBÁT 80)**

<b>Synonyma</b>	polysorbát 80, poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monooleát
<b>Definice</b>	Směs parciálních esterů sorbitolu a jeho mono a dianhydridů s komerční potravinářskou olejovou kyselinou, kondenzovaných s přibližně 20 moly oxiranu na mol sorbitolu a jeho anhydridů
Obsah	nejméně 65 % oxyethylenových skupin, odpovídá nejméně 96,5 % poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monooleátu, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	Při 25 <sup>0</sup> C citrónově až jantarově zbarvená olejovitá kapalina s nevýraznou charakteristikou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a toluenu, nerozpustná v minerálním oleji a petroletheru
B. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro parciální ester polyoxyetylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 2
Číslo zmýdelnění	45 - 55
Hydroxylové číslo	65 - 80
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg
Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### **E 434 POLY(OXYETHYLEN)-SORBITAN-MONOPALMITÁT (POLYSORBÁT 40)**

<b>Synonyma</b>	polysorbát 40, poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monopalmitát
<b>Definice</b>	směs parciálních esterů sorbitolu a jeho mono a dianhydridů s komerční potravinářskou palmitovou kyselinou, kondenzovaných s přibližně 20 moly oxiranu na mol sorbitolu a jeho anhydridů
Obsah	nejméně 66 % oxyethylenových skupin, odpovídá nejméně 97 % poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monopalmitátu, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	při 25 <sup>0</sup> C citrónově až oranžově zbarvená olejovitá až gelovitá kapalina s nevýraznou charakteristikou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, ethanolu, methanolu, ethylacetátu a acetonu, nerozpustná v minerálním oleji
B. infračervené absorpční	charakteristické pro parciální ester polyoxyetylovaného

spektrum	polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 2
Číslo zmýdelnění	41 - 52
Hydroxylové číslo	90 - 107
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg
Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### **E 435 POLY(OXYETHYLEN)-SORBITAN-MONOSTEARÁT (POLYSORBÁT 60)**

<b>Synonyma</b>	polysorbát 60, poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monostearát
<b>Definice</b>	směs parciálních esterů sorbitolu a jeho mono a dianhydridů s komerční potravinářskou stearovou kyselinou, kondenzovaných s přibližně 20 moly oxiranu na mol sorbitolu a jeho anhydridů
Obsah	nejméně 65 % oxyethylenových skupin, odpovídá nejméně 97 % poly(oxyethylen(20))-sorbitan-monostearátu, vztaheno na bezvodou bázi
Popis	při 25 <sup>0</sup> C citrónově až oranžově zbarvená olejovitá až gelovitá kapalina s nevýraznou charakteristikou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, ethylacetátu a toluenu, nerozpustná v minerálním oleji a v rostlinných olejích
B. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro parciální ester polyoxyetylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 2
Číslo zmýdelnění	45 - 55
Hydroxylové číslo	81 - 96
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg
Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### **E 436 POLY(OXYETHYLEN)-SORBITAN-TRISTEARÁT (POLYSORBÁT 65)**

<b>Synonyma</b>	polysorbát 65, poly(oxyethylen(20))-sorbitan-tristearát
<b>Definice</b>	směs parciálních esterů sorbitolu a jeho mono a dianhydridů s komerční potravinářskou stearovou kyselinou, kondenzovaných s přibližně 20 moly oxiranu na mol sorbitolu a jeho anhydridů
Obsah	nejméně 46 % oxyethylenových skupin, odpovídá nejméně

Popis	96 % poly(oxyethylen(20))-sorbitan-tristearátu, vztaženo na bezvodou bázi při 25 <sup>0</sup> C žlutohnědá voskovitá hmota s nevýraznou charakteristikou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	dispergovatelný ve vodě, rozpustný v minerálním oleji a v rostlinných olejích, petroletheru, acetonu, diethyketheru, dioxanu, ethanolu a methanolu
B. rozmezí bodu tuhnutí	29 - 33 <sup>0</sup> C
C. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro parciální ester polyoxyetylovaného polyalkoholu s mastnou kyselinou
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 3 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 2
Číslo zmydelnění	88 - 98
Hydroxylové číslo	40 - 60
1,4-dioxan	nejvýše 5 mg/kg
Oxiran	nejvýše 0,2 mg/kg
Ethylenglykoly (mono a di)	nejvýše 0,25 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

#### **E 440 (i) PEKTIN**

##### **Definice**

Pektin sestává především z částečně methylované polygalakturonové kyseliny a jejich amonných, sodných, draselných a vápenatých solí. Získává se extrakcí přirozených kmenů vhodných potravinářských rostlinných materiálů, obvykle citrusových plodů a jablek, ve vodném prostředí. Nesmí se použít jiná organická srážecí činidla než methanol, ethanol a 2-propanol

##### **Einecs**

232-553-0

##### **Obsah**

nejméně 65 % kyseliny galakturonové vztaženo na bezvodou bázi bez popela, po promytí kyselinou a alkoholem  
bílý, světle žlutý, světle šedý nebo světle hnědý prášek

##### **Popis**

##### **Identifikace**

##### **A. rozpustnost**

dobře rozpustný ve vodě, tvoří koloidní, opaleskující roztok, nerozpustný v ethanolu

##### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 12 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C po dobu 2 hodin

Popel nerozpustný v kyselině

nejvýše 1 %, nerozpustný v asi 3N HCl

Oxid siřičitý

nejméně 50 mg/kg, vztaženo na sušinu

Obsah dusíku

nejvýše 1,0 % po promytí kyselinou a ethanolem

Volný methanol, ethanol a 2-propanol

nejvýše 1 % jednotlivě nebo v kombinaci, ve vysušeném stavu

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Kadmium

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb) | nejvýše 20 mg/kg

### **E 440 (ii) AMIDOVANÝ PEKTIN**

<b>Definice</b>	Amidovaný pektin sestává především z částečně methylované a amidované polygalakturonové kyseliny a jejich amonných, sodných, draselných a vápenatých solí. Získává se extrakcí přirozených kmenů vhodných potravinářských rostlinných materiálů, obvykle citrusových plodů a jablek, v zásaditém prostředí působením amoniaku. Nesmí se použít jiná organická srážecí činidla než methanol, ethanol a 2-propanol
Obsah	nejméně 65 % kyseliny galakturonové vztaženo na bezvodou bázi bez popela, po promytí kyselinou a alkoholem
Popis	bílý, světle žlutý, světle šedý nebo světle hnědý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	dobře rozpustný ve vodě, tvoří koloidní, opaleskující roztok, nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 12 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Popel nerozpustný v kyselině	nejvýše 1 %, nerozpustný v asi 3N HCl
Stupeň amidace	nejvýše 25 % veškerých karboxylových skupin
Oxid siřičitý	nejméně 50 mg/kg ve vysušeném stavu
Obsah dusíku	nejvýše 2,5 % po promytí kyselinou a ethanolem
Volný methanol, ethanol a 2-Propanol	nejvýše 1% jednotlivě nebo v kombinaci, vztaženo na sušinu
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg

### **E 442 AMONNÉ SOLI FOSFATIDOVÝCH KYSELIN**

<b>Synonyma</b>	amonné soli fosfatidových kyselin, směs amonných solí fosforylovaných glyceridů
<b>Definice</b>	Směs amonných sloučenin fosfatidových kyselin odvozených od jedlého oleje a tuku, obvykle částečně ztužený řepkový olej. Na fosfor může být vázána jedna, dvě nebo tři hydroxylové skupiny glycerinu. Kromě toho mohou být dva estery fosforu vázány dohromady jako fosfatidylfosfatidy
Obsah	obsah fosforu 3 - 3,4 % hmotnosti, obsah amoniaku 1,2 - 1,5 %, vyjádřeno jako N
Popis	mastná polotuhá látka
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	dobře rozpustný v tucích, nerozpustný ve vodě, částečně rozpustný v ethanolu a acetonu
B. zkouška na přítomnost glycerolu, mastných kyselin a fosforečnanu	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Látky rozpustné v petroletheru	nejvýše 2,5 %

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

#### **E 444 ISOBYTRÁT OCTANU SACHAROSY**

<b>Synonyma</b>	SAIB
<b>Definice</b>	isobutytrát octanu sacharosy je směsí reakčních produktů esterifikace sacharosy potravinářské jakosti s anhydridem kyseliny octové a anhydridem kyseliny isomáslené, následně destilovaný. Směs obsahuje veškeré možné kombinace esterů, v nichž je molární poměr octanu k máselnanu asi 2:6.
Einecs	204-771-6
Chemický název	dioctan hexaisomáselnan sacharózy
Chemický vzorec	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Relativní molekulová hmotnost	asi 832 – 836
Obsah	$C_{40}H_{62}O_{19}$ 846,9
Popis	98,8 - 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$ světlá kapalina barvy slámy, čirá, bez sedimentu s mírným pachem
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný ve většině organických rozpouštědel
B. index lomu	$[n]_D^{40}$ 1,4492 – 1,4504
C. specifická hmotnost	$[d]_D^{25}$ 1,141 – 1,151
<b>Čistota</b>	
Triacetin	nejvýše 0,1 %
Číslo kyselosti	nejvýše 0,2
Číslo zmýdelnění	524 - 540
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 3 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 5 mg/kg

#### **E 445 GLYCERYLESTERY DŘEVNÝCH PRYSKYŘIC**

<b>Synonyma</b>	Pryskyřičný ester
<b>Definice</b>	Složité směs tri- a diglycerylesterů pryskyřičných kyselin z dřevných pryskyřic. Pryskyřice se získává extrakcí rozpouštědlem ze špalků dřeva vzrostlých borovic, následovanou rafinačním procesem extrakce z kapaliny do kapaliny. Tato specifikace se nevztahuje na látky odvozené od pryskyřičné gumy a na výron živých borovic a látky odvozené od pryskyřice tálového oleje, vedlejšího produktu zpracování sulfátové buničiny (papíru). Konečný výrobek sestává z přibližně 90 % pryskyřičných kyselin a 10 % neutrálních (nekyselých) sloučenin. Frakce pryskyřičných kyselin je složitá směs isomerních diterpenových monokarboxylových kyselin, které mají empirický vzorec

Popis	$C_{20}H_{30}O_2$ , zejména kyseliny abietové. Látka se přečišťuje přeháněním s vodní parou nebo proti proudu parní destilací.
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný v acetonu
B. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro danou sloučeninu
<b>Čistota</b>	
Měrná hmotnost roztoku $[d]_{25}^{20}$	nejméně 0,935 při stanovení v 50%ním roztoku d-limonenu (97 %, bod varu $175,5^0 C$ , $d_4^{20} 0,84$ )
Rozpětí bodu měknutí	$82 - 90^0 C$ (metoda kroužek - kulička)
Číslo kyselosti	3 - 9
Hydroxylové číslo	15 - 45
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Zkouška na nepřítomnost 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.

### **E 450 (i) DIHYDROGENFOSFOREČNAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	dihydrogenfosforečnan disodný, dihydrogenpyrofosforečnan sodný, kyselý pyrofosforečnan sodný, pyrofosforečnan disodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	dihydrogendifosforečnan sodný
Einecs	231-835-0
Chemický vzorec	$Na_2H_2P_2O_7$
Relativní molekulová hmotnost	221,94
Obsah	nejméně 95 % dihydrogendifosforečnanu sodného
Obsah $P_2O_5$	63,0 – 64,5 %
<b>Popis</b>	bílý prášek nebo zrna
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	rozpustný ve vodě
C. pH 1%ního roztoku	3,7 – 5,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 0,5 %, po sušení při $105^0 C$ po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 1 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg



**E 450 (ii) HYDROGENDIFOSFOREČNAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	kyselý pyrofosforečnan trisodný, hydrogendifosforečnan sodný
<b>Definice</b>	
Einecs	238-735-6
Chemický vzorec	monohydrát $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ bezvodý $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Relativní molekulová hmotnost	monohydrát 261,95 bezvodý 243,93
Obsah	nejméně 95 % vztaženo na bezvodou bázi
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	57,0 – 59,0 %
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek nebo zrna, vyskytuje se bezvodý nebo jako monohydrát
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	rozpustný ve vodě
C. pH 1%ního roztoku	6,7 – 7,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 4,5 %, vztaženo na bezvodou bázi nejvýše 11,5 %, vztaženo na monohydrát
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

**E 450 (iii) DIFOSFOREČNAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	pyrofosforečnan tetrasodný, pyrofosforečnan sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	difosforečnan sodný
Einecs	231-767-1
Chemický vzorec	dekahydrát $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ bezvodý $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$
Relativní molekulová hmotnost	dekahydrát 265,94 bezvodý 446,09
Obsah	nejméně 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ vztaženo na vyžíhanou bázi
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	52,5 – 54,0 %
<b>Popis</b>	bezbarvé nebo bílé krystaly nebo bílý krystalický nebo zrnitý prášek. Dekahydrát se na suchém vzduchu slabě rozpadá
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	9,8 – 10,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 0,5 % pro bezvodou sůl, 38 – 42 % pro dekahydrát po sušení po dobu 4 hodin při 105 <sup>0</sup> C a po vyžhání po dobu

	30 minut při 550 <sup>0</sup> C
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	pyrofosforečnan draselný, pyrofosforečnan tetradraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	difosforečnan draselný
Einecs	230-785-7
Chemický vzorec	K <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Molekulová hmotnost	330,34 (bezvodá forma)
Obsah	nejméně 95 % K <sub>4</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> vztaženo na vyžíhanou bázi
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	42,0 – 43,7 % vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bezbarvé krystaly nebo bílý velmi hygroskopický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	10,0 – 10,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 2 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin a po vyžihání při 550 <sup>0</sup> C po dobu 30 minut
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	pyrofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	difosforečnan vápenatý
Einecs	232-221-5
Chemický vzorec	Ca <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Relativní molekulová hmotnost	254,12
Obsah	nejméně 96 %
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	55,0 – 56,0
<b>Popis</b>	jemný bílý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, rozpustný ve zředěné HCl a HNO <sub>3</sub>
C. pH 10%ní vodné suspenze	5,5 – 7,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 1,5 %, po vyžihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C po dobu 30 minut

Fluoridy	nejvýše	50 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše	3 mg/kg
Kadmium	nejvýše	1 mg/kg
Olovo	nejvýše	4 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	kyselý pyrofosforečnan vápenatý, dihydrogenpyrofosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	Dihydrogendifosforečnan vápenatý
Einecs	238-933-2
Chemický vzorec	CaH <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>
Molekulová hmotnost	215,97
Obsah	nejméně 90 %, vztaženo na bezvodou bázi
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	61,0 – 64,0
<b>Popis</b>	bílé krystaly nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v kyselinách	nejvýše 0,4 %
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	trifosforečnan pentasodný, dekaoxotrifosforečnan pentasodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	trifosforečnan pentasodný
Einecs	231-838-7
Chemický vzorec	Na <sub>5</sub> P <sub>3</sub> O <sub>10</sub> · nH <sub>2</sub> O (n = 0 nebo 6)
Relativní molekulová hmotnost	367,86
Obsah	nejméně 85 % (bezvodá forma) nebo 65 % (forma hexahydrátu)
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	56 – 59 % (bezvodá forma) nebo 43 – 45 % (forma hexahydrátu)
<b>Popis</b>	bílé, slabě hygroskopické granule nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 1%ního roztoku	9,1 – 10,2
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,7 % pro bezvodou sůl po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny a 23,5 % pro hexahydrát po sušení při 60 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny a následně při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,1 %

Vyšší polyfosforečnany	nejvýše	1 %
Fluoridy	nejvýše	10 mg/kg vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše	3 mg/kg
Kadmium	nejvýše	1 mg/kg
Olovo	nejvýše	4 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	trifosforečnan pentadraselný, trifosforečnan draselný, dekaoxotrifosforečnan pentadraselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	trifosforečnan pentadraselný, dekaoxotrifosforečnan pentadraselný
Einecs	237-574-9
Chemický vzorec	$K_5O_{10}P_3$
Relativní molekulová hmotnost	448,42
Obsah	nejméně 85 % vztaženo na bezvodou bázi
Obsah $P_2O_5$	46,6 – 48,0 %
<b>Popis</b>	bílý velmi hygroskopický prášek nebo granule
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	velmi rozpustný ve vodě
C. pH 1%ního roztoku	9,2 – 10,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 0,4 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin a následně po žihání při 550 <sup>0</sup> po dobu 30 minut C
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 2 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 452 (i) POLYFOSFOREČNAN SODNÝ**

#### **1. ROZPUSTNÝ POLYMERNÍ FOSFOREČNAN**

<b>Synonyma</b>	Hexametafosforečnan sodný, Grahamova sůl, sklovité polymerní fosforečnany sodné, metafosforečnan sodný polymerní, metafosforečnan sodný
<b>Definice</b>	Rozpustné polymerní fosforečnany sodné se získávají tavením a následným ochlazením fosforečnanů sodných. Tyto sloučeniny tvoří třídu amorfních, ve vodě rozpustných polymerních fosforečnanů složených z lineárních řetězců metafosforečnanových jednotek $(NaPO_3)_x$ , kde $x > 2$ , zakončené skupinami $Na_2PO_4$ . Tyto látky jsou obvykle charakterizovány svým poměrem $Na_2O/P_2O_5$ nebo obsahem $P_2O_5$ . Poměr $Na_2O/P_2O_5$ se mění od 1,3 u tetrafosforečnanů sodných, kde x je přibližně 4 do přibližně 1,1 u Grahamovy soli (obecný název hexametafosforečnan sodný), kde x '13 – 18 a do 1,0 pro polymerní fosforečnany sodné s vyšší

Chemický název	molekulovou hmotností, kde $x = 20 - 100$ nebo více, pH jejich roztoků je v rozmezí 3,0 – 9,0.
Einecs	fosforečnan sodný polymerní
Chemický vzorec	272-808-3
Relativní molekulová hmotnost	Heterogenní směs sodných solí lineárních kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ , kde n je nejméně 2
Obsah $P_2O_5$	$(102)_n$
<b>Popis</b>	60 – 71 %, vztaženo na vyžíhanou bázi
<b>Identifikace</b>	bezbarvé nebo bílé průhledné destičky, granule nebo prášek
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	Snadno rozpustný ve vodě
C. pH 1%ního roztoku	3,0 – 9,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	nejvýše 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,1 %
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## 2. NEROZPUSTNÝ POLYFOSFOREČNAN

<b>Synonyma</b>	Nerozpustný metafosforečnan sodný, Maddrellova sůl, nerozpustný polymerní fosforečnan sodný, IMP
<b>Definice</b>	Nerozpustné metafosforečnan sodný je polymerní fosforečnan sodný s vysokou molekulovou hmotností tvořený dvěma slouhými metafosforečnanovými řetězci $(NaPO_3)_x$ , které v opačném směru spirálovitě obtácejí společnou osu. $Na_2O/P_2O_5$ je asi 1,0, pH vodné suspenze je asi 6,5.
Chemický název	Polymerní fosforečnan sodný
Einecs	272-808-3
Chemický vzorec	Heterogenní směs sodných solí lineárních kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ , kde n je nejméně 2
Relativní molekulová hmotnost	$(102)_n$
Obsah $P_2O_5$	68,7 – 70,0 %
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na sodík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, rozpustný v minerálních kyselinách a v roztocích chloridu draselného a amonného, nikoliv v roztoku chloridu sodného
C. pH vodné suspenze 1:3	asi 6,5
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg

Kadmium	nejvýše	1 mg/kg
Olovo	nejvýše	4 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	metafosforečnan draselný, polymerní metafosforečnan draselný, Kurrolova sůl
<b>Definice</b>	
Chemický název	polymerní fosforečnan draselný
Einecs	232-212-6
Chemický vzorec	(KPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> heterogenní směs draselných solí lineárních kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(3n+1)</sub> , kde n je nejméně 2
Relativní molekulová hmotnost	(118) <sub>n</sub>
Obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	53,5 – 61,5 %, vztaženo na vyžíhanou bázi
<b>Popis</b>	jemný bílý prášek nebo krystaly nebo bezbarvé sklovité destičky
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na draslík a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	1 g se rozpustí ve 100 ml roztoku octanu sodného v poměru 1:25
C. pH 1%ní suspenze	nejvýše 7,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	nejvýše 2,0 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin a následně po žíhání při 550 <sup>0</sup> C po dobu 30 minut
Cyklický fosforečnan	nejvýše 8 %, vztaženo na obsah P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 452 (iii) POLYFOSFOREČNAN SODNO-VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	polyfosforečnan sodno-vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	polyfosforečnan sodno-vápenatý
Einecs	233-782-9
Chemický vzorec	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> CaO (n = obvykle 5)
Obsah	61 - 69% jako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<b>Popis</b>	bílé krystaly, kuličky
<b>Identifikace</b>	
A. pH 1%ní (m/m) suspenze	5 - 7
B. obsah CaO	7 – 15 % hmot.
<b>Čistota</b>	
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

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

<b>Synonyma</b>	metafosforečnan vápenatý, polymerní metafosforečnan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	polymerní fosforečnan vápenatý
Einecs	236-769-6
Chemický vzorec	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ heterogenní směs vápenatých solí kondenzovaných polymerních fosforečných kyselin obecného vzorce $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ , kde n je nejméně 2
Relativní molekulová hmotnost	$(198)_n$
Obsah $\text{P}_2\text{O}_5$	71 – 73 % vztaheno na vyžíhanou bázi
<b>Popis</b>	bezbarvé krystaly nebo bílý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na vápník a fosforečnany	pozitivní
B. rozpustnost	obvykle mírně rozpustný ve vodě, rozpustný v kyselém prostředí
C. obsah CaO	27 – 29,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	nejvýše 2,0 % po sušení při 105 <sup>0</sup> po dobu 4 hodin C a následně po žíhání při 550 <sup>0</sup> C po dobu 30 minut
Cyklický fosforečnan	nejvýše 8 %, vztaheno na obsah $\text{P}_2\text{O}_5$
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg, vyjádřeno jako fluor
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 459 β-CYKLODEXTRIN**

<b>Definice</b>	β-cyklodextrin je neredukující cyklický sacharid skládající se ze sedmi α-D-glukopyranosylových jednotek vázaných (1 – 4). Produkt se získává působením enzymu cykloglykosyltransferasy (CGTasy) získané z <i>Bacillus circulans</i> , <i>Paenibacillus macerans</i> nebo rekombinantu <i>Bacillus licheniformis</i> , kmen SJ1608, na částečně hydrolyzovaný škrob.
Chemický název	cyklomaltoheptaosa
Einecs	231-493-2
Chemický vzorec	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_7$
Relativní molekulová hmotnost	1135
Obsah	nejméně 98,0% $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_7$ vztaheno na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílá nebo téměř bílá krystalická látka, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. specifická otáčivost	$[\alpha]_{\text{D}}^{25}$ 1% ního roztoku: +160 - +164 <sup>0</sup>
B. rozpustnost	mírně rozpustná ve vodě, snadno rozpustná v horké vodě, málo rozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	

