

31995L0031

28.7.1995

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

L 178/1

**SMERNICA KOMISIE 95/31/ES****z 5. júla 1995****ustanovujúca osobitné kritériá čistoty týkajúce sa sladidiel na použitie v potravinách****(Text s významom pre EHP)**

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

keďže opatrenia ustanovené v tejto smernici sú v súlade so stanoviskom Stáleho výboru pre potraviny,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskych spoločenstiev,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

so zreteľom na smernicu Rady 89/107/EHS z 21. decembra 1988 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa potravinárskych prídavných látok povolených na použitie v potravinách určených na ľudskú spotrebu<sup>(1)</sup>, naposledy zmenenú a doplnenú smernicou 94/34/ES<sup>(2)</sup>, najmä na jej článok 3 ods. 3 písm. a),

**Článok 1**

po porade Vedeckého výboru pre potraviny,

1. Kritériá čistoty uvedené v článku 3 ods. 3 písm. a) smernice 89/107/EHS pre sladidlá uvedené v smernici 94/35/ES sú ustanovené v prílohe.

keďže je potrebné ustanoviť kritériá čistoty pre všetky sladidlá uvedené v smernici Európskeho parlamentu a Rady 94/35/ES z 30. júna 1994 o potravinárskych sladidlách<sup>(3)</sup>;

2. Kritériá čistoty pre E 420 i), E 420 ii) a E 421 uvedené v prílohe k tejto smernici nahrádzajú kritériá čistoty pre tieto látky, ktoré sú uvedené v prílohe k smernici Rady 78/663/EHS<sup>(4)</sup>.

keďže je potrebné zohľadniť špecifikácie a analytické techniky pre sladidlá, ako sú stanovené v Potravinovom kódexe a Spoločným expertným výborom FAO/WHO pre potravinárske prídavné látky (Jecfa);

**Článok 2**

keďže potravinové prídavné látky pripravené výrobnými metódami alebo východzie materiály, ktoré sa podstatne odlišujú od materiálov, ktoré sa nachádzajú v hodnotení Vedeckého výboru pre potraviny, alebo sa odlišujú od materiálov uvedených v tejto smernici, by sa mali predložiť Vedeckému výboru pre potraviny na hodnotenie s cieľom celkového hodnotenia s dôrazom na kritériá čistoty;

1. Členské štáty prijímajú najneskôr do 1. júla 1996 zákony, iné právne predpisy a správne opatrenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou. Ihneď o tom budú informovať Komisiu.

Keď členské štáty prijímajú tieto ustanovenia, tieto budú obsahovať odkaz na túto smernicu alebo ich bude sprevádzať takýto odkaz v prípade ich úradného uverejnenia. Metodiku odkazov ustanovia členské štáty.

<sup>(1)</sup> Ú. v. ES L 40, 11.2.1989, s. 27.

<sup>(2)</sup> Ú. v. ES L 237, 10.9.1994, s. 1.

<sup>(3)</sup> Ú. v. ES L 237, 10.9.1994, s. 3.

<sup>(4)</sup> Ú. v. ES L 223, 14.8.1978, s. 7.

2. Je možné však obchodovať s produktmi uvedenými na trh alebo označenými pred týmto dátumom, ktoré nie sú v súlade s touto smernicou, až do vyčerpania zásob.

#### Článok 3

Táto smernica nadobúda účinnosť v dvadsiaty deň po uverejnení v *Úradnom vestníku Európskych spoločenstiev*.