Obsah vody	nejvýše 14,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Jiné cyklodextriny	nejvýše 2,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Zbytková rozpouštědla (toluen a trichlorethylen)	nejvýše 1,0 mg/kg každého z rozpouštědel
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg

### **E 460 (i) MIKROKRYSALICKÁ CELULÓZA**

<b>Synonyma</b>	Celulosový gel
<b>Definice</b>	Mikrokrysalická celulóza je přečištěná, částečně depolymerovaná celulóza, připravená působením minerálních kyselin na $\alpha$ -celulózu, získanou jako drť z přirozených rostlinných pletiv, stupeň polymerace je obvykle nižší než 400
Chemický název	celulóza
Einecs	232-674-9
Chemický vzorec	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Relativní molekulová hmotnost	okolo 36000
Obsah	nejméně 97 %, vyjádřeno jako celuloza, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	jemný bílý nebo téměř bílý prášek bez pachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustná ve vodě, ethanolu, etheru a zředěných minerálních kyselinách, těžce rozpustná v roztoku NaOH
B. barevná reakce	K 1 mg vzorku se přidá 1 ml kyseliny fosforečné a zahřívá se po dobu 30 minut na vodní lázni. Přidají se 4 ml roztoku pyrokatecholu v kyselině fosforečné v poměru 1:4 a zahřívá se 30 minut, vyvine se červené zbarvení.
C. identifikace IR spektroskopii	
D. zkouška suspenze	30 g vzorku se 5 minut promíchává silným vysokorychlostním mixerem (12000 ot/min) s 270 ml vody. Výsledná směs bude buď volně tekoucí suspenze nebo těžká, hrudkovitá suspenze, která teče ztěžka, pokud vůbec, usazuje se pouze mírně a obsahuje mnoho zachycených vzduchových bublin. Pokud se získá volně tekoucí suspenze, převede se 100 ml do 100 ml odměrného válce a nechá se 1 hodinu stát. Pevná látka se usadí a nad ní se objeví kapalina.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 7,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 0,24 %
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C
pH 10%ní suspenze ve vodě	pH kapaliny nad pevnou látkou je 5,0 – 7,5
Škrob	neprokazatelný k 20 ml disperze získané při identifikaci, zkouška D, se přidá pár kapek roztoku jódu a promíchá se. Nemělo by se objevit žádné modrofialové nebo modré zbarvení.
Velikost částic	nejméně 5 $\mu$ m (nejvýše 10% částic menších než 5 $\mu$ m)
Karboxylové skupiny	nejvýše 1 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg



Olovo	nejvýše	5 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše	10 mg/kg

## **E 460 (ii) PRÁŠKOVÁ CELULOSA**

<b>Definice</b>	přečištěná, mechanicky desintegrovaná celulóza, připravená zpracováním $\alpha$ -celulózy získané jako drť z přirozených rostlinných pletiv
Chemický název	Celulóza, lineární polymer z glukosových zbytků propojených v poměru 1:4
Einecs	232-674-9
Chemický vzorec	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Relativní molekulová hmotnost	$(162)_n$ (n je převážně 1000 a větší)
Obsah	nejméně 92 %
<b>Popis</b>	bílý prášek bez pachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustná ve vodě, ethanolu, etheru a zředěných minerálních kyselinách, těžce rozpustná v roztoku NaOH
B. zkouška suspenze	30 g vzorku se 5 minut promíchává silným vysokorychlostním mixerem (12000 ot/min) s 270 ml vody. Výsledná směs bude buď volně tekoucí suspenze nebo těžká, hrudkovitá suspenze, která teče ztěžka, pokud vůbec, usazuje se pouze mírně a obsahuje mnoho zachycených vzduchových bublin. Pokud se získá volně tekoucí suspenze, převede se 100 ml do 100 ml odměrného válce a nechá se 1 hodinu stát. Pevná látka se usadí a nad ní se objeví kapalina.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 7,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 1,0 %
Síranový popel	nejvýše 0,3 %, stanoveno po žihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C
pH 10%ní suspenze ve vodě	pH kapaliny nad pevnou látkou je 5,0 – 7,5
Škrob	neprokazatelný k 20 ml disperze získané při identifikaci, zkouška B, se přidá pár kapek roztoku jódu a promíchá se. Nemělo by se objevit žádné modrofialové až modré nebo modré zbarvení.
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Velikost částic	nejméně 5 $\mu$ m (nejvýše 10% částic menších než 5 $\mu$ m)

## **E 461 METHYLCELULÓZA**

<b>Synonyma</b>	methylester celulózy
<b>Definice</b>	Methylcelulóza je celulóza získaná přímo z přirozených rostlinných pletiv a částečně etherifikovaná methylovými skupinami
Chemický název	methylether celulózy
Chemický vzorec	Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každý z

Relativní molekulová hmotnost	$R_1, R_2, R_3$ může být buď H, $CH_3$ nebo $CH_2CH_3$ Asi 20000 - 380000
Obsah	25 – 33 % methoxylových skupin ( $-OCH_3$ ) a nejvýše 5% hydroxyethoxylových skupin ( $-OCH_2CH_2OH$ )
<b>Popis</b>	mírně hygroskopický, bílý nebo slabě nažloutlý nebo naředlý, zrnitý nebo vláknitý prášek bez pachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Ve vodě bobtná, vytváří čiré až opaleskující, viskózní, koloidní roztoky, nerozpustná v ethanolu, etheru a chloroformu, dobře rozpustná v ledové kyselině octové
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10,0 %, po sušení při $105^0\text{C}$ po dobu 3 hodin
Síranový popel	nejvýše 1,5 %, stanoveno po žhání při $800 \pm 25^0\text{C}$
pH 1%ního koloidního roztoku	5,0 – 8,0
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 462 ETHYLCELULOSA**

### **Synonyma**

### **Definice**

Chemický název  
Chemický vzorec

Obsah

**Popis**

**Identifikace**

A. rozpustnost

B. zkouška vytváření povlaku

**Čistota**

ethylether celulosy

ethylcelulosa je celulosa získaná přímo z přirozených rostlinných pletiv a částečně etherifikovaná ethylovými skupinami

ethylether celulosy

Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem  $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ , kde každý z  $R_1$  a  $R_2$ , může být buď H nebo  $CH_2CH_3$

44 – 50 % ethoxylových skupin ( $-OC_2H_5$ ) vztaženo na sušinu (odpovídá nejvýše 2,6-ethoxylovým skupinám na jednotku anhydroglukosy)

mírně hygroskopický, bílý nebo naředlý prášek bez pachu a chuti

Prakticky nerozpustná ve vodě, v glyserolu a v propan-1,2-diolu, avšak rozpustná v proměnlivých poměrech v určitých organických rozpouštědlech, v závislosti od obsahu ethoxyly. Ethylcelulóza s obsahem méně než 46 – 48 % ethoxylových skupin je volně rozpustná v tetrahydrofuranu, v methylacetátu, v chloroformu a ve směsích aromatických uhlovodíků s ethanolem. Ethylcelulóza s obsahem ethoxylových skupin 46 – 48 % nebo více je volně rozpustná v ethanolu, methanolu, toluenu, chloroformu a v ethylacetátu. Rozpustí se 5 g vzorku v 95 g směsi toluenu s ethanolem v poměru 80:20 hmot. Vytvoří se čirý, stabilní, mírně nažloutlý roztok. Několik mililitrů roztoku se nanese na skleněnou misku a nechá se odpařit rozpouštědlo. Zůstane hustý, pevný, souvislý čirý povlak (film), který je hořlavý.

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 3 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,4 %
pH 1%ního koloidního roztoku	neutrální na lakmusový papírek
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 463 HYDROXYPRÓPYLCELULÓZA

<b>Synonyma</b>	hydroxypropylether celulózy
<b>Definice</b>	hydroxypropylcelulóza je celulóza získaná přímo z přirozených rostlinných pletiv a částečně etherifikovaná hydroxypropylovými skupinami
Chemický název	hydroxypropylether celulózy
Chemický vzorec	Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OR <sub>1</sub> )(OR <sub>2</sub> )(OR <sub>3</sub> ), kde každý z R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> může být buď H, CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> , CH <sub>2</sub> CHO(CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> nebo CH <sub>2</sub> CHO[CH <sub>2</sub> CHO(CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]CH <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	asi 30 000 – 1 000 000
Obsah	nejvýše 80,5 % hydroxypropoxylových skupin (-OCH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> ) odpovídajících nejvýše 4,6-hydroxypropoxylovým skupinám na jednotku anhydroglukózy, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	mírně hygroskopický, bílý nebo slabě nažloutlý nebo našedlý, zrnitý nebo vláknitý prášek bez pachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Ve vodě bobtná, vytváří čiré až opaleskující, viskózní, koloidní roztoky, dobře rozpustná v ethanolu, nerozpustná v etheru
B. plynová chromatografie	substituenty se stanovují plynovou chromatografií
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,5 % stanoveno po žhání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C
pH 1%ního koloidního roztoku	5,0 – 8,0
Propylenchlorhydriny	nejvýše 0,1 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg“.

### E 464 HYDROXYPRÓPYLCELULÓZA

<b>Definice</b>	hydroxypropylmethylcelulóza je celulóza získaná přímo z přirozených rostlinných pletiv a částečně etherifikovaná methylovými skupinami a substituovaná do nízkého stupně hydroxypropylem
Chemický název	2-hydroxypropylether methylcelulózy
Chemický vzorec	polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OR <sub>1</sub> )(OR <sub>2</sub> )(OR <sub>3</sub> ), kde každý

Relativní molekulová hmotnost	z R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> může být buď H, CH <sub>3</sub> , CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> , CH <sub>2</sub> CHO(CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> nebo CH <sub>2</sub> CHO[CH <sub>2</sub> CHO(CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ]CH <sub>3</sub>
Obsah	asi 13000 - 200000
<b>Popis</b>	19 – 30 % methoxylových skupin (-OCH <sub>3</sub> ) a 3 – 12 % hydroxypropoxylových skupin (-OCH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> ) ve vysušeném stavu
<b>Identifikace</b>	mírně hygroskopický, bílý nebo slabě nažloutlý nebo našedlý, zrnitý nebo vláknitý prášek bez pachu a chuti
A. rozpustnost	ve vodě bobtná, vytváří čiré až opaleskující, viskózní, koloidní roztoky, nerozpustná v ethanolu
B. plynová chromatografie	substituenty se stanovují plynovou chromatografií
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Síranový popel	nejvýše 1,5 %, pro výrobky s viskozitou 50 mPa.s nebo vyšší
pH 1%ního koloidního roztoku	nejvýše 3 %, pro výrobky s viskozitou nižší než 50 mPa.s 5,0 – 8,0
Propylenchlorhydriny	nejvýše 0,1 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg

## **E 465 ETHYLMETHYLCELULÓZA**

<b>Synonyma</b>	methylethylcelulóza
<b>Definice</b>	ethylmethylcelulóza je celulóza získaná přímo z přirozených rostlinných pletiv a částečně etherifikovaná methylovými a ethylovými skupinami
Chemický název	ethylmethylether celulózy
Chemický vzorec	Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OR <sub>1</sub> )(OR <sub>2</sub> )(OR <sub>3</sub> ), kde každý z R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> může být buď H, CH <sub>3</sub> , CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ,
Relativní molekulová hmotnost	Asi 30000 - 40000
Obsah	3,5 – 6,5 % methoxylových skupin (-OCH <sub>3</sub> ) a 14,5 – 19% ethoxylových skupin (-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ) a 13,2 – 19,6% všech alkoxylových skupin, vyjádřených jako methoxyl ve vysušeném stavu
<b>Popis</b>	mírně hygroskopický, bílý nebo slabě nažloutlý nebo našedlý, zrnitý nebo vláknitý prášek bez pachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Ve vodě bobtná, vytváří čiré až opaleskující, viskózní, koloidní roztoky, nerozpustná v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15 %, pro vláknitou formu a nejvýše 10% pro práškovou formu při 105 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Síranový popel	nejvýše 0,6 %
pH 1%ního koloidního roztoku	5,0 – 8,0

Arzen	nejvýše	3 mg/kg
Kadmium	nejvýše	1 mg/kg
Olovo	nejvýše	5 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše	20 mg/kg

## **E 466 SODNÁ SŮL KARBOXYMETHYLCELULÓZY**

<b>Synonyma</b>	Karboxymethylcelulóza, CMC, NaCMC, sodná sůl CMC, celulózová guma
<b>Definice</b>	karboxymethylcelulóza je částečná sodná sůl karboxymethyletheru celulózy získavané přímo z přirozených rostlinných pletiv
Chemický název	Sodná sůl karboxymethyletheru celulózy
Chemický vzorec	Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každý z $R_1, R_2, R_3$ může být buď H, $CH_2COONa$ , $CH_2COOH$
Relativní molekulová hmotnost	vyšší než asi 17000, stupeň polymerace asi 100
Obsah	nejméně 99,5%, vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	Mírně hygroskopický, bílý nebo slabě nažloutlý nebo našedlý, zrnitý nebo vláknitý prášek bez pachu a chuti
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	s vodou dává viskózní roztok koloidní roztok, nerozpustná v ethanolu
B. pěnová zkouška	0,1%ní roztok vzorku se důkladně protřepe, neobjeví se vrstva pěny, Tato zkouška umožňuje rozlišení karboxymethylcelulózy od ostatních etherů celulózy
C. tvorba sraženiny	K 5 ml 0,5%ního roztoku vzorku se přidá 5 ml 5%ního roztoku síranu měďnatého nebo síranu hlinitého. Objeví se sraženina. Tato zkouška umožňuje rozlišení sodné soli karboxymethylcelulózy od ostatních etherů celulózy a od želatiny, karubinu a tragantu.
D. barevná reakce	0,5 g práškové sodné soli karboxymethylcelulózy se za míchání přidá do 50 ml vody tak, aby se rovnoměrně rozptýlila. V míchání se pokračuje, dokud se nezíská čirý roztok, který se použije na následující zkoušku: K 1 ml vzorku zředěnému stejným objemem vody se v malé zkušební zkumavce přidá 5 kapek roztoku 1-naftolu. Zkušební zkumavka se nakloní a po stěně zkumavky se opatrně vpraví 2 ml kyseliny sírové tak, aby vytvořila spodní vrstvu. Na rozhraní vzniká červenofialové zbarvení.
<b>Čistota</b>	
Stupeň substituce	0,2 – 1,5 karboxymethylových skupin ( $-CH_2COOH$ ) na jednotku anhydroglukózy
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 12 %, po sušení při $105^0$ C do konstantní hmotnosti
pH 1%ního koloidního roztoku	5,0 – 8,5
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 20 mg/kg

Celkový glykolát	nejvýše 0,4 % vyjádřeno jako glykolát sodný, vztaženo na sušinu
Sodík	nejvýše 12,4 %, vztaženo na sušinu

### **E 468 ZESIŤOVANÁ SODNÁ SŮL KARBOXYMETHYLCELULÓZY**

<b>Synonyma</b>	zesiřovaná karboxymethylcelulóza, zesiřovaná CMC
<b>Definice</b>	Zesiřovaná sodná sůl karboxymethylcelulózy je sodná sůl tepelně zesiřované částečně O-karboxymethylované celulózy sodná sůl zesiřovaného karboxymethyletheru
Chemický název	Polymery obsahují substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , kde každý z $R_1, R_2, R_3$ může být buď H, $CH_2COONa$ , $CH_2COOH$
Chemický vzorec	slabě hygroskopický, bílý nebo krémově bílý prášek bez zápachu
<b>Popis</b>	
<b>Identifikace</b>	
A.	Protřepe se 1 g vzorku se 100 ml roztoku obsahující 4 mg/kg methylenové modři a nechá se usadit. Stanovovaná látka absorbuje methylenovou modř a sedimentuje jako modrá, vláknitá hmota.
B.	Protřepe se 1 g vzorku s 50 ml vody. 1 ml směsi se převede do zkumavky, přidá se 1 ml vody a 0,05 ml čerstvě připraveného roztoku 1-naftolu v methanolu o koncentraci 40 g/l. Zkumavka se nakloní a po stěně se opatrně přidají 2 ml kyseliny sírové tak, aby se vytvořila spodní vrstvu. Na rozhraní se vytvoří červenofialové zbarvení.
C. zkouška na sodík	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Stupeň substituce	0,2 – 1,5 karboxymethylových skupin na jednotku anhydroglukózy
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 6 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 10 %
pH 1%ního roztoku	5,0 – 7,0
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Sodík	nejvýše 12,4 %, vztaženo na bezvodou bázi

### **E 469 ENZYMOVĚ HYDROLYZOVANÁ KARBOXYMETHYLCELULÓZA**

<b>Synonyma</b>	enzymově hydrolyzovaná sodná sůl karboxymethylcelulózy
<b>Definice</b>	Sodná sůl karboxymethylcelulózy hydrolyzovaná enzymovým působením celulasy produkované mikroorganismem <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (dříve <i>T. reesei</i> )
Chemický název	sodná sůl karboxymethylcelulózy, částečně enzymově hydrolyzovaná
Chemický vzorec	sodná sůl polymerů obsahujících substituované jednotky anhydroglukózy s obecným vzorcem $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ , kde n je stupeň polymerace $x = 1,50 – 2,80$

Relativní molekulová hmotnost	$y = 0,2 - 1,50$ $x + y = 3,0$ , kde $y$ je stupeň substituce 178,14 při $y = 0,20$ 282,18 při $y = 1,50$
Obsah	makromolekuly – nejméně 800, kde $n =$ asi 4 nejméně 99,5 %, včetně mono- a disacharidů, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé nebo slabě nažloutlé nebo našedlé granule nebo vláknitý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustná ve vodě, nerozpustná v ethanolu
B. pěnová zkouška	0,1% roztok vzorku se důkladně protřepe. Nesmí se objevit vrstva pěny. Tato zkouška umožňuje rozlišení sodné soli karboxymethylcelulózy, hydrolyzované nebo nehydrolyzované, od ostatních etherů celulózy a od alginátů a přírodních kaučuků.
C. tvorba sraženiny	K 5 ml 0,5%ního roztoku vzorku se přidá 5 ml 5%ního roztoku síranu měďnatého nebo síranu hlinitého. Objeví se sraženina. Tato zkouška umožňuje rozlišení sodné soli karboxymethylcelulózy, hydrolyzované nebo nehydrolyzované, od ostatních etherů celulózy a od želatiny, karubinu a tragantu.
D. barevná reakce	0,5 g práškové enzymově hydrolyzované karboxymethylcelulózy se za míchání přidá do 50 ml vody tak, aby se rovnoměrně rozptýlila. V míchání se pokračuje, dokud se nezíská čirý roztok, který se použije na následující zkoušku: k 1 ml vzorku zředěnému stejným objemem vody se v malé zkušební zkumavce přidá 5 kapek roztoku 1-naftolu. Zkušební zkumavka se nakloní a po stěně zkumavky se opatrně vpraví 2 ml kyseliny sírové tak, aby vytvořila spodní vrstvu. Na rozhraní vzniká červeno-purpurové zbarvení.
E. viskozita (60 % tuhých látek)	nejméně $2,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ při $25^{\circ} \text{C}$ , odpovídající průměrné molekulové hmotnosti 5000
<b>Čistota</b>	
Stupeň substituce	0,2 – 1,5 karboxymethylových skupin na jednotku anhydroglukózy, vztaženo na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 12 %, po sušení při $105^{\circ} \text{C}$ do konstantní hmotnosti
pH 1%ního koloidního roztoku	6,0 – 8,5
NaCl a natrium-glykolát	nejvýše 0,5 % jednotlivě nebo v kombinaci
Zbytková enzymová aktivita	musí vyhovovat zkoušce, nedojde ke změně viskozity zkoušeného roztoku, což ukazuje na hydrolyzu sodné soli karboxymethylcelulózy.
Olovo	nejvýše 3 mg/kg

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

<b>Definice</b>	Sodné, draselné a vápenaté soli mastných kyselin vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Tyto soli se získávají buď z jedlých tuků a olejů nebo z destilovaných potravinářských mastných kyselin.
-----------------	--

Obsah	nejméně 95 % ve vysušeném stavu
Popis	bílé nebo krémovitě bílé lehké prášky, vločky nebo polotuhé látky
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	sodné a draselné soli – dobře rozpustné ve vodě a v ethanolu vápenaté soli – nerozpustné ve vodě, ethanolu a etheru
B. zkoušky na kationty a mastné kyseliny	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Sodík	9,0 – 14,0 % vyjádřeno jako Na <sub>2</sub> O
Draslík	13,0 – 21,5 % vyjádřeno jako K <sub>2</sub> O
Vápník	8,5 – 13,0 % vyjádřeno jako CaO
Nezmýdelnitelné látky	nejvýše 2 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Volné zásady	nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako NaOH
Látky nerozpustné v alkoholu	nejvýše 0,2 %, pouze sodné a draselné soli

### **E 470b HOŘEČNATÉ SOLI MASTNÝCH KYSELIN**

<b>Definice</b>	Hořčnaté soli mastných kyselin vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Tyto soli se získávají buď z jedlých tuků a olejů nebo z destilovaných potravinářských mastných kyselin.
Obsah	nejméně 95 %, vztaheno na sušinu
Popis	bílé nebo krémovitě bílé lehké prášky, vločky nebo polotuhé látky
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustné ve vodě, částečně rozpustné v ethanolu a etheru
B. zkoušky na hořčík a mastné kyseliny	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Hořčík	6,5 – 11,0 %, vyjádřeno jako MgO
Nezmýdelnitelné látky	nejvýše 2 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Volné zásady	nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako MgO

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

**Synonyma** | glycerylmonostearát, glycerylmonopalmitát,



	glycerlymonooleát, apod. monostearin, monopalmitin, monoolein, apod. GMA (pro glyceryl monostearát)
<b>Definice</b>	Mono- a diglyceroly mastných kyselin se skládají ze směsi mono-, di- a triesterů glycerolu a mastných kyselin, vyskytujících se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volných mastných kyselin a glycerolu.
Obsah	nejméně 70 % pro mono- a diestery
Popis	Výrobek má podobu od světle žluté až světle hnědé olejovité kapaliny nebo bílé až slabě naždlé voskovité pevné látky; pevné látky mohou mít formu prášku, vloček nebo malých kuliček
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustné ve vodě, dobře rozpustné v ethanolu a toluenu
B. zkoušky na glycerol a mastné kyseliny	pozitivní
C. infračervené spektrum	charakteristické pro částečné estery mastných kyselin a polyalkoholu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 6
Volný glycerol	nejvýše 7 %
Polyglyceroly	nejvýše 4 % diglycerolu a nejvýše 1 % vyšších polyglycerolů, obojí vztaženo k celkovému obsahu glycerolu
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Celkový glycerol	16 – 33 %
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žíhání při $800 \pm 25^{\circ}\text{C}$