#### Článok 4

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 5. júla 1995

Za Komisiu  
Martin BANGEMANN  
člen Komisie

## PRÍLOHA

## E 420 i) – SORBITOL

<b>Synonymá</b>	D-glucitol, S-sorbitol
<b>Definícia</b>	
Chemický názov	D-glucitol
eines	200-061-5
E číslo	E 420 i)
Chemický vzorec	$C_6H_{14}O_6$
Relatívna molekulová hmotnosť	182,17
Obsah	Obsah minimálne 97 % celkových glycitolov a minimálne 91 % D-sorbitolu v sušine. Glycitolý sú zlúčeniny so štruktúrnym vzorcom $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$ , kde „n“ je celé číslo.
<b>Opis</b>	Biely hygroskopický prášok, kryštalický prášok, vločky alebo granule so sladkou chuťou
<b>Identifikácia</b>	
A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode, mierne rozpustný v etanole
B. Rozsah bodu topenia	88 až 102 °C
C. Monobenzylidénový derivát sorbitolu	K 5 g vzorky pridajte 7 ml metanolu, 1 ml benzaldehydu a 1 ml kyseliny chlorovodíkovej. Pomiešajte a trepte na mechanickej trepačke, pokiaľ sa neobjavia kryštály. Odsávaním prefiltrujte, rozpustíte kryštály v 20 ml vriacej vody obsahujúcej 1 g hydrogénuhličitanu sodného (soda bicarbona), ešte horúce prefiltrujte, filtrát ochlaďte, odsávaním prefiltrujte, premyte 5 ml zmesi metanol-voda (1: 2) a vysušte na vzduchu. Takto získané kryštály roztopte pri teplote v rozmedzí 173 a 179 °C.
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	maximálne 1 % (Karl Fischerova metóda)
Síranový popol	maximálne 0,1 % v sušine
Redukujúce cukry	maximálne 0,3 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Celkové cukry	maximálne 1 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Chloridy	maximálne 50 mg/kg v sušine
Sulfáty	maximálne 100 mg/kg v sušine
Nikel	maximálne 2 mg/kg v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine

Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

## E 420 ii) – SORBITOLOVÝ SIRUP

<b>Synonymá</b>	D-glucitolový sirup
<b>Definícia</b>	
<i>Chemický názov</i>	Sorbitolový sirup pripravený hydrogenáciou glukózového sirupu je zložený z D-sorbitolu, D-manitolu a hydrogenovaných sacharidov. Časť produktu, ktorá nie je D-sorbitol, sa skladá hlavne z hydrogenovaných oligosacharidov pripravených hydrogenáciou glukózového sirupu použitého ako surovina (v takomto prípade sirup nekryštalizuje) alebo manitolu. Môžu byť prítomné menšie množstvá glycitolov, kde $n \leq 4$ . Glycitolý sú zlúčeniny so štruktúrnym vzorcom $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$ , kde „n“ je celé číslo.
<i>eines</i>	270-337-8
<i>E číslo</i>	E 420 ii)
<i>Obsah</i>	Obsah minimálne 69 % celkových pevných látok a minimálne 50 % D-sorbitolu ako anhydrid
<b>Opis</b>	Číry bezfarebný vodný roztok so sladkou chuťou
<b>Identifikácia</b>	
<i>A. Rozpustnosť</i>	Miešateľný s vodou, glycerolom a 1,2-propándiolom
<i>B. Monobenzylidénový derivát sorbitolu</i>	K 5 g vzorky pridajte 7 ml metanolu, 1 ml benzaldehydu a 1 ml kyseliny chlorovodíkovej. Pomiešajte a trepte na mechanickej trepačke, pokiaľ sa neobjavia kryštály. Odsávaním prefiltrujte, rozpusťte kryštály v 20 ml vriacej vody obsahujúcej 1 g hydrogénuhličitanu sodného (sóda bicarbóna), ešte horúce prefiltrujte. Filtrát ochlaďte, odsávaním prefiltrujte, premyte 5 ml zmesi metanol-voda (1: 2) a vysušte na vzduchu. Takto získané kryštály roztopte pri teplote v rozmedzí 173 a 179 °C.
<b>Čistota</b>	
<i>Obsah vody</i>	maximálne 31 % (Karl Fischerova metóda)
<i>Síranový popol</i>	maximálne 0,1 % v sušine
<i>Redukujúce cukry</i>	maximálne 0,3 % vyjadrené ako glukóza v sušine
<i>Chloridy</i>	maximálne 50 mg/kg v sušine
<i>Sulfáty</i>	maximálne 100 mg/kg v sušine
<i>Nikel</i>	maximálne 2 mg/kg v sušine
<i>Arzén</i>	maximálne 3 mg/kg v sušine
<i>Olovo</i>	maximálne 1 mg/kg v sušine
<i>Ťažké kovy</i>	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

## E 421 – MANITOL

**Synonymá**

D-manitol

**Definícia**

Chemický názov

D-manitol

EINECS

200-711-8

E číslo

E 421

Chemický vzorec

 $C_6H_{14}O_6$ 

Relatívna molekulová hmotnosť

182,2

Obsah

Obsah minimálne 96 % D-manitolu v sušine

**Opis**

Biely kryštalický prášok bez zápachu, so sladkou chuťou

**Identifikácia**

A. Rozpustnosť

Rozpustný

**Čistota**

Strata pri sušení

maximálne 0,3 % (105 °C, štyri hodiny)

pH

medzi 5 a 8

Pridajte 0,5 ml saturovaného roztoku chloridu draselného k 10 ml roztoku vzorky o koncentrácii 10 hmotnostných %, a potom zmerajte pH.

Špecifická otáčavosť

 $(\alpha)_D^{20}$ 

Špecifická otáčavosť v borátovom roztoku prepočítaná na anhydrid je medzi + 23 a + 25°.

Síranový popol

maximálne 0,1 % v sušine

Redukujúce cukry

maximálne 0,3 % vyjadrené ako glukóza v sušine

Celkové cukry

maximálne 1 % vyjadrené ako glukóza v sušine

Chloridy

maximálne 70 mg/kg v sušine

Sulfáty

maximálne 100 mg/kg v sušine

Nikel

maximálne 2 mg/kg v sušine

Arzén

maximálne 3 mg/kg v sušine

Olovo

maximálne 1 mg/kg v sušine

Ťažké kovy

maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

**E 953 – IZOMALT****Synonymá**

Hydrogenovaná izomaltulóza, hydrogenovaná palatinóza

**Definícia**

Chemický názov

Izomalt je zmes:

D-glukopyranozyl-1,6-D-glucitolu a dihydrát D-glukopyranozyl-1,1-D-manitolu

eines

E číslo

E 953

Chemický vzorec

D-glukopyranozyl-1,6-D-glucitol:

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

D-glukopyranozyl-1,1-D-manitol dihydrát:

 $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$ 

Relatívna molekulová hmotnosť

D-glukopyranozyl-1,6-D-glucitol:

344,32

D-glukopyranozyl-1,1-D-manitol dihydrát:

380,32

Obsah

Obsah minimálne 95 % zmesi D-glukopyranozyl-1,6-D-glucitolu a D-glukopyranozyl-1,1-D-manitol dihydrátu stanoveného v bezvodnej látke

**Opis**

Biela mierne hygroskopická kryštalická látka bez zápachu, so sladkou chuťou

**Identifikácia**

A. Rozpustnosť

Mierne rozpustný vo vode, nerozpustný v etanole

B. Špecifická otáčavosť

 $(\alpha)_D^{20}$ : medzi + 90 a + 92° (4 % hmotnostných, roztok)

C. Rozsah bodu topenia

145 až 150 °C

**Testy**

Obsah vody

maximálne 7 % (Karl Fischerova metóda)

Síranový popol

maximálne 0,05 % v sušine

Redukujúce cukry

maximálne 1,5 % vyjadrené ako glukóza v sušine

Nikel

maximálne 2 mg/kg v sušine

Arzén

maximálne 3 mg/kg v sušine

Olovo

maximálne 1 mg/kg v sušine

Ťažké kovy

maximálne 10 mg/kg v sušine

**E 965 i) –MALTITOL****Synonymá**

D-maltitol, hydrogenovaná maltóza

**Definícia**

Chemický názov

 $(\alpha)$ -D-glukopyranozyl-1,4-D-glucitol

<i>eines</i>	209-567-0
E číslo	E 965 i)
Chemický vzorec	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Relatívna molekulová hmotnosť	344,31
Obsah	Obsah minimálne 98 % D-manitolu $C_{12}H_{24}O_{11}$ ako anhydrid
<b>Opis</b>	Biely kryštalický prášok so sladkou chuťou
<b>Identifikácia</b>	
A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode, mierne rozpustný v etanole
B. Rozsah bodu topenia	148 až 151 °C
C. Špecifická otáčavosť	$(\alpha)_D^{20} = + 105,5$ až $+ 105,5^\circ$ (5 % hmotnostných, roztok)
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	maximálne 1 % (Karl Fischerova metóda)
Síranový popol	maximálne 0,1 % v sušine
Redukujúce cukry	maximálne 0,1 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Chloridy	maximálne 50 mg/kg v sušine
Sulfáty	maximálne 100 mg/kg v sušine
Nikel	maximálne 2 mg/kg v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