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	estery kyseliny octové a mono a diglyceridů, acetoglyceridy, acetylované mono a diglyceridy, estery kyseliny octové a mastných kyselin s glycerolem
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou octovou a mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny octové a volných glyceridů.
Popis	čiré, řídké kapaliny až pevné látky, v barvě od bílé do světle žluté
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustné ve vodě, dobře rozpustné v ethanolu
B. zkoušky na glycerol, mastné	pozitivní

kyseliny a kyselinu octovou	
<b>Čistota</b>	
Kyseliny jiné než kyselina octová a mastné kyseliny	neprokazatelné
Celková kyselina octová	9 – 32 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	14 – 31 %
Volné mastné kyseliny (a kyselina octová)	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žhání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	estery kyseliny mléčné a mono a diglyceridů, laktoglyceridy, mono a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou mléčnou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou mléčnou a mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny mléčné a volných glyceridů.
Popis	čiré, řídké kapaliny až voskovitě pevné látky různé konzistence, v barvě od bílé do světle žluté
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustné ve studené vodě, ale lze je dispergovat v horké vodě
B. zkoušky na glycerol, mastné kyseliny a kyselinu mléčnou	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Kyseliny jiné než kyselina mléčná a mastné kyseliny	neprokazatelné
Celková kyselina mléčná	13 – 45 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	13 – 30 %
Volné mastné kyseliny (a kyselina octová)	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žhání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	citrem, estery kyseliny citronové a mono a diglyceridů, citroglyceridy, mono a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou citronovou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou citronovou a mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny citronové a volných glyceridů. Mohou být částečně nebo úplně neutralizovány NaOH nebo KOH.
Popis	nažloutlé nebo světle hnědé kapaliny až voskovitě pevné nebo polotuhé látky
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustné ve studené vodě, ale lze je dispergovat v horké vodě, rozpustné v olejích a tucích, nerozpustné ve studeném ethanolu
B. zkoušky na glycerol, mastné kyseliny a kyselinu citronovou	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Kyseliny jiné než kyselina citronová a mastné kyseliny	neprokazatelné
Celková kyselina citronová	13 – 50 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	8 – 33 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Síranový popel	produkty, které nebyly neutralizovány - nejvýše 0,5 % částečně nebo úplně neutralizované produkty – nejvýše 10 % stanoveno při $800 \pm 25^{\circ}\text{C}$
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	estery kyseliny vinné a mono a diglyceridů, mono a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou vinnou
<b>Definice</b>	Estery glycerolu s kyselinou vinnou a mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny vinné a volných glyceridů.
Popis	Lepkavé, viskózní nažloutlé kapaliny až tvrdé žluté vosky
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na glycerol, mastné	pozitivní

kyseliny a kyselinu vinnou	
<b>Čistota</b>	
Kyseliny jiné než kyselina vinná a mastné kyseliny	neprokazatelné
Celková kyselina vinná	15 – 50 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	12 – 29 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 % vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 0,5%, stanoveno po žíhání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C

### **E 472e ESTERY MONO A DIGLYCERIDŮ MASTNÝCH KYSELIN S KYSELINOU MONO A DIACETYVINNOU**

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

**Synonyma** estery kyseliny diacetylvinné a mono a diglyceridů, mono a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou mono a diacetylvinnou

**Definice** estery glycerolu a kyseliny diacetyl vinné a mastných kyselin Směsné estery glycerolu s kyselinami mono a diacetylvinnou (získanými z kyseliny vinné) a mastnými kyselinami vyskytující se v jedlých olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny vinné a octové a jejich kombinaci a volných glyceridů. Obsahují také vinné a octové estery mastných kyselin.

**Popis** od lepkavých, viskózních kapalin přes látky s konzistencí podobnou tuku po žluté vosky, které na vlhkém vzduchu hydrolyzují a uvolňují kyselinu octovou

#### **Identifikace**

A. zkoušky na glycerol, mastné kyseliny, kyselinu vinnou a kyselinu octovou

**Čistota** Kyseliny jiné než kyselina vinná, kyselina octová a mastné kyseliny neprokazatelné

Celková kyselina vinná	10 – 40 %
Celková kyselina octová	8 – 32 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	11 – 28 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 0,5%, stanoveno po žihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C

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

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	mono a diglyceridy mastných kyselin esterifikované kyselinou octovou a kyselinou vinnou
<b>Definice</b>	estery glycerolu s kyselinami octovou a vinnou a mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou obsahovat malá množství volného glycerolu, volných mastných kyselin, volné kyseliny vinné a octové a volných glyceridů. Mohou obsahovat mono a diacetylvinné estery mono a diglyceridů mastných kyselin.
<b>Popis</b>	lepkavé kapaliny až pevné látky, v barvě od bílé do světle žluté
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na glycerol, mastné kyseliny, kyselinu vinnou a kyselinu octovou	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Kyseliny jiné než kyselina vinná a octová a mastné kyseliny	neprokazatelné
Celková kyselina vinná	20 – 40 %
Celková kyselina octová	10 – 20 %
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkový glycerol	12 – 27 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C

### **E 473 ESTERY SACHARÓZY S MASTNÝMI KYSELINAMI**

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	estery sacharózy, cukroestery
<b>Definice</b>	Především mono-, di- a triestery sacharózy s mastnými kyselinami vyskytující se v potravinářských olejích a tucích. Mohou se připravit ze sacharózy a methyl a ethylesterů jedlých mastných kyselin nebo extrakcí z glyceridů sacharózy. Při jejich přípravě se nesmí používat jiná organická rozpouštědla než dimethylsulfoxid, dimethylformamid, octan ethylnatý, propan-2-ol, 2-methyl-1-

Obsah	propanol, propylenglykol a methylethylketon. nejméně 8 0%
Popis	tuhé gely, měkké pevné látky nebo bílé až šedavě bílé prášky
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na cukr a mastné kyseliny	pozitivní
B. rozpustnost	špatně rozpustné ve vodě, dobře rozpustné v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Volný cukr	nejvýše 5 %
Volné mastné kyseliny	nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Síranový popel	nejvýše 2,0 %, stanoveno po žihání při $800 \pm 25^0$ C
Methanol	nejvýše 10 mg/kg
Dimethylsulfoxid	nejvýše 2 mg/kg
Dimethylformamid	nejvýše 1 mg/kg
2-methyl-1-propanol	nejvýše 10 mg/kg
Octan ethylnatý, propylenglykol, propan-2-ol, methylethylketon	nejvýše 350 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci nejvýše 10 mg/kg

#### **E 474 SACHAROGLYCERIDY**

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

#### **Synonyma**

#### **Definice**

glyceridy cukru

Cukroglyceridy se připravují reakcí sacharózy s jedlými tuky nebo oleji. V podstatě se vytváří směs mono-, di- a triesterů sacharózy a mastných kyselin dohromady se zbytky mono, di a triglyceridů z tuku nebo oleje. Při jejich přípravě se nesmí používat jiná organická rozpouštědla než cyklohexan, dimethylformamid, octan ethylnatý, 2-methyl-1-propanol a propan-2-ol.

Obsah 40 – 60 % esterů sacharózy s mastnými kyselinami  
Popis měkké pevné látky, tuhé gely nebo bílé až bělavé prášky

#### **Identifikace**

A. zkoušky na cukr a mastné kyseliny pozitivní

B. rozpustnost nerozpustný ve studené vodě, dobře rozpustné v ethanolu

#### **Čistota**

Síranový popel nejvýše 2,0 %, stanoveno po žihání při  $800 \pm 25^0$  C

Volný cukr nejvýše 5 %

Volné mastné kyseliny nejvýše 3 %, vyjádřeno jako kyselina olejová

Arzen nejvýše 3 mg/kg

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Rtuť nejvýše 1 mg/kg

Kadmium nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg
Methanol	nejvýše 10 mg/kg
Dimethylformamid	nejvýše 1 mg/kg
2-methyl-1-propanol, cyklohexan	nejvýše 10 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci
Octan ethylnatý, propan-2-ol	nejvýše 10 mg/kg, jednotlivě nebo v kombinaci

### **E 475 ESTERY POLYGLYCEROLU S MASTNÝMI KYSELINAMI**

*Kritéria pro čistotu se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

<b>Synonyma</b>	estery polyglycerolu a mastných kyselin, polyglycerinové estery mastných kyselin
<b>Definice</b>	Estery polyglycerolu s mastnými kyselinami se vytvářejí esterifikací polyglycerolu s potravinářskými tuky nebo oleji nebo s mastnými kyselinami vyskytujícími se v potravinářských tucích a olejích.
Obsah	nejméně 90 % všech esterů mastných kyselin
Popis	Světle žluté až jantarově, olejovité až velmi viskózní kapaliny; světle až středně hnědé, plastické nebo měkké pevné látky; světle hnědé až hnědé, tvrdé, voskovité pevné látky
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na glycerol, polyglycerol a mastné kyseliny	pozitivní
B. rozpustnost	Estery mohou být velmi hydrofilní až velmi lipofilní, ale jako třída mají sklon dispergovat ve vodě a rozpouštět se v organických rozpouštědlech a olejích
<b>Čistota</b>	
Polyglyceroly	Podíl polyglycerolu je tvořen převážně di-, tri- a tetraglycerolem a obsahuje nejvýše 10 % polyglycerolů odpovídajících heptaglycerolu nebo vyšších.
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žihání při $800 \pm 25^{\circ}\text{C}$
Kyseliny jiné než mastné kyseliny	neprokatelné
Volné mastné kyseliny	nejvýše 6 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Celkový glycerol a polyglyceroly	18 – 60 %
Volný glycerol a polyglyceroly	nejvýše 7%
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 476 POLYGLYCEROL POLYRICINOLEÁT**

<b>Synonyma</b>	estery glycerolu s kondenzovanými mastnými kyselinami ricinového oleje, estery polyglycerolu a polykondenzovaných mastných kyselin z ricinového oleje, estery polyglycerolu a vnitřně esterifikované ricinolejové kyseliny, PGPR
-----------------	--

<b>Definice</b>	polyglycerol polyricinoleát se připravuje esterifikací polyglycerolu s kondenzovanými mastnými kyselinami ricinového oleje
Popis	čirá, vysoce viskózní kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na glycerol, polyglycerol a ricinolejovou kyselinu	pozitivní
B. rozpustnost	nerozpustný ve vodě a v ethanolu, dobře rozpustný v etheru, uhlovodících a halogenovaných uhlovodících
C. index lomu [n] <sup>65</sup>	1,4630 – 1,4665
<b>Čistota</b>	
Polyglyceroly	podíl polyglycerolu musí být tvořen z nejméně 75% di-, tri- a tetraglycerolů a musí obsahovat nejvýše 10 % polyglycerolů odpovídajících heptaglycerolu nebo vyšších
Hydroxylové číslo	80 - 100
Číslo kyselosti	nejvýše 6
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 477 ESTERY PROPAN-1,2-DIOLU S MASTNÝMI KYSELINAMI**

*Kritéria čistoty se vztahují na přídatné látky bez sodných, draselných a vápenatých solí mastných kyselin, tyto látky však mohou být přítomny v množství nejvýše do 6% (vyjádřeno jako olean sodný)*

#### **Synonyma**

#### **Definice**

propylenglykolestery mastných kyselin  
Sestávají ze směsi mono a diesterů propan-1,2-diolu s mastnými kyselinami vyskytujícími se v potravinářských tucích a olejích. Podíl alkoholu tvoří výhradně propan-1,2-diol společně s dimerem a stopami trimeru. Nejsou přítomny žádné jiné organické kyseliny než potravinové mastné kyseliny.

Obsah: nejméně 85 % všech esterů mastných kyselin

Popis: číré kapaliny nebo voskovité bílé vločky, kuličky nebo pevné látky s jemnou vůní

#### **Identifikace**

A. zkoušky na propylenglykol a na mastné kyseliny: pozitivní

#### **Čistota**

Síranový popel: nejvýše 0,5 %, stanoveno po žíhání při 800 ± 25<sup>0</sup> C

Kyseliny jiné než mastné kyseliny: neprokazatelné

Volné mastné kyseliny: nejvýše 6 %, vyjádřeno jako kyselina olejová

Celkový propan-1,2-diol: 11 - 31 %

Volný propan-1,2-diol: nejvýše 5 %

Dimer a trimer propylenglykolu: nejvýše 0,5 %

Arzen: nejvýše 3 mg/kg

Olovo: nejvýše 5 mg/kg



Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 479b SMĚSNÝ PRODUKT INTERAKCE TEPELNĚ OPRACOVANÉHO SOJOVÉHO OLEJE S MONO- A DIGLYCERIDY MASTNÝCH KYSELIN**

<b>Synonyma</b>	TOSOM
<b>Definice</b>	Směsný produkt reakce tepelně opracovaného sojového oleje s mono- a diglyceridy mastných kyselin je složitá směs esterů glycerolu a mastných kyselin, které se nacházejí v jedlých tucích, a mastných kyselin z tepelně opracovaného oleje. Vzniká interakcí a dezodorizací tepelně oxidovaného sojového oleje a 90 % mono- a diglyceridů potravinových mastných kyselin ve vakuu při 130 <sup>0</sup> C. Sojový olej se vyrábí výhradně z přirozených druhů sojových bobů.
Popis	světle žluté až světle hnědé, voskovité nebo pevné látky
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný v horkém oleji nebo tuku
<b>Čistota</b>	
Rozpětí bodu tání	55 – 65 <sup>0</sup> C
Volné mastné kyseliny	nejvýše 1,5 %, vyjádřeno jako kyselina olejová
Volný glycerol	nejvýše 2 %
Celkové mastné kyseliny	83 – 90 %
Celkový glycerol	16 – 22 %
Methylestery mastných kyselin, které nevytvářejí adukt s močovinou	nejvýše 9 % všech methylesterů mastných kyselin
Mastné kyseliny nerozpustné v petroletheru	nejvýše 2 % všech mastných kyselin
Peroxidové číslo	nejvýše 3
Epoxidy	nejvýše 0,03 % oxiranového kyslíku
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 481 STEAROYL-2-MLÉČNAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	stearoyllaktylát sodný, stearoylmlečnan sodný
<b>Definice</b>	Směs sodných solí kyselin stearoyl-mlečných a jejich polymerů a menších množství sodných solí jiných příbuzných kyselin, vyrobená reakcí kyseliny stearové a kyseliny mléčné. Mohou být přítomny také jiné potravinové mastné kyseliny, volné nebo esterifikované, kvůli jejich přítomnosti v použité kyselině stearové.
Chemické názvy	di-2-stearoyl-mlečnan sodný, di(2-stearoyloxy)propionát sodný
Einecs	246-929-7
Chemický vzorec hlavních	C <sub>21</sub> H <sub>39</sub> O <sub>4</sub> Na

složek	$C_{19}H_{35}O_4Na$
Popis	bílý nebo mírně nažloutlý prášek nebo křehká pevná látka s charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na sodík, mastné kyseliny a kyselinu mléčnou	pozitivní
B. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Sodík	2,5 – 5,0 %
Esterové číslo	90 - 190
Číslo kyselosti	60 - 130
Celková kyselina mléčná	15 – 40 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 482 STEAROYL-2-MLÉČNAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	stearoyl-laktylát vápenatý
<b>Definice</b>	Směs vápenatých solí kyselin stearoyl-mléčných a jejich polymerů a menších množství vápenatých solí jiných příbuzných kyselin, vyrobená reakcí kyseliny stearové a kyseliny mléčné. Mohou být přítomny také jiné jedlé mastné kyseliny, volné nebo esterifikované, kvůli jejich přítomnosti v použité kyselině stearové.
Chemické názvy	di-2-stearoyl-mléčnan vápenatý, di(2-stearoyloxy)propionát vápenatý
Einecs	227-335-7
Chemický vzorec hlavních složek	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Popis	bílý nebo mírně nažloutlý prášek nebo křehká pevná látka s charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na vápník, mastné kyseliny a kyselinu mléčnou	pozitivní
B. rozpustnost	těžce rozpustný v horké vodě
<b>Čistota</b>	
Vápník	1,0 – 5,2 %
Esterové číslo	125 - 190
Číslo kyselosti	50 - 130
Celková kyselina mléčná	15 – 40 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 483 VINAN STEARYLU**

<b>Synonyma</b>	stearyl-palmityl tartarát
-----------------	---------------------------

<b>Definice</b>	produkt esterifikace kyseliny vinné komerčním stearylalkoholem, který v podstatě sestává ze stearyl a palmityl alkoholů. Skládá se zejména z diesteru s menšími množstvími monoesteru a nezměněných původních látek.
Chemické názvy	distearyl-tartarát, dipalmityl-tartarát
Relativní molekulová hmotnost	627 - 655
Chemický vzorec hlavních složek	$C_{38}H_{74}O_6$ - $C_{40}H_{78}O_6$
Obsah	nejméně 90 % všech esterů, což odpovídá esterovému číslu 163 - 180
Popis	krémově zbarvená pastovitá pevná látka při 25 <sup>0</sup> C
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na vinan	pozitivní
B. rozpětí bodu tání	67 – 77 <sup>0</sup> C, po zmydelnění nasyceného dlouhého řetězce mastného alkoholu je rozpětí bodu tání 49 - 55 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Hydroxylové číslo	200 - 220
Číslo kyselosti	nejvýše 5,6
Celkový obsah kyseliny vinné	18 – 35 %
Síranový popel	nejvýše 0,5 %, stanoveno po žihání při 800 ± 25 <sup>0</sup> C
Jodové číslo	nejvýše 4, stanoveno metodou podle Wijse
Nezmydelnitelné látky	77 – 83 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

## **E 491 SORBITANMONOSTEARÁT**

<b>Definice</b>	směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou
Einecs	215-664-9
Obsah	nejméně 95 % směsi sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů
Popis	světlé, krémově až světle hnědé zbarvené kuličky nebo vločky nebo tvrdé, voskovité pevné látky s mírnou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Při teplotách vyšších než jeho bod tání dobře rozpustný v toluenu, dioxanu, chloridu uhličitém, etheru, methanolu, ethanolu a anilinu; nerozpustný v petroletheru a acetonu; nerozpustný ve studené vodě, ale lze jej dispergovat v teplé vodě; rozpustný se zákalem při teplotách nad 50 <sup>0</sup> C v minerálních olejích a octanu ethylnatém
B. rozpětí bodu tuhnutí	50 - 52 <sup>0</sup> C
C. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro částečné estery mastných kyselin a polyalkoholu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 10

Číslo zmýdelnění	147 - 157
Síranový popel	nejvýše 0,5 %
Hydroxylové číslo	235 - 260
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 492 SORBITANTRISTEARÁT**

<b>Definice</b>	směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou
Einecs	247-891-4
Obsah	nejméně 95 % směsi sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů
Popis	světlé, krémově až světle hnědé zbarvené kuličky nebo vločky nebo tvrdé, voskovité pevné látky se slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	těžce rozpustný v toluenu, etheru, chloridu uhličitém a octanu ethylnatém; lze jej dispergovat v petroletheru, minerálních olejích, rostlinných olejích, acetonu a dioxanu; nerozpustný ve vodě, methanolu a ethanolu
B. rozpětí bodu tuhnutí	47 - 50 <sup>0</sup> C
C. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro částečné estery mastných kyselin a polyalkoholu
<b>Čistota</b>	
voda	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 15
Číslo zmýdelnění	176 - 188
Síranový popel	nejvýše 0,5 %
Hydroxylové číslo	66 - 80
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 493 SORBITANMONOLAUURÁT**

<b>Definice</b>	směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou
Einecs	215-663-3
Obsah	nejméně 95 % směsi sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů
Popis	jantarově zbarvená olejovitá viskózní kapalina, světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky nebo vločky nebo tvrdé, voskovité pevné látky se slabou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	lze jej dispergovat v horké a studené vodě
B. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro částečné estery mastných kyselin a polyalkoholu

<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 7
Číslo zmýdelnění	155 - 170
Síranový popel	nejvýše 0,5 %
Hydroxylové číslo	330 - 358
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

#### **E 494 SORBITANMONOOLEÁT**

<b>Definice</b>	směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou stearovou. Hlavní složkou je 1,4-sorbitanmonooleát. Ostatní složky zahrnují isosorbitmonooleát, sorbitandioleát a sorbitantrioleát.
Einecs	215-665-4
Obsah	nejméně 95 % směsi sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů
Popis	jantarově zbarvená olejovitá viskózní kapalina, světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky nebo vločky nebo tvrdé, voskovité pevné látky se slabou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Při teplotách vyšších než jeho bod tání dobře rozpustný v ethanolu, etheru, octanu ethylnatém, anilinu, toluenu, dioxanu, petroletheru a chloridu uhličitém; nerozpustný ve studené vodě, ale lze jej dispergovat v teplé vodě;
B. jodové číslo	zbytek kyseliny olejové, získaný ze zmýdelnění výše uvedeného sorbitanmonooleátu má jodové číslo 80 - 100
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 8
Číslo zmýdelnění	145 - 160
Síranový popel	nejvýše 0,5 %
Hydroxylové číslo	193 - 210
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

#### **E 495 SORBITANMONOPALMITÁT**

<b>Synonyma</b>	sorbitanpalmitát
<b>Definice</b>	směs částečných esterů sorbitolu a jeho anhydridů s jedlou komerční kyselinou palmitovou
Einecs	247-568-8
Obsah	nejméně 95 % směsi sorbitolu, sorbitanu a isosorbidových esterů

Popis	světle krémově až světle hnědě zbarvené kuličky nebo vločky nebo tvrdé, voskovité pevné látky se slabou charakteristickou vůní
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Při teplotách vyšších než jeho bod tání dobře rozpustný v ethanolu, methanolu, etheru, octanu ethylnatém, anilínu, toluenu, dioxanu, petroletheru a chloridu uhličitým; nerozpustný ve studené vodě, ale lze jej dispergovat v teplé vodě;
B. rozpětí bodu tuhnutí	45 – 47 <sup>0</sup> C
C. infračervené absorpční spektrum	charakteristické pro částečné estery mastných kyselin a polyalkoholu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Číslo kyselosti	nejvýše 7,5
Číslo zmýdelnění	140 - 150
Síranový popel	nejvýše 0,5 %
Hydroxylové číslo	270 - 305
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 500(i) UHLIČITAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	bezvodý uhličitán sodný, bezvodá soda
<b>Definice</b>	
Chemický název	uhličitán sodný
Chemický vzorec	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,1 nebo 10)
<b>Einecs</b>	207-838-8
Realtivní molekulová hmotnost	106,00, bezvodá forma
Obsah	nejméně 99% $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé krystaly nebo bílý granulovitý nebo krystalický prášek; bezvodý je hygroskopický, dekahydrát je rozpadavý
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na sodík a uhličitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	bezvodá forma - nejvýše 2,0 % monohydrát - nejvýše 15,0 % dekahydrát - 55 – 65 % postupným zahříváním od 70 – 300 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 500(ii) HYDROGENUHLIČITAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	kyselý uhličitán sodný, bikarbonát sodný, kuchyňská soda
<b>Definice</b>	

Chemický název	hydrogenuhličitan sodný
Chemický vzorec	NaHCO <sub>3</sub>
Einecs	205-633-8
Relativní molekulová hmotnost	84,01
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvá nebo bílá krystalická hmota nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na sodík a uhličitany	pozitivní
C. pH 1%ního roztoku	8,0 – 8,6
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,25 %, po sušení nad silikagelem po dobu 4 hodin
Amonné soli	po zahřátí nesmí zapáchat po amoniaku
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 500(iii) SESKVIUHLIČITAN SODNÝ

<b>Definice</b>	
Chemický název	uhličitan-hydrogenuhličitan trisodný
Chemický vzorec	Na <sub>2</sub> (CO) <sub>3</sub> . NaHCO <sub>3</sub> . 2H <sub>2</sub> O
Einecs	208-580-9
Relativní molekulová hmotnost	226,03
Obsah	35,0 – 38,6 % NaHCO <sub>3</sub> a 46,4 – 50,0% Na <sub>2</sub> (CO) <sub>3</sub>
Popis	bílé vločky, krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě
B. zkoušky na sodík a uhličitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Chlorid sodný	nejvýše 0,5 %
Železo	nejvýše 20 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 501(i) UHLIČITAN DRASELNÝ

<b>Definice</b>	
Chemický název	uhličitan draselný
Chemický vzorec	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . nH <sub>2</sub> O (n = 0 nebo 1,5)
Einecs	209-529-3
Relativní molekulová hmotnost	138,21, bezvodá forma
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílý, velmi rozplývaný prášek; hydratovaný je ve formě bílých průsvitných krystalů nebo granulí
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na draslík a uhličitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	

Úbytek hmotnosti sušením	bezvodý - nejvýše 5 % hydratovaný - nejvýše 18 % po sušení při 180 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 501(ii) HYDROGENUHLIČITAN DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	kyselý uhličitán draselný, bikarbonát draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenuhlíčitán draselný
Chemický vzorec	KHCO <sub>3</sub>
<b>Einecs</b>	206-059-0
Relativní molekulová hmotnost	100,11
Obsah	99,0 – 101,0 % KHCO <sub>3</sub> , vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé krystaly nebo bílý prášek nebo bílé granule
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na draslík a uhličitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,25 %, po sušení nad silikagelem po dobu 4 hodin
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 503(i) UHLIČITAN AMONNÝ**

<b>Definice</b>	uhličitán amonný sestává z karbamátu amonného, uhličitánu amonného a hydrogenuhlíčitánu amonného v různém poměru
Chemický název	uhličitán amonný
Chemický vzorec	CH <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , CH <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> a CH <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>
<b>Einecs</b>	233-786-0
Molekulová hmotnost	karbamát amonný 78,06 uhličitán amonný 98,73 hydrogenuhlíčitán amonný 79,06
Obsah	30,0 – 34,0 % NH <sub>3</sub>
Popis	bílý prášek nebo tvrdá, bílá nebo průsvitná hmota nebo krystaly; na vzduchu se stává neprůsvitným a nekonec se v důsledku ztráty amoniaku a oxidu uhličitého mění na bílé porézní hručky nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě
B. zkoušky na amonné ionty a uhličitany	pozitivní
C. pH 5%ního roztoku	asi 8,6
<b>Čistota</b>	
Netěkavé látky	nejvýše 500 mg/kg
Chloridy	nejvýše 30 mg/kg
Sírany	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg



Olovo	nejvýše	5 mg/kg
Rtuť	nejvýše	1 mg/kg

### **E 503(ii) HYDROGENUHLIČITAN AMONNÝ**

<b>Synonyma</b>	bikarbonát amonný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydrogenuhlíčan amonný
Chemický vzorec	CH <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>
<b>Einecs</b>	213-911-5
Relativní molekulová hmotnost	79,06
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na amonné ionty a uhlíčitany	pozitivní
C. pH 5%ního roztoku	asi 8,0
<b>Čistota</b>	
Netěkavé látky	nejvýše 500 mg/kg
Chloridy	nejvýše 30 mg/kg
Sírany	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 504(i) UHLIČITAN HOŘEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	hydromagnezit
<b>Definice</b>	Uhlíčan hořečnatý je základní nebo monohydratovaný uhlíčan hořečnatý nebo směs těchto dvou látek
Chemický název	uhlíčan hořečnatý
Chemický vzorec	MgCO <sub>3</sub> · nH <sub>2</sub> O
<b>Einecs</b>	208-915-9
Obsah	24 - 26,4 %
Popis	lehká bílá drobná hmota nebo bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	prakticky nerozpustný ani ve vodě, ani v ethanolu
B. zkoušky na hořčík a uhlíčitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v kyselině	nejvýše 0,05 %
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 1 %
Vápník	nejvýše 0,4 %
Arzen	nejvýše 4 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 504(ii) UHLIČITAN-DIHYDROXID HOŘEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	hydratovaný zásaditý uhlíčan hořečnatý, uhlíčan-hydroxid hořečnatý
<b>Definice</b>	

Chemický název	uhličitan-dihydroxid hořečnatý, hydratovaný
Chemický vzorec	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Einecs	235-192-7
Relativní molekulová hmotnost	485,00
Obsah	hořčíku nejméně 40,0 – 45,0 %, jako MgO
Popis	lehká bílá drobná hmota nebo objemný bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	prakticky nerozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na hořčík a uhličitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné v kyselině	nejvýše 0,05 %
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 1,0 %
Vápník	nejvýše 1,0 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 507 KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ**

<b>Synonyma</b>	kyselina solná
<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina chlorovodíková
Chemický vzorec	HCl
Molekulová hmotnost	36,46
Einecs	231-595-7
Obsah	Kyselina chlorovodíková je komerčně dostupná v různých koncentracích, koncentrovaná kyselina chlorovodíková obsahuje nejméně 35,0% HCl
Popis	čirá, bezbarvá nebo slabě nažloutlá žíravá kapalina s pronikavým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustná ve vodě a v ethanolu
B. zkoušky na kyseliny a chloridy	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Celkový obsah organických sloučenin	celkový obsah organických sloučenin (neobsahujících fluor) – nejvýše 5 mg/kg benzen - nejvýše 0,05 mg/kg celkové množství sloučenin obsahujících fluor – nejvýše 25 mg/kg
Netěkavé láky	nejvýše 0,5 %
Redukující látky	nejvýše 70 mg/kg, jako oxid siřičitý
Oxidující látky	nejvýše 30 mg/kg, jako chlor
Sírany	nejvýše 0,5
Železo	nejvýše 5 mg/kg
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 508 CHLORID DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	sylvin
<b>Definice</b>	
Chemický název	Chlorid draselný
Chemický vzorec	KCl
<b>Einecs</b>	231-211-8
Relativní molekulová hmotnost	74,56
Obsah	nejméně 99 %, vztaženo na sušinu
Popis	bezbarvé, protáhlé, hranolovité nebo krychlovité krystalky nebo bílý zrnitý prášek bez pachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
B. zkoušky na draslík a chlorid	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Sodík	negativní zkouška
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg

### **E 509 CHLORID VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	Chlorid vápenatý
Chemický vzorec	CaCl <sub>2</sub> · nH <sub>2</sub> O (n = 0, 2 nebo 6)
<b>Einecs</b>	233-140-8
Relativní molekulová hmotnost	bezvodá forma - 110,99 dihydrát - 147,02 hexahydrát - 219,08
Obsah	nejméně 93,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílý, hygroskopický prášek nebo rozplývavé krystaly bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	bezvodý CaCl <sub>2</sub> - snadno rozpustný ve vodě a v ethanolu dihydrát - snadno rozpustný ve vodě, rozpustný v ethanolu hexahydrát - velmi snadno rozpustný ve vodě a v ethanolu
B. zkoušky na vápník a chloridy	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Hořčnaté soli a soli alkalických kovů	nejvýše 5,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Fluoridy	nejvýše 40 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 511 CHLORID HOŘEČNATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	chlorid hořčnatý
Chemický vzorec	MgCl <sub>2</sub> · 6H <sub>2</sub> O
<b>Einecs</b>	232-094-6

Relativní molekulová hmotnost	203,30
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bezbarvé, velmi rozplývavé vločky nebo krystaly, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu
B. zkoušky na hořčík a chloridy	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Amonné ionty	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 512 CHLORID CÍNATÝ**

<b>Synonyma</b>	chlorid cínatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	chlorid cínatý, dihydrát
Chemický vzorec	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
<b>Einecs</b>	231-868-0
Relativní molekulová hmotnost	225,63
Obsah	nejméně 98,0 %
Popis	bezbarvé nebo bílé krystaly; může slabě zapáchat po kyselině chlorovodíkové
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný v menším množství vody, než je jeho vlastní hmotnost, v nadbytku vody však tvoří nerozpustnou zásaditou sůl; rozpustný v ethanolu
B. zkoušky na cín (2+) a chloridy	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Sírany	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 2 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 513 KYSELINA SÍROVÁ**

<b>Synonyma</b>	vitriol
<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina sírová
Chemický vzorec	$\text{H}_2\text{SO}_4$
<b>Einecs</b>	231-639-5
Relativní molekulová hmotnost	98,07
Obsah	Kyselina sírová je komerčně dostupná v různých koncentracích, koncentrovaná je nejméně 96%ní
Popis	čirá, bezbarvá nebo slabě nahnědlá velmi žíravá olejovitá kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	mísitelná s vodou za značného vývinu tepla, mísitelná také s ethanolem

B. zkoušky na kyseliny a sírany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Popel	nejvýše 0,02 %
Redukující látky	nejvýše 40 mg/kg, jako SO <sub>2</sub>
Dusičnany	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Chloridy	nejvýše 50 mg/kg
Železo	nejvýše 20 mg/kg
Selen	nejvýše 20 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 514 (i) SÍRAN SODNÝ**

#### **Definice**

Chemický název	síran sodný
Chemický vzorec	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · nH <sub>2</sub> O (n = 0 nebo 10)
Relativní molekulová hmotnost	bezvodá forma 142,04 dekahydrát 322,04
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé krystaly nebo jemný bílý krystalický prášek, dekahydrát je rozpadavý

#### **Identifikace**

A. 5%ní roztok	reakce na lakmusový papírek – neutrální nebo slabě zásaditá
B. zkoušky na sodík a sírany	pozitivní

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	bezvodá forma - nejvýše 1,0 % dekahydrát - nejvýše 57,0 % po sušení při 130 <sup>0</sup> C
Selen	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 514 (ii) HYDROGENSÍRAN SODNÝ**

#### **Synonyma**

kyselý síran sodný, bisulfát sodný

#### **Definice**

Chemický název	hydrogensíran sodný
Chemický vzorec	NaHSO <sub>4</sub>
Relativní molekulová hmotnost	120,06
Obsah	nejméně 95,2 %
Popis	bílé krystaly nebo granule, bez zápachu

#### **Identifikace**

A. roztoky	silně kyselé
B. zkoušky na sodík a sírany	pozitivní

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,8 %
Nerozpustný ve vodě	nejvýše 0,05 %
Selen	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

### **E 515 (i) SÍRAN DRASELNÝ**

#### **Definice**

Chemický název | síran draselný  
Chemický vzorec |  $K_2SO_4$   
Molekulová hmotnost | 174,25  
Obsah | nejméně 99,0 %  
Popis | bezbarvé nebo bílé krystaly nebo krystalický prášek

#### **Identifikace**

A. pH 5%ního roztoku | 5,5 – 8,5  
B. zkoušky na draslík a sírany | pozitivní  
C. rozpustnost | snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu

#### **Čistota**

Sselen | nejvýše 30 mg/kg  
Arzen | nejvýše 3 mg/kg  
Olovo | nejvýše 5 mg/kg  
Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

### **E 515 (ii) HYDROGENSÍRAN DRASELNÝ**

#### **Synonyma**

kyselý síran draselný, bisulfát draselný

#### **Definice**

Chemický název | hydrogensíran draselný  
Chemický vzorec |  $KHSO_4$   
Relativní molekulová hmotnost | 136,17  
Obsah | nejméně 99,0 %  
Bod tání |  $197^0\text{C}$   
Popis | bílé rozplývané krystaly, úlomky nebo granule

#### **Identifikace**

A. rozpustnost | snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu  
B. zkoušky na draslík | pozitivní

#### **Čistota**

Selen | nejvýše 30 mg/kg  
Arzen | nejvýše 3 mg/kg  
Olovo | nejvýše 5 mg/kg  
Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

### **E 516 SÍRAN VÁPENATÝ**

#### **Synonyma**

sádra, sádrovec, anhydrit

#### **Definice**

Chemický název | síran vápenatý  
Einecs | 231-900-3  
Chemický vzorec |  $CaSO_4 \cdot nH_2O$  (n = 0 nebo 2)  
Relativní molekulová hmotnost | bezvodá forma – 136,14  
| dihydrát - 172,18  
Obsah | nejméně 99,0%, vztaženo na bezvodou bázi  
Popis | jemný nebo slabě nažloutle bílý prášek, bez zápachu

#### **Identifikace**

A. rozpustnost | málo rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu  
B. zkoušky na vápník a sírany | pozitivní

## Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

bezvodý – nejvýše 1,5 %

dihydrát - nejvýše 23 %

po sušení při 250<sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti

Fluoridy

nejvýše 30 mg/kg

Selen

nejvýše 30 mg/kg

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

## E 517 SÍRAN AMONNÝ

### Definice

Chemický název

síran amonný

Einecs

231-984-1

Chemický vzorec

(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Relativní molekulová hmotnost

132,14

Obsah

99,0 – 100,5 %

Popis

bílý prášek, lesklé šupinky nebo krystalické úlomky

### Identifikace

A. rozpustnost

snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu

B. zkoušky na amonné ionty a sírany

pozitivní

### Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 0,25 %

Selen

nejvýše 30 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

## E 520 SÍRAN HLINITÝ

### Synonyma

alumen, kamenec

### Definice

Chemický název

síran hlinitý

Einecs

233-135-0

Chemický vzorec

Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>

Relativní molekulová hmotnost

342,13

Obsah

nejméně 99,5 %, vztaženo na vyžíhanou bázi

Popis

bílý prášek, lesklé šupinky nebo krystalické úlomky

### Identifikace

A. rozpustnost

snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu

B. zkoušky na hliník a sírany

pozitivní

C. pH 5%ního roztoku

2,9 a vyšší

### Čistota

Úbytek hmotnosti žiháním

nejvýše 5,0 %, po žihání při 500<sup>0</sup> C po dobu 3 hodin

Alkalické kovy a soli alkalických kovů

nejvýše 0,4 %

Fluoridy

nejvýše 30 mg/kg

Selen

nejvýše 30 mg/kg

Arsen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 10 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

## **E 521 SÍRAN SODNO-HLINITÝ**

<b>Synonyma</b>	sodný kamenec
<b>Definice</b>	
Chemický název	síran sodno-hlinitý
Einecs	233-277-3
Chemický vzorec	$\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 nebo 12)
Relativní molekulová hmotnost	242,09, bezvodá forma
Obsah	96,5 % (bezvodá forma) – 99,5 % (dodekahydrát), vztaženo na vyžíhanou bázi
Popis	průhledné krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	Dodekahydrát je snadno rozpustný ve vodě, bezvodý je zvolna rozpustný ve vodě, obě formy jsou nerozpustné v ethanolu
B. zkoušky na hliník, sodík a sírany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žíháním	bezvodý - nejvýše 10,0 %, po sušení při 220 <sup>0</sup> C po dobu 16 hodin dodekahydrát – nejvýše 47,2 %, po sušení nejprve při 50 – 55 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny a poté při 200 <sup>0</sup> C po dobu 16 hodin
Amonné soli	po zahřátí nesmí zapáchat po amoniaku
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg
Selen	nejvýše 30 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## **E 522 SÍRAN DRASELNO-HLINITÝ**

<b>Synonyma</b>	draselný kamenec
<b>Definice</b>	
Chemický název	síran draselno-hlinitý, dodekahydrát
Einecs	233-141-3
Chemický vzorec	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Relativní molekulová hmotnost	474,38
Obsah	nejméně 99,5 %
Popis	velké průhledné krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, nerozpustné v ethanolu
B. zkoušky na hliník, draslík a sírany	pozitivní
C. pH 10%ního roztoku	3,0 – 4,0
<b>Čistota</b>	
Amonné soli	po zahřátí nesmí zapáchat po amoniaku
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg
Selen	nejvýše 30 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg



## E 523 SÍRAN AMONNO-HLINITÝ

<b>Synonyma</b>	amonný kamenec
<b>Definice</b>	
Chemický název	síran amonno-hlinitý
Einecs	232-055-3
Chemický vzorec	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Relativní molekulová hmotnost	453,32
Obsah	nejméně 99,5 %
Popis	velké bezbarvé krystaly nebo bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, rozpustné v ethanolu
B. zkoušky na hliník, amonné ionty a sírany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Alkalické kovy a soli alkalických kovů	nejvýše 0,5 %
Fluoridy	nejvýše 30 mg/kg
Selen	nejvýše 30 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg

## E 524 HYDROXID SODNÝ

<b>Synonyma</b>	kaustická soda, louh sodný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydroxid sodný
Einecs	215-185-5
Chemický vzorec	NaOH
Relativní molekulová hmotnost	40
Obsah	nejméně 98 % pevné formy z celkového hydroxidu (jako NaOH), koncentrace roztoků je deklarovaná údaji o obsahu NaOH v % nebo podle údaje na etiketě
Popis	bílé nebo téměř bílé pecičky, vločky, tyčinky, slinutá hmota nebo jiné formy; roztoky jsou číré nebo slabě zakalené, bezbarvé nebo slabě zabarvené, silně žíravé a hygroskopické a na vzduchu absorbují oxid uhličitý za tvorby uhličitanu sodného
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na sodík	pozitivní
B. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu
C. 1%ní roztok	silně zásaditý
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné ve vodě a organické látky	5%ní roztok je naprosto čirý a bezbarvý až slabě zabarvený
Uhličitany	nejvýše 0,5 % jako $\text{Na}_2\text{CO}_3$
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 0,5 mg/kg

### **E 525 HYDROXID DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	kaustická potaš, louh draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydroxid draselný
<b>Einecs</b>	215-181-3
Chemický vzorec	KOH
Relativní molekulová hmotnost	56,11
Obsah	nejméně 85,0 % zásady, vyjádřeno jako KOH
Popis	bílé nebo téměř bílé pecičky, vločky, úlomky, odlitky, taveniny nebo jiné formy
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na draslík	pozitivní
B. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, snadno rozpustný v ethanolu
C. 1%ní roztok	silně zásaditý
<b>Čistota</b>	
Látky nerozpustné ve vodě	5%ní roztok je naprosto čirý a bezbarvý
Uhličitany	nejvýše 3,5 %, jako K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg

### **E 526 HYDROXID VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	hašené vápno
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydroxid vápenatý
<b>Einecs</b>	215-137-3
Chemický vzorec	Ca(OH) <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	74,09
Obsah	nejméně 92 %
Popis	bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na zásadu a vápník	pozitivní
B. rozpustnost	málo rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu, rozpustný v glycerolu
<b>Čistota</b>	
Popel nerozpustný v kyselině	nejvýše 1,0 %
Hořčnaté soli a alkalické soli	nejvýše 2,7 %
Baryum	nejvýše 300 mg/kg
Fluorid	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 6 mg/kg

### **E 527 HYDROXID AMONNÝ**

<b>Synonyma</b>	amoniak, čpavek, čpavková voda
<b>Definice</b>	
Chemický název	hydroxid amonný
Chemický vzorec	NH <sub>4</sub> OH
Relativní molekulová hmotnost	35,05
Obsah	nejméně 27 % NH <sub>3</sub>

Popis	čirý bezbarvý roztok s neobyčejně pronikavým charakteristickým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na amoniak	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Netěkavé látky	nejvýše 0,02 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 528 HYDROXID HOŘEČNATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	hydroxid hořečnatý
<b>Einecs</b>	215-170-3
Chemický vzorec	Mg(OH) <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	58,32
Obsah	nejméně 95,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílý objemný prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na zásadu a hořčík	pozitivní
B. rozpustnost	prakticky nerozpustný ve vodě a v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 2,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 33,0 %, po žihání při 800 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Oxid vápenatý	nejvýše 1,5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg

### **E 529 OXID VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	pálené vápno
<b>Definice</b>	
Chemický název	oxid vápenatý
<b>Einecs</b>	215-138-9
Chemický vzorec	CaO
Relativní molekulová hmotnost	56,08
Obsah	nejméně 95 %, vztaženo na vyžíhanou bázi
Popis	tvrdá bílá nebo šedobílá hmota nebo granule nebo bílý až naředlý prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na zásadu a vápník	pozitivní
B. při ovlhčení vzorku vodou se vyvíjí teplo	
C. rozpustnost	málo rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu, rozpustný v glycerolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 10 %, po žihání při asi 800 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Látky nerozpustné v kyselině	nejvýše 1 %
Baryum	nejvýše 300 mg/kg
Hořečnaté a alkalické soli	nejvýše 3,6 %
Fluorid	nejvýše 50 mg/kg

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 7 mg/kg

### **E 530 OXID HOŘEČNATÝ**

#### **Definice**

Chemický název	oxid hořečnatý
Einecs	215-171-9
Chemický vzorec	MgO
Relativní molekulová hmotnost	40,31
Obsah	nejméně 98 % vztaženo na vyžíhanou bázi
Popis	Velmi objemný bílý prášek známý jako „lehký“ oxid hořečnatý, nebo relativně hustý bílý prášek známý jako „těžký“ oxid hořečnatý; 5 g „lehkého“ oxidu hořečnatého má objem 40 – 50ml, zatímco 5 g „těžkého“ oxidu hořečnatého má objem 10 – 20 ml.

#### **Identifikace**

A. zkoušky na alkálie a hořčík	pozitivní
B. rozpustnost	prakticky nerozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 5,0%, po žihání při asi 800 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Oxid vápenatý	nejvýše 1,5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg

### **E 535 HEXAKYANO-ŽELEZNATAN SODNÝ**

#### **Synonyma**

#### **Definice**

	žlutá krevní sůl, ferrokyanid sodný
	Velmi objemný bílý prášek známý jako „lehký“ oxid hořečnatý, nebo relativně hustý bílý prášek známý jako „těžký“ oxid hořečnatý; 5 g „lehkého“ oxidu hořečnatého má objem 40 – 50 ml, zatímco 5 g „těžkého“ oxidu hořečnatého má objem 10 – 20 ml.

Chemický název	hexakvanoželeznatan sodný
Einecs	237-081-9
Chemický vzorec	Na <sub>4</sub> Fe(CN) <sub>6</sub> . 10H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	484,10
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	žluté krystaly nebo krystalický prášek

#### **Identifikace**

A. zkoušky na sodík a hexakvanoželeznatany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah volné vody	nejvýše 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,03 %
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Sírany	nejvýše 0,1 %
Volné kyanidy	neprokazatelné
Hexakvanoželezitany	neprokazatelné
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### E 536 HEXAKYANO-ŽELEZNATAN DRASELNÝ

<b>Synonyma</b>	žlutá krevní sůl, ferrokyanid draselný
<b>Definice</b>	
Chemický název	hexakynoželeznatan draselný
<b>Einecs</b>	237-722-2
Chemický vzorec	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	422,40
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	citronově-žluté krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na draslík a hexakynoželeznatany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah volné vody	nejvýše 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,03 %
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Sírany	nejvýše 0,1 %
Volné kyanidy	neprokazatelné
Hexakynoželezitany	neprokazatelné
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### E 538 HEXAKYANO-ŽELEZNATAN VÁPENATÝ

<b>Synonyma</b>	ferrokyanid vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	hexakynoželeznatan vápenatý
<b>Einecs</b>	215-476-7
Chemický vzorec	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	508,30
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	žluté krystaly nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na vápník a hexakynoželeznatany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Obsah volné vody	nejvýše 1,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,03 %
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Sírany	nejvýše 0,1 %
Volné kyanidy	neprokazatelné
Hexakynoželezitany	neprokazatelné
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### E 541 KYSELÝ FOSFOREČNAN SODNO-HLINITÝ

<b>Synonyma</b>	SALP
<b>Definice</b>	
Chemický název	tetradekahydrogen-oktafosforečnan sodno-trihlinitý, tetrahydrát, nebo pentadekahydrogen-oktafosforečnan trisodno-dihlinitý
<b>Einecs</b>	232-090-4
Chemický vzorec	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$

Relativní molekulová hmotnost	$\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ $\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 949,88 $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ 897,82
Obsah	nejméně 95,0 % pro obě formy
Popis	bílý prášek bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na sodík, hliník a fosforečnany	pozitivní
B. pH	kyselá reakce na lakmusový papírek
C. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, rozpustný v HCl
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	19,5 – 21,0 % pro $\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ po žihání při 750 – 800 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin 15,0 – 16,0 % pro $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ po žihání při 750 – 800 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Fluoridy	nejvýše 25 mg/kg
Arsen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 4 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## E 551 OXID KŘEMIČITÝ

### Synonyma

### Definice

	křemen
	Oxid křemičitý je amorfni látka produkovaná synteticky, buď hydrolyzou par, kterou se získá pyrogenní oxid křemičitý, nebo mokřým procesem poskytujícím vysrážený oxid křemičitý, silikagel nebo silikagel hydratovaný. Pyrogenní oxid křemičitý se vyrábí hlavně v bezvodé formě, zatímco produkty mokřého procesu jsou hydratované nebo s povrchově absorbovanou vodou
Chemický název	oxid křemičitý
<b>Einecs</b>	231-545-4
Chemický vzorec	$(\text{SiO}_2)_n$
Relativní molekulová hmotnost	60,08 $\text{SiO}_2$
Obsah	nejméně 99,0 % (pyrogenní oxid křemičitý) nebo 94,0% (hydratované formy), po vyžihání
Popis	bílý vločkovitý prášek nebo granule, hygroskopický
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na oxid křemičitý	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	pyrogenní $\text{SiO}_2$ – nejvýše 2,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin vysrážený $\text{SiO}_2$ a silikagel - nejvýše 8,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin silikagel hydratovaný – nejvýše 70 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	pyrogenní $\text{SiO}_2$ – nejvýše 2,5 %, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C hydratované formy – nejvýše 8,5 %, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C
Rozpustné ionizované soli	nejvýše 5,0 % jako $\text{Na}_2\text{SO}_4$

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 552 KŘEMIČITAN VÁPENATÝ**

<b>Definice</b>	křemičitan vápenatý hydratovaný nebo bezvodý křemičitan s různým poměrem CaO a SiO <sub>2</sub>
Chemický název	křemičitan vápenatý
<b>Einecs</b>	215-710-8
Obsah	Obsah vztažený na bezvodou bázi: - 50,0 – 95,0 % jako SiO <sub>2</sub> - 3,0 – 35,0 % jako CaO
Popis	bílý nebo krémově bílý polévatý prášek, který si tuto formu zachovává i po absorbování reaktivně velkého množství vody nebo jiné kapaliny
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na křemičitany a vápník	pozitivní
B. s minerálními kyselinami vytváří gely	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	5 – 14 %, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Sodík	nejvýše 3,0 %
Fluoridy	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 553a (i) KŘEMIČITAN HOŘEČNATÝ**

<b>Definice</b>	křemičitan hořečnatý je syntetická sloučenina s molárním poměrem oxidu hořečnatého a oxidu křemičitého přibližně 2:5
Obsah	nejméně 15 % MgO a nejméně 67,0 % SiO <sub>2</sub> , vztaženo na vyžihanou bázi
Popis	velmi jemný bílý prášek bez zápachu, netvořící hrudky
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na křemičitany a hořčík	pozitivní
B. pH 10%ní suspenze	7,0 – 10,8
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 15 % po žihání při 1000 <sup>0</sup> C po dobu 20 minut
Soli rozpustné ve vodě	nejvýše 3,0 %
Volné zásady	nejvýše 1,0 % jako NaOH
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 553a (ii) TRIKŘEMIČITAN HOŘEČNATÝ

#### **Definice**

Chemický název	trikřemičitan hořečnatý
Chemický vzorec	$Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$ (přibližné složení)
Einecs	239-076-7
Obsah	nejméně 29,0 % MgO a nejméně 65,0 % $SiO_2$ , vztaženo na vyžíhanou bázi
Popis	jemný bílý prášek netvořící hrudky

#### **Identifikace**

A. zkoušky na křemičitany a hořčík	pozitivní
B. pH 5%ní suspenze	6,3 – 9,5

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti žiháním	17 – 34 %, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C
Solí rozpustné ve vodě	nejvýše 2,0 %
Volné zásady	nejvýše 1,0 %, jako NaOH
Fluoridy	nejvýše 10 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### E 553b TALEK

#### **Synonyma**

#### **Definice**

	mastek
	přírodní forma hydratovaného křemičitanu hořečnatého obsahujícího různé podíly současně se vyskytujícími minerálů, jako je alfa-křemen, kalcit, chorit, dolomit, magnesit a flogopit
Chemický název	di(hydrogenmetakřemičitan) hořečnatý
Chemický vzorec	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Relativní molekulová hmotnost	379,22
Einecs	238-877-9
Popis	lehký, homogenní, bílý nebo téměř bílý prášek, na dotek mastný

#### **Identifikace**

A. absorpce v infračerveném spektru	charakteristické píky při 3677, 1018 a 669 $cm^{-1}$
B. rentgenová difrakce	píky při 9,34/4,66/3,12 Å
C. rozpustnost	nerozpustný ve vodě a ethanolu

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny
Látky rozpustné v kyselině	nejvýše 6,0 %
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 0,2 %
Železo rozpustné v kyselině	neprokazatelné
Arzen	nejvýše 10 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### E 554 KŘEMIČITAN SODNO-HLINITÝ

#### **Synonyma**

#### **Definice**

Chemický název	hlinitokřemičitan sodný
----------------	-------------------------



Obsah	- 66,0 – 88,0 % jako SiO <sub>2</sub> - 5,0 -15,0 % jako Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> vztaženo na bezvodou bázi
Popis	jemný, bílý, amorfni prášek nebo kuličky
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na sodík, hliník a křemičitany	pozitivní
B. pH 5%ní suspenze	6,5 - 11,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 8,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	5,0 – 11,0 %, vztaženo na bezvodou bázi, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Sodík	5,0 – 8,5 %, jako Na <sub>2</sub> O, vztaženo na bezvodou bázi
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 555 KŘEMIČITAN DRASELNO-HLINITÝ**

<b>Synonyma</b>	slída
<b>Definice</b>	přírodní slída obsahuje hlavně křemičitan draselno-hlinitý (muskovit)
Chemický název	hlinitokřemičitan draselný
Einecs	310-127-6
Chemický vzorec	KAl <sub>2</sub> [AlSi <sub>3</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	398,00
Obsah	nejméně 98,0 %
Popis	světle šedé až bílé krystalické lupínky nebo prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, zředěných kyselinách a zásadách a organických rozpouštědlech
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Antimon	nejvýše 20 mg/kg
Zinek	nejvýše 25 mg/kg
Baryum	nejvýše 25 mg/kg
Chrom	nejvýše 100 mg/kg
Měď	nejvýše 25 mg/kg
Nikl	nejvýše 50 mg/kg
Kadmium	nejvýše 2 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 556 KŘEMIČITAN VÁPENATO-HLINITÝ**

<b>Synonyma</b>	hlinitokřemičitan vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	hlinitokřemičitan vápenatý
Obsah	- 44,0 – 50,0 % jako SiO <sub>2</sub> - 3,0 - 5,0 % jako Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Popis	- 32,0 – 38,0 % jako CaO vztaženo na bezvodou bázi jemný bílý polévatý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na vápník, hliník a křemičitany	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 10,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Úbytek hmotnosti žiháním	14,0 – 18,0 %, vztaženo na bezvodou bázi, po žihání při 1000 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Fluoridy	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 10 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## **E 558 BENTONIT**

### **Definice**

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

Einecs	215-108-5
Chemický vzorec	(Al,Mg) <sub>8</sub> (Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ) <sub>4</sub> (OH) <sub>8</sub> · 12H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	819,00
Obsah	obsah montmorillonitu nejméně 80%
Popis	Velmi jemný nažloutlý nebo našedlý bílý prášek nebo granule. Díky své struktuře může bentonit absorbovat do své struktury nebo na svůj povrch vodu (bobtnat).

### **Identifikace**

A. zkouška na methylenovou modř	pozitivní
B. rentgenová difrakce	charakteristické píky při 12,5/15 Å
C. absorpce v infračerveném spektru	píky při 428/470/530/1110 – 1020/3750 – 3400 cm <sup>-1</sup>

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Arzen	nejvýše 2 mg/kg
Olovo	nejvýše 20 mg/kg

## **E 559 HYDRATOVANÝ KŘEMIČITAN HLINITÝ (KAOLIN)**

### **Synonyma**

Kaolin, lehký nebo těžký

### **Definice**

Hydratovaný křemičitan hliníku (kaolin) je přečištěná bílá plastická hlína složená z kaolinitu, hlinitokřemičitanu draselného, živce a křemene. Zpracování nesmí zahrnovat kalcinaci. Surová kaolinová hlína používaná na výrobu křemičitanu hlinitého nesmí mít obsah dioxinu, který by ohrožoval zdraví nebo by byl nevhodný pro lidskou spotřebu.

Einecs	215-286-4 (kaolinit)
Chemický vzorec	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaolinit)
Relativní molekulová hmotnost	264,00
Obsah	nejméně 90,0 %, jako suma oxidu křemičitého a oxidu hlinitého po vyžhání 45 – 55 % $\text{SiO}_2$ 30 – 39 % $\text{Al}_2\text{O}_3$
Popis	jemný bílý až našedle bílý mastný prášek; kaolin je volným seskupením různě orientovaných shluků vloček kaolinitu nebo jednotlivých hexagonálních vloček
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na hliník a křemičitany	pozitivní
B. rentgenová difrakce	charakterické píky při 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
C. absorpce v infračerveném spektru	pPíky při 3750 a 3620 $\text{cm}^{-1}$
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žháním	10,0 - 14,0 %, po žhání při 1000 <sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti
Látky rozpustné ve vodě	nejvýše 0,3 %
Látky rozpustné v kyselině	nejvýše 2,0 %
Železo	nejvýše 5,0 %
Oxid draselný	nejvýše 5,0 %
Uhlík	nejvýše 0,5 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## **E 570 MASTNÉ KYSELINY**

<b>Definice</b>	mastné kyseliny s rovným, nerozvětveným řetězcem, kyselina kaprylová (C <sub>8</sub> ), kyselina kaprinová (C <sub>10</sub> ), kyselina laurová (C <sub>12</sub> ), kyselina myristová (C <sub>14</sub> ), kyselina palmitová (C <sub>16</sub> ), kyselina stearová (C <sub>18</sub> ), kyselina olejová (C <sub>18:1</sub> )
Chemický název	Kyselina oktanová (C <sub>8</sub> ), kyselina dekanová (C <sub>10</sub> ), kyselina dodekanová (C <sub>12</sub> ), kyselina tetradekanová (C <sub>14</sub> ), kyselina hexadekanová (C <sub>16</sub> ), oktadekanová (C <sub>18</sub> ), kyselina oktadec-9-enová (C <sub>18:1</sub> ),
Obsah	nejméně 98,0 %, stanoveno chromatografií
Popis	bezbarvá kapalina nebo bílá tuhá látka získaná z olejů a tuků
<b>Identifikace</b>	
A. jednotlivé mastné kyseliny lze identifikovat podle čísla kyselosti, jodového čísla, plynovou chromatografií nebo podle molekulové hmotnosti	
<b>Čistota</b>	
Zbytek po vyžhání	nejvýše 0,1 %
Nezmydelnitelné látky	nejvýše 1,5 %
Obsah vody	nejvýše 0,2 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg

Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

### **E 574 KYSELINA GLUKONOVÁ**

<b>Synonyma</b>	kyselina D-glukonová
<b>Definice</b>	kyselina glukonová je vodný roztok kyseliny glukonové a glukono- $\delta$ -laktonu
Chemický název	kyselina glukonová
Chemický vzorec	$C_6H_{12}O_7$ , jako kyselina glukonová
Relativní molekulová hmotnost	196,20
Obsah	nejméně 50,0 %, jako kyselina glukonová
Popis	bezbarvá až slabě žlutá čirá sirupovitá kapalina
<b>Identifikace</b>	
A. tvoří fenyldiazinové deriváty	taví se při 196 - 202 <sup>0</sup> C za současného rozkladu
<b>Čistota</b>	
Zbytek po vyžhání	nejvýše 1,0 %
Redukující látky	nejvýše 0,75 %, jako D-glukosa
Chloridy	nejvýše 350 mg/kg
Sírany	nejvýše 240 mg/kg
Sířičitany	nejvýše 20 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 575 GLUKONO- $\Delta$ -LAKTON**

<b>Synonyma</b>	glukonolakton, GDL, $\delta$ -lakton kyseliny D-glukonové, $\delta$ -glukonolakton
<b>Definice</b>	glukono- $\delta$ -lakton je cyklický 1,5-intramolekulární ester kyseliny D-glukonové; ve vodném prostředí podléhá hydrolyze na rovnovážnou směs kyseliny D-glukonové (55 – 66%) a $\delta$ - a $\gamma$ -laktonu
Einecs	202-016-5
Chemický název	D-glukono-1,5-lakton
Chemický vzorec	$C_6H_{10}O_6$
Relativní molekulová hmotnost	178,14
Obsah	nejméně 99,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	jemný bílý krystalický prášek, téměř bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. tvoří fenyldiazinové deriváty kyseliny glukonové	taví se při 196 - 202 <sup>0</sup> C za současného rozkladu
B. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě, mírně rozpustný v ethanolu
C. bod tání	152 $\pm$ 2 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 1,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Redukující látky	nejvýše 0,75 %, jako D-glukosa
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 576 GLUKONAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	sodná sůl kyseliny D-glukonové
<b>Definice</b>	

Chemický název	D-glukonan sodný
Chemický vzorec	$C_6H_{11}NaO_7$ (bezvodá forma)
Einecs	208-407-7
Relativní molekulová hmotnost	218,14
Obsah	nejméně 98,0 %
Popis	bílý až nahnědlý, granulovitý až jemný krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na sodík a glukonáty	pozitivní
B. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, mírně rozpustný v ethanolu
C. pH 10%ního roztoku	6,5 – 7,5
<b>Čistota</b>	
Redukující látky	nejvýše 1,0 %, jako D-glukosa
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 577 GLUKONAN DRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	draselná sůl kyseliny D-glukonové
<b>Definice</b>	
Chemický název	D-glukonan draselný
Chemický vzorec	bezvodá forma $C_6H_{11}KO_7$ monohydrát $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$
Einecs	206-074-2
Relativní molekulová hmotnost	bezvodá forma 234,25 monohydrát 252,26
Obsah	97,0 – 103,0 %, vztaženo na sušinu
Popis	polévatý bílý až nažloutlý krystalický prášek nebo granule, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na draslík a glukonáty	pozitivní
B. pH 10%ního roztoku	7,0 – 8,03
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	bezvodá forma - nejvýše 3,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin ve vakuu monohydrát - 6,0 – 7,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin ve vakuu
Redukující látky	nejvýše 1,0 %, jako D-glukosa
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 578 GLUKONAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	vápenatá sůl kyseliny D-glukonové
<b>Definice</b>	
Chemický název	di(D-glukonan) vápenatý
Chemický vzorec	bezvodá forma $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ monohydrát $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$
Einecs	206-075-8
Relativní molekulová hmotnost	bezvodá forma 430,38 monohydrát 448,39
Obsah	98,0 – 102,0 % vztaženo na bezvodou formu a na monohydrát

Popis	bílé krystalické granule nebo prášek, bez zápachu, na vzduchu stálý
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na vápník a glukonáty	pozitivní
B. rozpustnost	rozpustný ve vodě, nerozpustný v ethanolu
C. pH 5%ního roztoku	6,0 – 8,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	bezvodý nejvýše 3,0 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 16 hodin monohydrát nejvýše 2,0 % po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 16 hodin
Redukující látky	nejvýše 1,0 %, jako D-glukosa
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 579 GLUKONAN ŽELEZNATÝ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	dihydrát di-D-glukonanu železnatého
<b>Einecs</b>	206-076-3
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> FeO <sub>14</sub> · 2H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	482,17
Obsah	nejméně 95 %, vztaženo na sušinu
Popis	světle nazelenale žlutý až nažloutle šedý prášek nebo zrnka, která mohou mít slabou vůni po karamelizovaném cukru
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	za mírného zahřívání dobře rozpustný ve vodě, prakticky nerozpustný v ethanolu
B. zkouška na železnaté ionty	pozitivní
C. vytváří fenyldiazinové deriváty kyseliny glukonové	
D. pH 10%ního roztoku	4,0 – 5,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti žiháním	nejvýše 10 % , po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 16 hodin
Kyselina šťavelová	neprokázáno
Železo (Fe <sup>3+</sup> )	nejvýše 2 %
Redukující látky	nejvýše 0,5 %, vyjádřeno jako glukóza
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### **E 585 MLÉČNAN ŽELEZNATÝ**

<b>Synonyma</b>	2-hydroxypropanoan železnatý, železnatá sůl kyseliny 2-hydroxypropanové, železnatá sůl kyseliny mléčné
<b>Definice</b>	
Chemický název	2-hydroxy-propanoan železnatý
<b>Einecs</b>	227-608-0
Chemický vzorec	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> FeO <sub>6</sub> · nH <sub>2</sub> O (n = 2 nebo 3)
Realtivní molekulová hmotnost	dihydrát 270,02 trihydrát 288,03

Obsah	nejméně 96%, vztaženo na sušinu
Popis	nazelenale bílé krystalky nebo světle zelený prášek s charakteristickým pachem
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	dobře rozpustný ve vodě, prakticky nerozpustný v ethanolu
B. zkouška na železnaté ionty a mléčnan	pozitivní
C. pH 2%ního roztoku	4,0 – 6,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 18 % , po sušení při 100 <sup>0</sup> C ve vakuu při asi 700 nm Hg
Železo (Fe <sup>III</sup> )	nejvýše 0,6 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg
Kadmium	nejvýše 1 mg/kg

### E 586 4-HEXYLRESORCINOL

<b>Synonyma</b>	4-hexyl-1,3-benzendiol, hexylresorcinol
<b>Definice</b>	
Chemický název	4-hexylresorcinol
<b>Einecs</b>	205-257-4
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	197,24
Obsah	nejméně 98,0 %, vztaženo na sušinu
Popis	bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný v etheru a acetonu, velmi slabě rozpustný ve vodě
B. zkouška kyselinou dusičnou	Do 1 ml nasyceného roztoku vzorku se přidá 1 ml kyseliny dusičné, objeví se světle červené zbarvení
C. zkouška pomocí brómu	Do 1 ml nasyceného roztoku vzorku se přidá 1 ml roztoku brómu, žlutá vločkovitá sraženina se rozpustí a vznikne žlutý roztok
D. rozpětí bodu tání	62 – 67 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Kyselost	nejvýše 0,05 %
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Resorcinol a jiné fenoly	Po několika minutovém protřepávání asi 1 g vzorku s 50 ml vody, přefiltrování a přidání 3 kapek roztoku chloridu železitého k filtrátu nevznikne červené ani modré zbarvení
Nikl	nejvýše 2 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 3 mg/kg

### E 620 KYSELINA GLUTAMOVÁ

<b>Synonyma</b>	kyselina L-glutamová, kyselina 2-aminoglutarová, kyselina 2-aminopentadiová
<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina 2-aminopentadiová

<b>Einecs</b>	200-293-7
Chemický vzorec	$C_5H_9NO_4$
Relativní molekulová hmotnost	147,13
Obsah	99,0 – 101,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. pH nasyceného roztoku	3,0 – 3,5
B. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
C. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +31,5^\circ$ a $+32,2^\circ$ , 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,2 %, po sušení při 80 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Síranový popel	nejvýše 0,2 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### E 621 GLUTAMÁT SODNÝ

<b>Synonyma</b>	monohydrát monosodné soli kyseliny L-glutamové, glutaman sodný, MSG
<b>Definice</b>	
Chemický název	natrium-2-aminopentadioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	205-538-1
Chemický vzorec	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	187,13
Obsah	99,0 – 101,0%, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
B. zkouška na sodík	pozitivní
C. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +24,8^\circ$ a $+25,3^\circ$ , 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
D. pH 5%ního roztoku	6,7 – 7,2
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 98 <sup>0</sup> C po dobu 5 hodin
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### E 622 GLUTAMÁT DRASELNÝ

<b>Synonyma</b>	glutamát draselný, MPG
<b>Definice</b>	
Chemický název	kalium-2-aminopentadioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	243-094-0
Chemický vzorec	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	203,24
Obsah	99,0 – 101,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek, prakticky bez zápachu



<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
B. zkouška na draslík	pozitivní
C. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +22,5^\circ$ a $+24,0^\circ$ , 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
D. pH 2%ního roztoku	6,7 – 7,3
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,2 %, po sušení při 80 <sup>0</sup> C po dobu 5 hodin
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 623 GLUTAMÁT VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	glutamát vápenatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	kalcium-bis(2-aminopentadioát)
<b>Einecs</b>	242-905-5
Chemický vzorec	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 nebo 4)
Relativní molekulová hmotnost	332,32 (bezvodá forma)
Obsah	98,0 – 102,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
B. zkouška na vápník	pozitivní
C. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +27,4^\circ$ a $+29,2^\circ$ , pro glutaman vápenatý s n = 4, 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 19,0 %, pro glutaman vápenatý s n = 4, stanoveno metodou Karl-Fischera
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 624 GLUTAMÁT AMONNÝ**

<b>Synonyma</b>	glutamát amonný
<b>Definice</b>	
Chemický název	amonium-2-aminopentadioát, monohydrát
<b>Einecs</b>	231-447-1
Chemický vzorec	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Relativní molekulová hmotnost	182,18
Obsah	99,0 – 101,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek, prakticky bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
B. zkouška na amonné ionty	pozitivní
C. optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20} +25,4^\circ$ a $+26,4^\circ$ , 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o

D. pH 5%ního roztoku	koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
<b>Čistota</b>	6,0 – 7,0
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 50 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 625 GLUTAMÁT HOŘEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	glutamát hořečnatý
<b>Definice</b>	
Chemický název	magnesium-bis(2-aminopentadioát), tetrahydrát
<b>Einecs</b>	242-413-0
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> MgN <sub>2</sub> O <sub>8</sub> · 4H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	388,62
Obsah	95,0 – 105,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé nebo krémově bílé krystaly nebo krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na kyselinu glutamovou	pozitivní chromatografie na tenké vrstvě
B. zkouška na hořčík	pozitivní
C. optická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> +23,8° a +24,4°, 10%ní roztok bezvodé báze v HCl o koncentraci 2mol/l ve 200 mm kyvetě
D. pH 10%ního roztoku	6,4 – 7,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 24,0 %, stanovenou metodou Karl-Fischerova
Chloridy	nejvýše 0,2 %
Kyselina pyrrolidonkarboxylová	nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 626 KYSELINA GUANYLOVÁ**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kyselina guanosin-5'-monofosforečná
<b>Einecs</b>	201-598-8
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>5</sub> O <sub>8</sub> P
Relativní molekulová hmotnost	363,22
Obsah	nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé nebo bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 256 nm
C. pH 0,25%ního roztoku	1,5 – 2,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,5%, po sušení při 120 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Jiné nukleotidy	neprokatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

## **E 627 GUANYLAN SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	guanylát sodný, natrium-5'-guanylát
<b>Definice</b>	dinatrium-guanosin-5'-monofosfát
Chemický název	221-849-5
<b>Einecs</b>	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ (n = asi 7)
Chemický vzorec	407,19 (bezvodá forma)
Relativní molekulová hmotnost	nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Obsah	bezbarvé nebo bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu
Popis	
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a sodík	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 256 nm
C. pH 5%ního roztoku	7,0 – 8,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 25 %, po sušení při 120 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Jiné nukleotidy	neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

## **E 628 GUANYLAN DIDRASELNÝ**

<b>Synonyma</b>	guanylát draselný, kalium-5'-guanylát
<b>Definice</b>	dikalium-guanosin-5'-monofosfát
Chemický název	226-914-1
<b>Einecs</b>	$C_{10}H_{12}N_5K_2O_8P$
Chemický vzorec	439,4
Relativní molekulová hmotnost	nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Obsah	bezbarvé nebo bílé krystaly nebo bílý krystalický prášek, bez zápachu
Popis	
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu, organické fosfáty a draslík	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 256 nm
C. pH 5%ního roztoku	7,0 – 8,5
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 5 %, po sušení při 120 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Jiné nukleotidy	neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

## **E 629 GUANYLAN VÁPENATÝ**

<b>Synonyma</b>	guanylát vápenatý, kalcium-5'-guanylát
<b>Definice</b>	kalcium-guanosin-5'-monofosfát
Chemický název	$C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Chemický vzorec	401,20 (bezvodá forma)
Relativní molekulová hmotnost	nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Obsah	

Popis	bezbarvé nebo krémově bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu, organické fosfáty a vápník	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 256 nm
C. pH 5%ního roztoku	7,0 – 8,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 23,0 %, po sušení při 120 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Jiné nukleotidy	neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 630 KYSELINA INOSINOVÁ**

<b>Synonyma</b>	kyselina 5'-inosinová
<b>Definice</b>	
Chemický název	Kyselina inosin-5'-monofosforečná
<b>Einecs</b>	205-045-1
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>13</sub> N <sub>4</sub> O <sub>8</sub> P
Relativní molekulová hmotnost	348,21
Obsah	nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 256 nm
C. pH 5%ního roztoku	1,0 – 2,0
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 3,0 %, po sušení při 120 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Jiné nukleotidy	neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 631 INOSINAN DISODNÝ**

<b>Synonyma</b>	inosinát disodný, natrium-5'-inosinát
<b>Definice</b>	
Chemický název	dinatrium-inosin-5'-monofosfát
<b>Einecs</b>	225-146-4
Chemický vzorec	C <sub>10</sub> H <sub>11</sub> N <sub>4</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> P . H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	392,17, bezvodá forma
Obsah	nejméně 97,0%, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvé bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a sodík	pozitivní
B. spektrometrie	maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 250 nm
C. pH 5%ního roztoku	7,0 – 8,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 28,5 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Jiné nukleotidy  
Olovo | neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě  
nejvýše 2 mg/kg

### **E 632 INOSINAN DRASELNÝ**

**Synonyma** inosinát didraselný, kalium-5'-inosinát  
**Definice**  
Chemický název dikalium-inosin-5'-monofosfát  
**Einecs** 243-652-3  
Chemický vzorec  $C_{10}H_{11}N_4K_2O_8P$   
Molekulová hmotnost 424,39  
Obsah nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi  
Popis bezbarvé bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu  
**Identifikace**  
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a draslík a pozitivní  
B. spektrometrie maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 250 nm  
C. pH 5%ního roztoku 7,0 – 8,5  
**Čistota**  
Obsah vody nejvýše 10,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera  
Jiné nukleotidy neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě  
Olovo nejvýše 2 mg/kg

### **E 633 INOSINAN VÁPENATÝ**

**Synonyma** kalcium-5'-inosinát  
**Definice**  
Chemický název kalcium-inosin-5'-monofosfát  
Chemický vzorec  $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$   
Relativní molekulová hmotnost 386,19 (bezvodá forma)  
Obsah nejméně 97,0 %, vztaženo na bezvodou bázi  
Popis bezbarvé bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu  
**Identifikace**  
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a vápník a pozitivní  
B. spektrometrie maximum absorpce roztoku o koncentraci 20 mg/l v HCl o koncentraci 0,01 mol/l je při 250 nm  
C. pH 5%ního roztoku 7,0 – 8,0  
**Čistota**  
Obsah vody nejvýše 23,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera  
Jiné nukleotidy neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě  
Olovo nejvýše 2 mg/kg

### **E 634 5'-RIBONUKLEOTID VÁPENATÝ**

**Definice**  
Chemický název kalcium-5'-ribonukleotid je v podstatě směs kalcium-inosin-5-monofosfátu a kalcium-guanosin-5'-monofosfátu  
Chemický vzorec  $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$  a  $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$   
Obsah nejméně 97,0% obou hlavních složek, 47,0 – 53,0 % každé jednotlivé složky, vztaženo na bezvodou bázi

Popis	bílé nebo téměř bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a vápník	pozitivní
B. pH 0,05%ního roztoku	7,0 – 8,0
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 23,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Jiné nukleotidy	neprokazatelné chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 635 5'-RIBONUKLEOTID SODNÝ**

<b>Synonyma</b>	natrium-5'-ribonukleotid
<b>Definice</b>	
Chemický název	dinatrium-5'-ribonukleotid je v podstatě směs dinatrium-inosin-5-monofosfátu a dinatrium-guanosin-5'-monofosfátu
Chemický vzorec	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot nH_2O$ a $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Obsah	nejméně 97,0 % obou hlavních složek, 47,0 – 53,0 % každé jednotlivé složky, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé nebo téměř bílé krystaly nebo prášek, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na ribosu a organické fosfáty a sodík	pozitivní
B. pH 5%ního roztoku	7,0 – 8,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 26,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Jiné nukleotidy	chromatografií na tenké vrstvě
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 640 GLYCIN A JEHO SODNÁ SŮL**

<b>Synonyma</b> (Gly) (sodná sůl)	kyselina aminooctová, glykokol natrium-aminoacetát
<b>Definice</b>	
Chemický název (Gly) (sodná sůl)	kyselina aminooctová natrium-aminoacetát
Chemický vzorec (Gly) (sodná sůl)	$C_2H_5NO_2$ $C_2H_5NO_2 Na$
<b>Einecs</b> (Gly) (sodná sůl)	200-272-2 227-842-3
Relativní molekulová hmotnost (Gly)	75,07
(sodná sůl)	98,00
Obsah	nejméně 98,5 % vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílé krystaly nebo krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na aminokyseliny (Gly a sodná sůl)	pozitivní
B. zkouška na sodík (sodná sůl)	pozitivní
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,2 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin

(Gly)	
(sodná sůl)	nejvýše 0,2 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Zbytek po vyžhání (Gly)	nejvýše 0,1 %
(sodná sůl)	nejvýše 0,1 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 650 OCTAN ZINEČNATÝ**

<b>Synonyma</b>	zinečnatá sůl octové kyseliny, dihydrát
<b>Definice</b>	
Chemický název	Octan zinečnatý, dihydrát
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Zn . 2H <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	219,51
Obsah	98 – 102 % C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> Zn . 2H <sub>2</sub> O
Popis	bezbarvé krystaly nebo jemný téměř bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. zkouška na octany a zinek	pozitivní
B. pH 5%ního roztoku	6,0 – 8,0
<b>Čistota</b>	
Nerozpustné látky	nejvýše 0,005 %
Chloridy	nejvýše 50 mg/kg
Sírany	nejvýše 100 mg/kg
Alkalické kovy a kovy alkalických zemin	nejvýše 0,2 %
Těkavé organické nečistoty	vyhovuje zkoušce
Železo	nejvýše 50 mg/kg
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 20 mg/kg
Kadmium	nejvýše 5 mg/kg

### **E 900 DIMETHYLPOLYSILOXAN**

<b>Synonyma</b>	poly(dimethyl)siloxan, silikonový olej, dimethylsilikon
<b>Definice</b>	Dimethylpolysiloxan je směsí plně methylovaných lineárních siloxanových polymerů obsahujících opakující se jednotky (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> SiO a stabilizovaných koncovaných koncovými trimethylsiloxo – jednotkami (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> SiO
Chemický název	dimethyl- siloxany a silikony
Chemický vzorec	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -Si-[O-Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ] <sub>n</sub> -O-Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>
Obsah	37,3 – 38,5% celkového obsahu silikonu
Popis	čirá viskózní kapaliny, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. hustota (25/25 <sup>0</sup> C)	0,964 - 0,977
B. index lomu	[n] <sup>25</sup> <sub>D</sub> 1,400 – 1,405
C. infračervené spektrum charakteristické pro tuto sloučeninu	
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Viskozita	nejméně 1,00 . 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> při 25 <sup>0</sup> C

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

## **E 901 VČELÍ VOSK**

### **Synonyma**

### **Definice**

bílý vosk, žlutý vosk

Žlutý včelí vosk se získává tavením stěn pláství včely medonosné, *Apis mellifera* L., s použitím horké vody a odstraněním nečistot.

Bílý vosk se získává bělením žlutého včelího vosku.

### **Einecs**

### **Popis**

232-383-7 (včelí vosk)

nažloutle bílé (bílá forma) nebo nažloutle až našedle hnědé (žlutá forma) kousky nebo plátky s jemně zrnitou a nekrytalickou strukturou, s příjemnou vůní po včelách

### **Identifikace**

A. rozmezí bodu tání

62 - 65<sup>0</sup> C

B. relativní hustota

asi 0,96

C. rozpustnost

nerozpustný ve vodě

mírně rozpustný v alkoholu

velmi snadno rozpustný v chloroformu a etheru

### **Čistota**

Číslo kyselosti

17 - 24

Číslo zmýdelnění

87-104

Peroxidové číslo

nejvýše 5

Glycerol a jiné polyalkoholy

nejvýše 0,5 %, jako glycerol

Ceresin, parafin a jiné vosky

nepřítomny

Tuky, japonský vosk, kalafuna a mýdla

nepřítomny

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 2 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

## **E 902 KANDELILOVÝ VOSK**

### **Definice**

kandelilový vosk je přečištěný vosk získaný z listů keře *Euphorbia antisyphilitica*

### **Einecs**

232-347-0

### **Popis**

tvrdý, nažloutle hnědý, matný až průsvitný vosk

### **Identifikace**

A. rozmezí bodu tání

68,5 – 72,5<sup>0</sup> C

B. relativní hustota

0,983

C. rozpustnost

nerozpustný ve vodě, rozpustný v chloroformu a toluenu

### **Čistota**

Číslo kyselosti

12 - 22

Číslo zmýdelnění

43 - 65

Glycerol a jiné polyalkoholy

nejvýše 0,5 %, jako glycerol

Ceresin, parafin a jiné vosky

nepřítomny

Tuky, japonský vosk, kalafuna a mýdla

nepřítomny

Arzen

nejvýše 3 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg



Rtuť | nejvýše 1 mg/kg

### **E 903 KARNAUBSKÝ VOSK**

<b>Definice</b>	Karnaubský vosk je přečištěný vosk získaný z listových pupenů a z listů brazilské tropické palmy <i>Copernicia cereferia</i>
<b>Einecs</b>	232-399-4
Popis	Světle hnědý až bledě žlutý prášek nebo vločky nebo tvrdá a křehká tuhá látka s pryskyřičným lomem
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	82 – 86 <sup>0</sup> C
B. relativní hustota	0,997
C. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, částečně rozpustný ve vroucím ethanolu, rozpustný v chloroformu a diethyletheru
<b>Čistota</b>	
Číslo kyselosti	2 - 7
Síranový popel	nejvýše 0,25 %
Esterové číslo	71 - 88
Nezmýdelnitelné látky	50 - 55%
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 904 ŠELAK**

<b>Synonyma</b>	bělený šelak, bílý šelak
<b>Definice</b>	Šelak je přečištěné a bělené mléko, pryskyřičný výměšek hmyzu <i>Laccifer (Tachardia) lacca</i> Kerr (čeleď <i>Coccidae</i> )
<b>Einecs</b>	232-549-9
Popis	bělený šelak – krémově bílá, amorfni, granulovitá pryskyřice bělený šelak zbavený vosku – světle žlutá, amorfni, granulovitá pryskyřice
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, snadno, i když velmi pomalu, rozpustný v alkoholu, málo rozpustný v acetonu
B. číslo kyselosti	60 - 89
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 6,0 % po sušení při 40 <sup>0</sup> C nad silikagelem po dobu 15 hodin
Kalafuna	nepřítomna
Vosk	bělený šelak – nejvýše 5,5 % bělený šelak zbavený vosku – nejvýše 0,2 %
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 905 MIKROKRYSALICKÝ VOSK**

<b>Synonyma</b>	parafin, uhlovodíkový vosk, parafin získaný Fischer-Tropschovým procesem, syntetický vosk, syntetický parafin
<b>Definice</b>	rafinované směsi pevných nasycených uhlovodíků získaných z ropy nebo ze syntetických vstupních surovin
Popis	bílý až jantarově žlutý vosk bez zápachu
<b>Identifikace</b>	

A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, velmi málo rozpustný v ethanolu										
B. index lomu	$n_D^{100}$ 1,434 – 1,448 alternativa: $n_D^{120}$ 1,426 – 1,440										
<b>Čistota</b>											
Molekulová hmotnost	průměrně nejméně 500										
Viskozita	nejméně $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ při $100^0 \text{ C}$ alternativa: nejméně $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ při $120^0 \text{ C}$ , je-li pevný při $100^0 \text{ C}$										
Zbytek po vyžhání	nejvýše 0,1% hmot.										
Počet uhlíků při destilačním bodu 5%	nejvýše 5% molekul s počtem uhlíků menším než 25										
Barva	vyhovuje zkoušce										
Síra	nejvýše 0,4 % hmot										
Arzen	nejvýše 3 mg/kg										
Olovo	nejvýše 3 mg/kg										
Polycyklické aromatické sloučeniny	Polycyklické aromatické uhlovodíky vyextrahované dimethylsulfoxidem musí vyhovovat těmto nejvyšším hodnotám absorpance v UV světle										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nm</th> <th>Maximální absorpance na cm délky dráhy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>280-289</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>290-299</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>300-359</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>360-400</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table>	Nm	Maximální absorpance na cm délky dráhy	280-289	0,15	290-299	0,12	300-359	0,08	360-400	0,02
Nm	Maximální absorpance na cm délky dráhy										
280-289	0,15										
290-299	0,12										
300-359	0,08										
360-400	0,02										
	alternativa, je-li pevný při $100^0 \text{ C}$										
	Metoda PAC podle hlavy 21 §175.250 CFR ( <i>Code of Federal Regulations</i> )										
Asorbance na 290 nm v dekahydronaftalenu (dekalinu) při $88^0 \text{ C}$ ,	nejvýše 0,01										

### **E 907 HYDROGENOVANÝ POLY(DEC-1-EN)**

<b>Synonyma</b>	hydrogenovaný poly(dec-1-en), hydrogenovaný poly( -olefin)
<b>Definice</b>	
Chemický vzorec	$\text{C}_{10n}\text{H}_{20n+2}$ , kde $n = 3 - 6$
Relativní molekulová hmotnost	průměrně 560
Obsah	nejméně 98,5% hydrogenovaného poly(dec-1-enu) s distribucí oligomerů: $\text{C}_{30}$ 13 – 37 % $\text{C}_{40}$ 35 – 70 % $\text{C}_{50}$ 9 – 25 % $\text{C}_{60}$ 1 – 7 %
Popis	bezbarvá, viskózní kapalina, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	nerozpustný ve vodě, mírně rozpustný v ethanolu; rozpustný v toluenu
B. hoření	Hoří jasným plamenem s charakterickým parafinovým zápachem
<b>Čistota</b>	
Viskozita	od $5,7 \cdot 10^{-6}$ do $6,1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ při $100^0 \text{ C}$

Sloučeniny s počtem uhlíků nižším než 30	nejvýše 1,5 %
Snadno zuhelnatelné látky	Po 10 minutách třepání na vroucí vodní lázni nemá zkumavka s kyselinou sírovou a 5 g vzorku hydrogenovaného poly(dec-1-enu) tmavší barvu, než je nevýrazná barva slámy
Nikl	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg

### **E 912 ESTERY KYSELINY MONTANOVÉ**

<b>Definice</b>	Kyselina montanová nebo estery s ethan-1,2-diolem (ethylenglykolem) nebo s butan-1,3-diolem nebo glycerolem
Chemický název	Estery kyseliny montanové
Popis	Téměř bílé až nažloutlé vločky, prášek, granule nebo pelety
<b>Identifikace</b>	
A. hustota	0,98 – 1,05 při 20 <sup>0</sup> C
B. bod skápnutí	nejméně 77 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Číslo kyselosti	nejvýše 40
Glycerol	nejvýše 1,0 %, stanoveno plynovou chromatografií
Jiné polyalkoholy	nejvýše 1,0 %, stanoveno plynovou chromatografií
Jiné typy vosků	neprokazatelné, stanoveno diferenční skenovací kalorimetrií nebo infračervenou spektrometrií
Arzen	nejvýše 2 mg/kg
Chrom	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 914 EPOXIDOVANÝ POLYETHYLENOVÝ VOSK**

<b>Definice</b>	polární reakční produkty mírné oxidace polyethylenu
Chemický název	oxidovaný polyethylen
Popis	téměř bílé vločky, bílý prášek, granule nebo pelety
<b>Identifikace</b>	
A. hustota	0,92 – 1,05 při 20 <sup>0</sup> C
B. bod skápnutí	nejméně 95 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Číslo kyselosti	nejvýše 70
Viskozita	nejméně 8,1 · 10 <sup>-5</sup> m <sup>2</sup> ·s <sup>-1</sup> při 120 <sup>0</sup> C
Jiné typy vosků	neprokazatelné, stanoveno diferenční skenovací kalorimetrií nebo infračervenou spektrometrií
Kyslík	nejvýše 9,5 %
Chrom	nejvýše 5 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg

### **E 920 L-CYSTEIN**

<b>Definice</b>	L-cystein-hydrochlorid nebo L-cystein-hydrochlorid, monohydrát, nesmí být získáván z lidských vlasů
<b>Einecs</b>	200-157-7 (bezvodá forma)
Chemický vzorec	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> S · HCl · nH <sub>2</sub> O, kde n = 0 nebo 1
Relativní molekulová hmotnost	157,62, bezvodá forma
Obsah	nejméně 98,0 – 101,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis	bílý prášek nebo bezbarvé krystaly
<b>Identifikace</b>	
A. rozmezí bodu tání	bezvodý se taví při asi 175 <sup>0</sup> C
B. optická otáčivost	[α] <sup>20</sup> <sub>D</sub> + 5,0 – 8,0 <sup>0</sup> nebo [α] <sup>25</sup> <sub>D</sub> + 4,9 – 7,9 <sup>0</sup>
C. rozpustnost	snadno rozpustný ve vodě a v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	8 – 12 %, nejvýše 2,0 %, bezvodá forma
Zbytek po vyžhání	nejvýše 0,1 %
Amonné ionty	nejvýše 200 mg/kg
Arzen	nejvýše 1,5 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 927b MOČOVINA**

<b>Synonyma</b>	karbamid
<b>Definice</b>	
<b>Einecs</b>	200-315-5
Chemický vzorec	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	60,06
Obsah	nejméně 99,0%, vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bezbarvý až bílý, prismaticky krystalický prášek nebo malé bílé pecičky
<b>Identifikace</b>	
A. barevná reakce	při zkoušce se vytvoří červenofialové zabarvení
B. srážení s kyselinou dusičnou	při zkoušce vzniká bílá krystalická sraženina
C. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, rozpustný v ethanolu
D. rozmezí bodu tání	132 – 135 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 1 hodiny
Síranový popel	nejvýše 0,1 %
Látky nerozpustné v ethanolu	nejvýše 0,04 %
Alkalita	pozitivní zkouška
Amonné ionty	nejvýše 500 mg/kg
Biuret	nejvýše 0,1 %
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 938 ARGON**

<b>Definice</b>	
Chemický název	argon
<b>Einecs</b>	231-147-0
Chemický vzorec	Ar
Relativní molekulová hmotnost	40,00
Obsah	nejméně 99,0%
Popis	bezbarvý nehořlavý plyn, bez zápachu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Methan a jiné uhlovodíky	nejvýše 100 μl/l, vyjádřeno jako methan

### **E 939 HELIUM**

#### **Definice**

Chemický název	helium
Einecs	231-168-5
Chemický vzorec	He
Relativní molekulová hmotnost	4,00
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bezbarvý nehořlavý plyn, bez zápachu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Methan a jiné uhlovodíky	nejvýše 100 µl/l, vyjádřeno jako methan

### **E 941 DUSÍK**

#### **Definice**

Chemický název	dusík
Einecs	231-783-9
Chemický vzorec	N <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	28,00
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bezbarvý nehořlavý plyn, bez zápachu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Methan a jiné uhlovodíky	nejvýše 100 µl/l, vyjádřeno jako methan
Oxid uhelnatý	nejvýše 10 µl/l,
Oxid dusičitý a oxid dusný	nejvýše 10 µl/l,
Kyslík	nejvýše 1%

### **E 942 OXID DUSNÝ**

#### **Definice**

Chemický název	Oxid dusný
Einecs	233-032-0
Chemický vzorec	N <sub>2</sub> O
Relativní molekulová hmotnost	44,00
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bezbarvý nehořlavý plyn sladkého zápachu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Oxid uhelnatý	nejvýše 30 µl/l,
Oxid dusičitý a oxid dusný	nejvýše 10 µl/l,

### **E 943a BUTAN**

#### **Synonyma**

butan

#### **Definice**

Chemický název	butan
Chemický vzorec	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	58,12
Obsah	nejméně 96 %
Popis	bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem

#### **Identifikace**

A. tlak par	108,935 kPa při 20 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Methan	nejvýše 0,15 % obj.
Ethan	nejvýše 0,5 % obj.
Propan	nejvýše 1,5 % obj.
Isobutan	nejvýše 3,0 % obj.
Buta-1,3-dien	nejvýše 0,1 % obj.
Vlhkost	nejvýše 0,005 %

### **E 943b ISOBUTAN**

<b>Synonyma</b>	2-methylpropan
<b>Definice</b>	
Chemický název	2-methylpropan
Chemický vzorec	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	58,12
Obsah	nejméně 94 %
Popis	bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem

### **Identifikace**

A. tlak par	205,465 kPa při 20 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Methan	nejvýše 0,15 % obj.
Ethan	nejvýše 0,5 % obj.
Propan	nejvýše 2,0 % obj.
Isobutan	nejvýše 4,0 % obj.
Buta-1,3-dien	nejvýše 0,1 % obj.
Vlhkost	nejvýše 0,005 %

### **E 944 PROPAN**

<b>Definice</b>	
Chemický název	propan
Chemický vzorec	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
Relativní molekulová hmotnost	44,09
Obsah	nejméně 95 %
Popis	bezbarvý plyn nebo kapalina s mírným charakteristickým zápachem

### **Identifikace**

A. tlak par	732,910 kPa při 20 <sup>0</sup> C
<b>Čistota</b>	
Methan	nejvýše 0,15 % obj.
Ethan	nejvýše 1,5 % obj.
Butan	nejvýše 1,0 % obj.
Isobutan	nejvýše 2,0 % obj.
Buta-1,3-dien	nejvýše 0,1 % obj.
Vlhkost	nejvýše 0,005 %

### **„E 948 KYSLÍK**

<b>Definice</b>	
Chemický název	kyslík

Einecs	231-956-9
Chemický vzorec	O <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	32,00
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	bezbarvý nehořlavý plyn bez zápachu
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 0,05 %
Methan a jiné uhlovodíky	nejvýše 100 µl/l“.

### **E 949 VODÍK**

#### **Definice**

Chemický název	vodík
Einecs	215-605-7
Chemický vzorec	H <sub>2</sub>
Relativní molekulová hmotnost	2,00
Obsah	nejméně 99,9 %
Popis	bezbarvý vysoce hořlavý plyn bez zápachu
<b>Čistota</b>	
Methan	nejvýše 0,005 % obj.
Kyslík	nejvýše 0,001 % obj.
Dusík	nejvýše 0,070 % obj.“.

### **E 950 ACESULFAM K**

#### **Synonyma**

acesulfam draselný, draselná sůl 3,4-dihydro-6-methyl-1,2,3-oxathiazin-4-on-2,2-dioxidu

#### **Definice**

Chemický název	6-methyl-1,2,3-oxathiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid, draselná sůl
Einecs	259-715-3
Chemický vzorec	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> KNO <sub>4</sub> S
Relativní molekulová hmotnost	201,24
Obsah	nejméně 99% C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> KNO <sub>4</sub> S vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek bez zápachu. Přibližně 200krát sladší než sacharosa

#### **Identifikace**

A. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, velmi těžce rozpustný v ethanolu
B. absorpce v ultrafialové oblasti spektra	maximum při 227 ± 2 nm pro roztok 10 mg v 1000 ml vody
C. pozitivní zkouška na draslík	vyhoví zkoušce (zkouší se zbytek po vyžhání 2 g vzorku)
D. zkouška srážením	K roztoku 0,2 g vzorku v 2 ml octové kyseliny a 2 ml vody se přidá několik kapek 10%ního roztoku hexanitrokobaltitanu sodného. Vytvoří se žlutá sraženina.

#### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 1,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 2 hodin
Organické nečistoty	vyhoví zkoušce na 20 mg/kg UV aktivních složek
Fluoridy	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 1 mg/kg

### **E 951 ASPARTAM**

#### **Synonyma**

aspartylfenylalaninmethylester

#### **Definice**

Chemický název	N-L- $\alpha$ -aspartyl-L-fenylalanin-1-methylester, N-methylester kyseliny 3-amino-N-( $\alpha$ -karbomethoxyfenethyl)-sukcinamové
Einecs	245-261-3
Chemický vzorec	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Relativní molekulová hmotnost	294,31
Obsah	nejméně 98 % a nejvýše 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek bez zápachu mající sladkou chuť, přibližně 200x sladší než sacharosa.
<b>Identifikace</b>	
rozpuštnost	těžce rozpustný ve vodě a v ethanolu
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 4,5 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,2 %, vztaženo na sušinu
pH	mezi 4,5 a 6,0 (roztok 1:125) K 10 ml 10% (m/V) roztoku vzorku se přidá 0,5 ml nasyceného roztoku chloridu draselného a poté se změří pH.
Transmitance	Transmitance 1%ního roztoku ve 2N kyselině chlorovodíkové stanovená v 1cm kyvetě při 430 nm vhodným spektrofotometrem při použití 2N kyseliny chlorovodíkové jako referenčního vzorku není menší než 0,95, což je rovnocenné absorpenci nejvýše asi 0,022.
Specifická optická otáčivost	$[\alpha]_D^{20}$ : +14,5 <sup>0</sup> - +16,5 <sup>0</sup> Stanoví se ve 4%ním roztoku zkušební vzorku v 15N kyselině mravenčí do 30 minut po přípravě.
Arzen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Olovo	nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu
Těžké kovy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako Pb v sušině
Kyselina 5-benzyl-3,6-dioxo-2-piperazinoctová	nejvýše 1,5 %, vztaženo na sušinu

## **E 953 ISOMALT**

### **Synonyma**

### **Definice**

Chemický název	hydrogenovaná izomaltulóza, hydrogenovaná palatinóza
Chemický vzorec	Isomalt je směsí hydrogenovaných mono- a disacharidů, jejíž hlavními složkami jsou tyto disacharidy: 6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) a 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitol dihydrát (1,1-GMP)
Relativní molekulová hmotnost	6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitol dihydrát: $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$ 6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitol: 344,32 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitol dihydrát: 380,32
Obsah	Nejméně 98% hydrogenovaných mono- a disacharidů a nejméně 86% směsi 6-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-sorbitolu a 1-O- $\alpha$ -D-glukopyranosyl-D-mannitol dihydrátu, vztaženo na bezvodou bázi.
<b>Popis</b>	bílá lehce hygroskopická krystalická hmota bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpuštný ve vodě a velmi těžce rozpustný v ethanolu
B. Chromatografie na tenké	Zkouška chromatografií na tenké vrstvě za použití desky s asi



vrstvě	0,2 mm vrstvou chromatografického silikagelu. Hlavní skvrny na chromatogramu obsahující 1,1-GMP a 1,6-GPS.
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 7 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 0,05 %, vztaženo na sušinu
D-mannitol	nejvýše 3 %
D-sorbitol	nejvýše 6 %
Redukující cukry	nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině
Nikl	nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu
Arsen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Alovo	nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu
Těžké kovy (jako Pb)	nejvýše 10 mg/kg, vztaženo na sušinu

## **E 957 THAUMATIN**

### **Definice**

Chemický název Thaumatin se získává vodnou extrakcí (pH 2,5 – 4) semeníků plodu přírodního druhu *Thaumatococcus daniellii* (Benth) a sestává v podstatě z bílkovin thaumatin I a thaumatin II spolu s malými množstvími rostlinných složek pocházejících z výchozího materiálu.

Einecs 258-822-2  
Chemický vzorec Polypeptid 207 aminokyselin  
Relativní molekulová hmotnost Thaumatin I: 22209  
Thaumatin II: 22293  
Obsah nejméně 16 % dusíku vztaženo na sušinu, což je ekvivalent nejméně 94 % bílkovin (N x 5,8)  
**Popis** krémově zbarvený prášek bez zápachu s intenzívně sladkou chutí, přibližně 2000x – 3000x sladší než sacharosa

### **Identifikace**

rozpuštnost velmi snadno rozpustný ve vodě, nerozpustný v acetonu

### **Čistota**

Úbytek hmotnosti sušením nejvýše 9,0 %, po sušení při 105<sup>0</sup> C do konstantní hmotnosti  
Uhlohydráty nejvýše 3 %, vztaženo na sušinu  
Síranový popel nejvýše 2 %, vztaženo na sušinu  
Hliník nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu  
Arsen nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu  
Olovo nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu  
Mikrobiologické požadavky celkový počet aerobních mikroorganismů: nejvýše 1000/g  
*Escherichia coli*: negativní/1g

## **E 959 NEOHESPERIDINDIHYDROCHALKON**

### **Synonyma**

Neohesperidindihydrochalkon, NHDC, hesperetindihydrochalkon-4',β-neohesperidosid, neohesperidin DC

### **Definice**

Chemický název 2-O-α-L-rhamnopyranosyl-4'-β-D-glukopyranosyl hesperetindihydrochalkon, získaný katalytickou hydrogenací neohesperidinu

Einecs 243-978-6

Chemický vzorec C<sub>28</sub>H<sub>36</sub>O<sub>15</sub>

Relativní molekulová hmotnost	612,6
Obsah	nejméně 96 % vztaženo na sušinu
<b>Popis</b>	Téměř bílý krystalický prášek bez zápachu s charakteristickou intenzivní sladkou chutí. Přibližně 1000x – 18000x sladší než sacharóza.
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	snadno rozpustný v horké vodě, velmi těžce rozpustný ve studené vodě, prakticky nerozpustný v etheru a benzenu
B. absorpční maxima v ultrafialové oblasti	282 - 283 nm pro roztok 2 mg ve 100 ml methanolu
C. Neuova zkouška	Rozpustí se asi 10 mg neohesperidinu DC v 1 ml methanolu, přidá se 1 ml 1%ního methanolového roztoku 2-aminoethyl-difenylborátu. Vytvoří se jasně žluté zbarvení.
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 11,0 %, po sušení při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,2 %, vztaženo na sušinu
Arsen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Olovo	nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu
Těžké kovy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako Pb v sušině

### E 965 (i) MALTITOL

<b>Synonyma</b>	D-maltitol, hydrogenovaná maltosa
<b>Definice</b>	
Chemický název	(α)-D-glukopyranosyl-1,4-D-glucitol
Einecs	209-567-0
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub>
Relativní molekulová hmotnost	344,31
Obsah	nejméně 98 % D-maltitolu C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub> vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	sladce chutnající bílý krystalický prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, těžce rozpustný v ethanolu
B. rozpětí bodu tání	148 – 151 <sup>0</sup> C
C. specifická optická otáčivost	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> : +105,5 <sup>0</sup> - +108,5 <sup>0</sup> (5% m/V roztok)
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 1 %, stanovenou metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 0,1 %, vztaženo na sušinu
Redukující cukry	nejvýše 0,1 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině
Chloridy	nejvýše 50 mg/kg, vztaženo na sušinu
Sírany	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu
Nikl	nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu
Arsen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Olovo	nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu

### E 965 (ii) MALTITOL SIRUP

<b>Synonyma</b>	hydrogenovaný vysokomaltoso-glukosový sirup, hydrogenovaný glukosový sirup
<b>Definice</b>	Směs sestávající hlavně z maltitolu se sorbitolem a hydrogenovaných oligo- a polysacharidů. Je vyráběn katalytickou hydrogenací glukosového sirupu s vysokým

Chemický název

obsahem maltosy nebo hydrogenací jeho jednotlivých složek a jejich následným smícháním. Jako obchodní zboží je dodáván ve formě sirupu i jako pevný produkt.

Popis

nejméně 99% celkových hydrogenovaných sacharidů vztaženo na bezvodou bázi a nejméně 50% maltitolu vztaženo na bezvodou bázi.

Identifikace

A. rozpustnost

čiré viskózní kapaliny bez barvy a bez zápachu nebo bílé krystalické hmoty

B. chromatografie na tenké vrstvě

velmi snadno rozpustný ve vodě, těžce rozpustný v ethanolu  
vyhoví zkoušce

Čistota

Obsah vody

nejvýše 31 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Redukující cukry

nejvýše 0,3 %, vyjádřeno jako glukosa

Síranový popel

nejvýše 0,1 %

Chloridy

nejvýše 50 mg/kg

Sírany

nejvýše 100 mg/kg

Nikl

nejvýše 2 mg/kg

Olovo

nejvýše 1 mg/kg

## E 966 LACTITOL

Synonyma

laktit, laktositol, laktobiosit

Definice

Chemický název

4-O-β-D-galaktopyranosyl-D-glucitol

Einecs

209-566-5

Chemický vzorec

$C_{12}H_{24}O_{11}$

Relativní molekulová hmotnost

344,32

Obsah

nejméně 95 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis

sladce chutnající krystalické prášky nebo bezbarvé roztoky. krystalické produkty jsou v bezvodé, monohydrátové a dihydrátové formě.

Identifikace

A. rozpustnost

velmi snadno rozpustný ve vodě

B. specifická optická otáčivost

$[\alpha]_D^{20}$ : +13° - +16° přepočteno na bezvodou bázi (10% m/V vodný roztok)

Čistota

Obsah vody

nejvýše 10,5 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Ostatní polyoly

nejvýše 2,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Redukující cukry

nejvýše 0,2 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině

Chloridy

nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu

Sírany

nejvýše 200 mg/kg, vztaženo na sušinu

Síranový popel

nejvýše 0,1 %, vztaženo na sušinu

Nikl

nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu

Arsen

nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu

Olovo

nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu

## E 967 XYLITOL

Synonyma

xylitol

Definice

Chemický název	D-xylitol
Einecs	201-788-0
Chemický vzorec	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>5</sub>
Relativní molekulová hmotnost	152,15
Obsah	nejméně 98,5 % jako xylitol, vztaženo na bezvodou bázi
<b>Popis</b>	bílý krystalický prášek prakticky bez zápachu s velmi sladkou chutí
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	velmi snadno rozpustný ve vodě, těžce rozpustný v ethanolu
B. rozpětí bodu tání	92 – 96 <sup>0</sup> C
C. pH	5 – 7 (10% m/V vodný roztok)
<b>Čistota</b>	
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 0,5% 0,5 g vzorku se suší nad fosforem při 60 <sup>0</sup> C po dobu 4 hodin
Síranový popel	nejvýše 0,1 %, vztaženo na sušinu
Redukující cukry	nejvýše 0,2 %, vyjádřeno jako glukosa v sušině
Jiné polyoly	nejvýše 1 %, vztaženo na sušinu
Nikl	nejvýše 2 mg/kg, vztaženo na sušinu
Arsen	nejvýše 3 mg/kg, vztaženo na sušinu
Olovo	nejvýše 1 mg/kg, vztaženo na sušinu
Těžké kovy	nejvýše 10 mg/kg, vyjádřeno jako Pb v sušině
Chloridy	nejvýše 100 mg/kg, vztaženo na sušinu
Sírany	nejvýše 200 mg/kg, vztaženo na sušinu

### **E 999 EXTRAKT Z QUILLAJE**

<b>Synonyma</b>	Extrakt z kvilaje
<b>Definice</b>	Extrakt z quillaje se získává vodnou extrakcí kůry stromu <i>Quillai saponaria Molina</i> , nebo jiného druhu stromu <i>Quillaia</i> , nebo stromů čeledi <i>Rosaceae</i> . Obsahuje řadu triterpenoidních saponinů, které se skládají z glykosidů kyseliny kvilajové. Obsahuje také cukry, včetně glukosy, galaktosy, arabinosy, xylosy a rhamnosy, a dále tannin, šřavelan vápenatý a další méně významné složky.
Popis	Extrakt z quillaje v práškové formě má světle hnědou barvu s růžovým odstínem; je dostupný také ve vodném roztoku
<b>Identifikace</b>	
A. pH 2,5%ního roztoku	4,5 – 5,5
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 6,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera, pouze prášková forma
Arsen	nejvýše 2 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Rtuť	nejvýše 1 mg/kg

### **E 1103 INVERTASA**

<b>Definice</b>	invertasa se získává ze <i>Sacharomyces cerevisiae</i>
Systematický název	β-D-fruktofuranosidfruktohydrolasa
Číslo podle Komise pro enzymy	EC 3.2.1.26
Einecs	232-615-7
<b>Čistota</b>	

Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Kadmium	nejvýše 0,5 mg/kg
Celkový počet bakterií	nejvýše 5 x 10 <sup>4</sup> kolonií/g
<i>Salmonela</i> spp.	Negativní/ 25 g
Koliformní bakterie	nejvýše 30/g
<i>Escherichia coli</i>	negativní v 25 g

## **E 1105 LYSOZYM**

### **Synonyma**

### **Definice**

lysozym hydrochlorid, muramidáza

Lysozym je lineární polypeptid získávaný z bílku slepičích vajec a sestávající z 129 aminokyselin. Má enzymatickou aktivitu, je schopný hydrolyzovat (1 -4) vazby mezi kyselinou N-acetylmuramovou a N-acetylglukosaminem ve vnějších membránách bakterií, především u gram-pozitivních organismů. Obvykle se získává jako hydrochlorid.

Číslo podle Komise pro enzymy

3.2.1.17

Einecs

232-620-4

Relativní molekulová hmotnost

asi 14000

Obsah

nejméně 950 mg/g, vztaženo na sušinu

Popis

bílý prášek bez zápachu se slabě nasládlou chutí

### **Identifikace**

A. izoelektrický bod

10,7

B. pH 2%ního vodného roztoku

3,0 – 3,6

C. absorpční maximum vodného roztoku (25 mg/100 ml)

minimum při 252 nm při 281 nm,

### **Čistota**

Obsah vody

nejvýše 6,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera, pouze prášková forma

Zbytek pro vyžihání

nejvýše 1,5 %

Dusík

16,8 – 17,8 %

Arzen

nejvýše 1 mg/kg

Olovo

nejvýše 5 mg/kg

Rtuť

nejvýše 1 mg/kg

Těžké kovy (jako Pb)

nejvýše 10 mg/kg

Mikrobiologická kritéria

Celkový počet bakterií

nejvýše 5 x 10<sup>4</sup> kolonií/g

*Salmonela*

negativní / 25 g

*Staphylococcus aureus*

negativní / 1 g

*Escherichia coli*

negativní / 1 g

## **E 1200 POLYDEXTROSA**

### **Synonyma**

modifikované polydextrosy

### **Definice**

Náhodně vázané glukosové polymery se sorbitolovými koncovými jednotkami a se zbytky kyseliny citronové nebo fosforečné vázanými na polymery monoesterovanými nebo diesterovými vazbami. Získávají se tavením a kondenzací složek a obsahují přibližně 90 dílů D-glukosy, 10 dílů sorbitolu a 1 díl kyseliny citronové nebo 0,1 díli kyseliny

Obsah	fosforečné. Glukosidická vazba (1 – 6) vazba v polymerech převažuje, ale vyskytují se v nich také jiné vazby. Produkty obsahují malá množství volné glukosy, sorbitolu, levoglukosanu (1,6-anhydro-D-glukosy) a kyseliny citronové a mohou být neutralizovány jakoukoliv potravinářskou zásadou nebo odbarveny a deionizovány pro další přečištění. Výrobky mohou také být pro redukci zbytkové glukosy částečně hydrogenovány za použití Raneyova niklu jako katalyzátoru. Polydextrosa-N je neutralizovaná polydextrosa. Nejméně 90,0 % polymeru, vztaženo na bázi bez popela a na bezvodou bázi
Popis	bílá látka zbarvená až do žlutohněda; polydextrosy se rozpouštějí ve vodě na čirý až slámově žlutý roztok
<b>Identifikace</b>	
A. zkoušky na cukr a redukující cukr	pozitivní
B. pH 10%ního roztoku	polydextrosa 2,5 – 7,0 polydextrosa-N 5,0 – 6,0
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 4,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	polydextrosa nejvýše 0,3 % polydextrosa-N nejvýše 2,0 %
Nikl	nejvýše 2 mg/kg u hydrogenovaných polydextros
1,6-anhydro-D-glukosa	nejvýše 4,0 %, vztaženo na bázi bez popela a na sušinu
Glukosa a sorbitol	nejvýše 6,0 %, vztaženo na bázi bez popela a na bezvodou bázi; glukosa a sorbitol se stanovují zvlášť
Horní hranice molekulové hmotnosti	negativní zkouška na polymery o molekulové hmotnosti vyšší než 22000
5-hydroxymethylfurfural	polydextrosa nejvýše 0,1 % polydextrosa-N nejvýše 0,05 %
Olovo	nejvýše 0,5 mg/kg

## **E 1201 POLYVINYLPIRROLIDON**

<b>Synonyma</b>	povidon, PVP, rozpustný polyvinylpyrrolidon
<b>Definice</b>	
Chemický název	polyvinylpyrrolidon, poly{1-(2-oxopyrrolidin-1-yl)ethylen}
Chemický vzorec	(C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO) <sub>n</sub>
Relativní molekulová hmotnost	asi 25000
Obsah	11,5 – 12,8 % dusíku (N), vztaženo na bezvodou bázi
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek
<b>Identifikace</b>	
A. rozpustnost	rozpustný ve vodě a v ethanolu, nerozpustný v etheru
B. pH 5%ního roztoku	3,0 – 7,0
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	nejvýše 5,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Celkový popel	nejvýše 0,1 %
Aldehydy	nejvýše 500 mg/kg jako acetaldehyd
Volný N - vinylpyrrolidon	nejvýše 10 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg
Hydrazin	nejvýše 1 mg/kg

## E 1202 POLYVINYLPOLY-PYRROLIDON

### Synonyma

krospovidon, zesítěný povidon, nerozpustný polyvinylpyrrolidon

### Definice

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

### Chemický název

poly(vinylpyrrolidon), poly(1-vinyl-2-pyrrolidon), poly(N-vinyl-2-pyrrolidon), poly(1-vinylpyrrolidin-2-on)

### Chemický vzorec

$(C_6H_9NO)_n$

### Obsah

11,0 – 12,8 % dusíku (N), vztaženo na bezvodou bázi

### Popis

bílý hygrokopický prášek se slabým, nikoli nepříjemným zápachem

### Identifikace

#### A. rozpustnost

nerozpustný ve vodě, v ethanolu a v etheru

#### B. pH 1%ní vodné suspenze

5,0 – 8,0

### Čistota

#### Obsah vody

nejvýše 6,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

#### Síranový popel

nejvýše 0,4 %

#### Látky nerozpustné ve vodě

nejvýše 1,0 %

#### Volný N - vinylpyrrolidon

nejvýše 10 mg/kg

#### Volný N,N' -divinylimidazolidon

nejvýše 2 mg/kg

#### Olovo

nejvýše 5 mg/kg

## „E 1203 POLYVINYLALKOHOL

### Synonyma

### Definice

Chemický název

Chemický vzorec

Obsah

Popis

### Identifikace

A. rozpustnost

B. srážení reakce

C. barevná reakce

Polymer vinylalkoholu, PVOH

Polyvinylalkohol je syntetická pryskyřice připravená polymerací vinylacetátu, po níž následuje částečná hydrolýza vzniklého esteru v přítomnosti alkalického katalyzátoru. Fyzikální vlastnosti produktu závisí na polymeračním stupni a stupni hydrolýzy.

Ethenol homopolymer

$(C_2H_3OR)_n$ , kde R = H nebo  $COCH_3$

11,0 – 12,8 % dusíku (N), vztaženo na bezvodou bázi

Průsvitný bílý nebo krémově zbarvený zrnitý prášek bez zápachu a bez chuti

rozpustný ve vodě, mírně rozpustný v ethanolu

Vzorek o hmotnosti 0,25 g se zahříváním rozpustí v 5 ml vody a roztok se nechá zchladnout na pokojovou teplotu. Po přidání 10 ml ethanolu k tomuto roztoku vznikne bílá zakalená nebo vločkovitá sraženina.

Vzorek o hmotnosti 0,01 g se zahříváním rozpustí ve 100 ml vody a roztok se nechá zchladnout na pokojovou teplotu. Modré zbarvení vznikne přidáním jedné kapky zkušebního roztoku jódu a několika kapek kyseliny borité k 5 ml roztoku.

Vzorek o hmotnosti 0,5 g se zahříváním rozpustí v 10 ml vody



	a roztok se nechá zchladnout na pokojovou teplotu. Tmavě červené zabarvení vznikne přidáním jedné kapky zkušebního roztoku jódu k 5 ml roztoku.
D. viskozita 4%ního roztoku při 20 <sup>0</sup> C	4,8 – 5,8 mPa.s, což odpovídá průměrné molekulové hmotnosti 26 000 – 30 000 D
<b>Čistota</b>	
Esterové číslo	125 – 153 mg KOH/g
Stupeň hydrolyzy	86,5 – 89,0 %
Látky nerozpustné ve vodě	nejvýše 0,1 %
Kyselost	nejvýše 3,0
pH 4%ního roztoku	5,0 – 6,5
Zbytky rozpouštědel	nejvýše 1,0 % methanolu, 1,0 % methylacetátu
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 5,0 % při 105 <sup>0</sup> C po dobu 3 hodin
Nespalitelný zbytek	nejvýše 1,0 %
Olovo	nejvýše 2,0 mg/kg“.

## E 1204 PULLULAN

### Definice

Lineární, neutrální glukan tvořený hlavně z jednotek maltotriosy spojených -1,6-glykosidickými vazbami. Vzniká kvašením hydrolyzovaného potravinářského škrobu pomocí kmene mikroorganismů *Auerobasidium pullulans* nevytvářejícího toxiny. Po dokončení kvašení se buňky hub odstraní mikrofiltrací, filtrát se tepelně sterilizuje a pigmenty a jiné nečistoty se odstraní adsorpcí a iontoměničovou chromatografií.

Einecs

232-945-1

Chemický vzorec

$(C_6H_{10}O_5)_x$

Obsah

nejméně 90,0 % glukanu, vztaženo na sušinu

Popis

bílý nebo šedobílý prášek, bez zápachu

### Identifikace

A. rozpustnost

rozpustný ve vodě, prakticky nerozpustný v ethanolu

B. pH 10%ního roztoku

5,0 – 7,0

C. vysrážení pomocí polyethylenglykolu 600

Přidáním 2 ml polyethylenglykolu 600 k 10 ml 2%ního vodného roztoku pullulanu se vytvoří bílá sraženina

D. depolymerizace pomocí pullulanasy

Připraví se dvě zkumavky, v každé bude 10 ml 10%ního roztoku pullulanu. Do jedné zkumavky se přidá 0,1 ml roztoku pullulanasy s činností 10 jednotek/g a do druhé zkumavky se přidá 0,1 ml vody. Po inkubaci při teplotě asi

## Čistota

Úbytek hmotnosti sušením

Mono-, di- a oligosacharidy

Viskozita

Olovo

Kvasinky a plísně

Koliformní bakterie

*Salmonella*

25<sup>0</sup> C po dobu 20 minut bude viskozita roztoku upraveného pullulanou viditelně nižší než u neupraveného roztoku.

nejvýše 6,0 %, po sušení při 90<sup>0</sup> C po dobu 6 hodin při tlaku 50 mm Hg

nejvýše 10,0 % vyjádřeno jako glukosa

100 – 180 mm<sup>2</sup>/s, 10% hmot. vodného roztoku při 30<sup>0</sup> C

nejvýše 1 mg/kg

nejvýše 100 mikroorganismů/1 g

negativní/25 g

negativní/25 g

## E 1404 OXIDOVANÝ ŠKROB

### Definice

Popis

Oxidovaný škrob je škrob zpracovaný chlomanem sodným. Bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky

### Identifikace

A. není-li předželatinizovaný

B. zbarvení jódem

pozorování pod mikroskopem

pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení

Čistota

(všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi)

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 15,0 % u obilného škrobu

nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu

nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů

nejvýše 1,1 %

Karboxylové skupiny

Oxid siřičitý

nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů

nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak

Arzen

nejvýše 1 mg/kg

Olovo

nejvýše 2 mg/kg

Rtuť

nejvýše 0,1 mg/kg

## E 1410 FOSFÁT ŠKROBU

### Definice

Popis

Fosfát škrobu je škrob esterifikovaný kyselinou fosforečnou nebo fosforečnanem sodným nebo draselným nebo tripolyfosforečnanem sodným.

bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky

### Identifikace

A. není-li předželatinizovaný

B. zbarvení jódem

pozorování pod mikroskopem

pozitivní, tmavě modré až červené zbarvení

Čistota

(všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi)

Úbytek hmotnosti sušením

nejvýše 15,0 % u obilného škrobu

nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu

nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů

Zbytkové fosforečnany	nejvýše 0,5 % (jako fosfor) u obilnho nebo bramborového škrobu
Oxid siřičitý	nejvýše 0,4 % (jako fosfor) u jiných škrobů nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovnaých škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

### **E 1412 ZESÍŤOVANÝ FOSFÁT ŠKROBU**

<b>Definice</b>	Zesíťovaný fosfát škrobu je škrob zesíťovaný trimetafosforečnanem sodným nebo oxychloridem fosforečným.
<b>Popis</b>	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částechky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Zbytkové fosforečnany	nejvýše 0,5 % (jako fosfor) u obilnho nebo bramborového škrobu
Oxid siřičitý	nejvýše 0,4 % (jako fosfor) u jiných škrobů nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovnaých škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

### **E 1413 FOSFÁT ZESÍŤOVANÉHO FOSFÁTU ŠKROBU**

<b>Definice</b>	Fosfát zesíťovaného fosfátu škrobu je škrob podrobený kombinaci zpracování, jak jsou uvedena u fosfátu škrobu a u zesíťovaného fosfátu škrobu.
<b>Popis</b>	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částechky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Zbytkové fosforečnany	nejvýše 0,5 % (jako fosfor) u obilnho nebo bramborového škrobu

Oxid siřičitý	nejvýše 0,4 % (jako fosfor) u jiných škrobů nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

### **E 1414 ACETYLOVANÝ ZESÍŤOVANÝ FOSFÁT ŠKROBU**

<b>Definice</b>	acetylovaný zesíťovaný fosfát škrobu je škrob zesíťovaný trimetafosforečnanem sodným nebo oxychloridem fosforečným a esterifikovaný acetanhydridem nebo vinyl acetátem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Acetylové skupiny	nejvýše 2,5 %
Zbytkové fosforečnany	nejvýše 0,14 % (jako fosfor) u obilného nebo bramborového škrobu
Oxid siřičitý	nejvýše 0,04 % (jako fosfor) u jiných škrobů nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

### **E 1420 ACETYLOVANÝ ŠKROB**

<b>Synonyma</b>	acetát škrobu
<b>Definice</b>	Acetylovaný škrob je škrob esterifikovaný acetanhydridem nebo vinyl acetátem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0% u obilného škrobu nejvýše 21,0% u bramborového škrobu nejvýše 18,0% u ostatních škrobů
Acetylové skupiny	nejvýše 2,5%
Vinyl-acetát	nejvýše 0,1 mg/kg

Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

#### **E 1422 ACETYLOVANÝ ZESÍŤOVANÝ ADIPÁT ŠKROBU**

<b>Definice</b>	Acetylovaný zesíťovaný adipát škrobu je škrob zesíťovaný adipanhydridem a esterifikovaný acetanhydridem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
Čistota	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Acetylové skupiny	nejvýše 2,5 %
Adipátové skupiny	nejvýše 0,135 %
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

#### **E 1440 HYDROXYPROPYLETER ŠKROBU**

<b>Definice</b>	Hydroxypropylether škrobu je škrob etherifikovaný propylenoxidem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
Čistota	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Hydroxypropylové skupiny	nejvýše 7,0 %
Propylenchlorhydrin	nejvýše 1 mg/kg
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

## **E 1442 HYDROXYPROPYLETER ZESIŤOVANÉHO FOSFÁTU ŠKROBU**

<b>Definice</b>	Hydroxypropylether zesíťovaného fosfátu škrobu je škrob zesíťovaný trimetafosforečnanem sodným nebo oxychloridem fosforečným a etherifikovaný propylenoxidem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Hydroxypropylové skupiny	nejvýše 7,0 %
Zbytkové fosforečnany	nejvýše 0,14 % (jako fosfor) u obilného nebo bramborového škrobu nejvýše 0,04 % (jako fosfor) u jiných škrobů
Propylenchlorhydrin	nejvýše 1 mg/kg
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

## **E 1450 SODNÁ SŮL OKTENYLSUKCINÁTU ŠKROBU**

<b>Synonyma</b>	SSOS
<b>Definice</b>	Sodná sůl oktenylsukcinátu škrobu je škrob esterifikovaný oktenyljantarohydridem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
<b>Čistota</b>	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Oktenyljantarylové skupiny	nejvýše 3,0 %
Zbytková kyselina oktenyljantarová	nejvýše 0,3 %
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

## **E 1451 ACETYLOVANÝ OXIDOVANÝ ŠKROB**

<b>Definice</b>	Acetylovaný oxidovaný škrob je škrob zpracovaný chlornanem sodným a následně esterifikovaný acetanhydridem.
Popis	bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
Čistota	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 15,0 % u obilného škrobu nejvýše 21,0 % u bramborového škrobu nejvýše 18,0 % u ostatních škrobů
Karboxylové skupiny	nejvýše 1,3 %
Acetylové skupiny	nejvýše 2,5 %
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg

## **E 1452 ŠKROBOÝ OKTENYLSUKCINÁTU HLINITÝ**

<b>Synonyma</b>	SAOS
<b>Definice</b>	Škrobový oktenylsukcinát hlinitý je škrob esterifikovaný anhydridem kyseliny oktenyljantarové a ošetřený síranem hlinitým.
Popis	Bílý nebo téměř bílý prášek nebo granule nebo vločky (je-li předem želatinizovaný), amorfni prášek nebo hrubé částičky
<b>Identifikace</b>	
A. není-li předželatinizovaný	Pozorování pod mikroskopem
B. zbarvení jódem	Pozitivní, tmavě modré až světle červené zbarvení
Čistota	všechny hodnoty s výjimkou úbytku hmotnosti sušením, jsou vztaženy na bezvodou bázi
Úbytek hmotnosti sušením	nejvýše 21,0 %
Oktenyljantarylové skupiny	nejvýše 3,0 %
Zbytková kyselina oktenyljantarová	nejvýše 0,3 %
Oxid siřičitý	nejvýše 50 mg/kg u modifikovaných obilných škrobů nejvýše 10 mg/kg u ostatních modifikovatelných škrobů, není-li uvedeno jinak
Arzen	nejvýše 1 mg/kg
Olovo	nejvýše 2 mg/kg
Rtuť	nejvýše 0,1 mg/kg
Hliník	nejvýše 0,3%

## **E 1505 TRIETHYL-CITRÁT**

<b>Synonyma</b>	ethyl-citrát
-----------------	--------------



<b>Definice</b>	
Chemický název	triethyl-2-hydroxypropan-1,2,3-trikarboxylát
Einecs	201-070-7
Chemický vzorec	$C_{12}H_{20}O_7$
Relativní molekulová hmotnost	276,29
Obsah	nejméně 99,0 %
Popis	prakticky bezbarvá olejovitá kapalina, bez zápachu
<b>Identifikace</b>	
A. relativní hustota	$D_{25}^{25}$ 1,135 – 1,139
B. index lomu	$[n]_D^{20}$ 1,439 – 1,441
Čistota	
Obsah vody	nejvýše 0,25 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Kyselost	nejvýše 0,02 %, jako kyselina citronová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 1517 GLYCERYL-DIACETÁT**

<b>Synonyma</b>	diacetin
<b>Definice</b>	Glycerol-diacetát obsahuje převážně směs glycerol-1,2-diyl-diacetátu a glycerol-1,3-diyl-diacetátu a menší množství mono a triesterů
Chemický název	glycerol-diacetát, propan-1,2,3-triol-diacetát
Chemický vzorec	$C_7H_{12}O_5$
Relativní molekulová hmotnost	176,17
Obsah	nejméně 94,0 %
Popis	čirá, bezbarvá, hygroskopická, poněkud olejovitá kapalina s nevýrazným tukovým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. relativní hustota	$d_{20}^{20}$ 1,175 – 1,195
B. zkoušky na glycerol a acetáty	pozitivní
C. rozmezí bodu varu	259 – 261 °C
D. rozpustnost	rozpustný ve vodě, mísitelný s ethanolem
Čistota	
Celkový popel	nejvýše 0,02 %
Kyselost	nejvýše 0,4 %, jako kyselina octová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 1518 GLYCERYL-TRIACETÁT**

<b>Synonyma</b>	triacetin
<b>Definice</b>	
Chemický název	glycerol-triacetát
Einecs	203-051-9
Chemický vzorec	$C_9H_{14}O_6$
Relativní molekulová hmotnost	218,21
Obsah	nejméně 98,0 %
Popis	bezbarvá, poněkud olejovitá kapalina se slabým tukovým zápachem
<b>Identifikace</b>	
A. relativní hustota	$d_{25}^{25}$ 1,154 – 1,158

B. index lomu	[n] <sub>D</sub> <sup>25</sup> 1,429 – 1,431
C. rozmezí bodu varu	258 – 270 <sup>0</sup> C
D. zkoušky na acetáty a glycerol	pozitivní
Čistota	
Obsah vody	nejvýše 0,26 %, stanoveno metodou Karl-Fischera
Síranový popel	nejvýše 0,02 %, jako kyselina citronová
Arzen	nejvýše 3 mg/kg
Olovo	nejvýše 5 mg/kg

### **E 1519 BENZYLALKOHOL**

**Synonyma** fenylmethanol, fenylmethylalkohol, benzenmethanol, α-hydroxytoluen

#### **Definice**

Chemický název benzylalkohol, fenylmethanol

Chemický vzorec C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O

Relativní molekulová hmotnost 108,14

Obsah nejméně 98,0 %

Popis bezbarvá, čirá, slabě aromaticky zapáchající kapalina

#### **Identifikace**

A. relativní hustota d<sub>25</sub><sup>25</sup> 1,042 – 1,047

B. index lomu [n]<sub>D</sub><sup>20</sup> 1,538 – 1,541

C. rozpustnost rozpustný ve vodě, ethanolu a etheru

D. zkoušky na peroxidy pozitivní

Čistota

Destilační rozmezí nejméně 95 % (obj.), destilace od 202 – 208<sup>0</sup> C

Číslo kyselosti nejvýše 0,5

Aldehydy nejvýše 0,2 % (obj.), jako benzaldehyd

Olovo nejvýše 5 mg/kg

### **E 1520 PROPYLENGLYKOL**

**Synonyma** propan-1,2-diol

#### **Definice**

Chemický název propan-1,2-diol

Einecs 200-338-0

Chemický vzorec C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

Relativní molekulová hmotnost 76,1

Obsah nejméně 99,5 %, vztaženo na bezvodou bázi

Popis čirá, bezbarvá hygroskopická viskózní kapalina

#### **Identifikace**

A. relativní hustota d<sub>20</sub><sup>20</sup> 1,035 – 1,040

B. index lomu [n]<sub>D</sub><sup>20</sup> 1,431 – 1,433

C. rozpustnost rozpustný ve vodě, v ethanolu a acetonu

Čistota

Obsah vody nejvýše 1,0 %, stanoveno metodou Karl-Fischera

Síranový popel nejvýše 0,07 %

Olovo nejvýše 5 mg/kg

Destilační rozmezí 99,0% obj., destilace při 185 -189<sup>0</sup> C

## „E 1521 POLYETHYLENGLYKOLY

### **Synonyma**

PEG, makrogol, polyethylenoxid

### **Definice**

Adiční polymery ethylenoxidu a vody obvykle označované číslem přibližně odpovídajícím molekulové hmotnosti.

Chemický název

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

Chemický vzorec

$\text{HOCH}_2\text{-(CH}_2\text{-O-CH}_2\text{)}_n\text{-CH}_2\text{OH}$

Průměr relativních molekulových hmotností

380 – 9 000 D

Obsah

PEG 400: 95 – 105 %

PEG 3000: 90 – 110 %

PEG 3350: 90 – 110 %

PEG 4000: 90 – 110 %

PEG 6000: 90 – 110 %

PEG 8000: 87,5 – 112,5 %

Popis

PEG 400 je čirá, viskózní, bezbarvá nebo téměř bezbarvá hygroskopická kapalina

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 a PEG 8000 jsou bílé nebo téměř bílé pevné látky voskového nebo parafinového vzhledu

### **Identifikace**

A. bod tání

PEG 400: 4 – 8<sup>0</sup> C

PEG 3000: 50 – 56<sup>0</sup> C

PEG 3350: 53 – 57<sup>0</sup> C

PEG 4000: 53 – 59<sup>0</sup> C

PEG 6000: 55 – 61<sup>0</sup> C

PEG 8000: 55 – 62<sup>0</sup> C

B. viskozita

PEG 400: 105 – 130 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

PEG 3000: 75 – 100 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

PEG 3350: 83 – 120 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

PEG 4000: 110 – 170 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

PEG 6000: 200 – 270 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

### C. rozpustnost

PEG 8000: 260 – 510 mPa.s při 20<sup>0</sup> C

V případě polyethylenglykolů, které mají průměrnou molekulovou hmotnost vyšší než 400, se viskozita určuje na 50%ním hmot. roztoku příslušné látky ve vodě.

PEG 400 je mísitelný s vodou, velmi dobře rozpustný v acetonu, v alkoholu a v methylenchloridu, prakticky nerozpustný v mastných a minerálních olejích.

PEG 3000 a PEG 3350 jsou velmi dobře rozpustné ve vodě a v methylenchloridu, velmi těžce rozpustné v alkoholu, prakticky nerozpustné v mastných a minerálních olejích.

PEG 4000, PEG 6000 a PEG 8000 jsou velmi dobře rozpustné ve vodě a v methylenchloridu, prakticky nerozpustné v alkoholu, prakticky nerozpustné v mastných a minerálních olejích.

### Čistota

#### Kyselost nebo zásaditost

Navážka 5,0 g se rozpustí v 50 ml vody bez oxidu uhličitého a přidá se 0,15 ml roztoku bromthymolové modři. Roztok je žlutý nebo zelený. Na změnu zbarvení indikátoru do modra není potřeba více než 0,1 ml 0,1M hydroxidu sodného.

#### Hydroxylové číslo

PEG 400: 264 – 300

PEG 3000: 34 – 42

PEG 3350: 30 – 38

PEG 4000: 25 – 32

PEG 6000: 16 – 22

PEG 8000: 12 – 16

#### Síranový popel

nejvýše 0,2 %

#### 1,4-dioxan

nejvýše 10,0 mg/kg

#### Ethylenoxid

nejvýše 0,2 mg/kg

#### Ethylenglykol a diethylenglykol

celkem nejvýše 0,25 % hmot. jednotlivě nebo v kombinaci

#### Olovo

nejvýše 1 mg/kg“.