**E 965 ii) –MALTITOLOVÝ SIRUP****Synonymá**

Hydrogenovaný maltózo-glukózový sirup, hydrogenovaný glukózový sirup

**Definícia***Chemický názov*

Zmes pozostávajúca hlavne z maltitolu a hydrogenovaných oligo- a polysacharidov. Vyrába sa katalytickou hydrogenáciou glukózového sirupu s vysokým obsahom maltózy. Ako obchodný tovar sa dodáva vo forme sirupu aj ako tuhý produkt.

*eines*

270-337-8

E číslo	E 965 ii)
Obsah	Tieto rozsahy platia pre anhydrid: Maltitol minimálne 50 % Sorbitol minimálne 8 % Maltitotriitol minimálne 25 % Hydrogenované polysacharidy obsahujúce viac ako tri glukózo- vé alebo glucitolové jednotky minimálne 30 %
Opis	Bezfarebné číre viskózne tekutiny bez zápachu, so sladkou chuťou alebo biele kryštalické hmoty so sladkou chuťou
Identifikácia	
A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode, mierne rozpustný v etanole
B. Chromatografia na tenkej vrstve	Stanovte chromatografiou na tenkej vrstve za použitia platne pokrytej 0,25 mm vrstvou chromatografického silikagélu
Čistota	
Obsah vody	maximálne 31 % (Karl Fischerova metóda)
Síranový popol	maximálne 0,1 % v sušine
Redukujúce cukry	maximálne 0,3 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Chloridy	maximálne 50 mg/kg v sušine
Sulfáty	maximálne 100 mg/kg v sušine
Nikel	maximálne 2 mg/kg v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

**E 966 – LAKTITOL**

Synonymá	Laktitit, laktisol, laktobiosit
Definícia	
Chemický názov	4-O-β-D-galaktopyranozyl-D-glucitol
eines	209-566-5
E číslo	E 966
Chemický vzorec	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub>
Relatívna molekulová hmotnosť	344,32
Obsah	Minimálne 95 % v sušine

<b>Opis</b>	Kryštalické prášky alebo bezfarebné roztoky so sladkou chuťou. Kryštalické produkty sa vyskytujú vo forme anhydridu, monohydrátu a dihydrátu.
<b>Identifikácia</b>	
A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode
B. Špecifická otáčavosť	$(\alpha)_D^{20} = + 13$ až $+ 16^\circ$ prepočítané na anhydrid (10 % hmotnostných vodný roztok)
<b>Čistota</b>	
Obsah vody	Kryštalické produkty; maximálne 10,5 % (Karl Fischerova metóda)
Iné polyoly	maximálne 2,5 % ako anhydrid
Redukujúce cukry	maximálne 0,2 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Chloridy	maximálne 100 mg/kg v sušine
Sulfáty	maximálne 200 mg/kg v sušine
Síranový popol	maximálne 0,1 % v sušine
Nikel	maximálne 2 mg/kg v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

**E 967 –XYLITOL**

<b>Synonymá</b>	Xylitol
<b>Definícia</b>	
Chemický názov	D-xylitol
eines	201-788-0
E číslo	E 967
Chemický vzorec	$C_5H_{12}O_5$
Relatívna molekulová hmotnosť	152,15
Obsah	Minimálne 98,5 % ako bezvodý xylitol
<b>Opis</b>	Biely, kryštalický prášok, takmer bez zápachu, s veľmi sladkou chuťou
<b>Identifikácia</b>	
A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode, málo rozpustný v etanole
B. Rozsah bodu topenia	92 – 96 °C
C. pH	5 až 7 (10 % hmotnostných vodný roztok)

**Čistota**

Strata pri sušení	Maximálne 0,5 %. Sušte 4 hodiny 0,5 g vzorky vo vákuu nad fosforom pri 60 °C.
Síranový popol	maximálne 0,1 % v sušine
Redukujúce cukry	maximálne 0,2 % vyjadrené ako glukóza v sušine
Iné polyoly	maximálne 1 % v sušine
Nikel	maximálne 2 mg/kg v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Chloridy	maximálne 100 mg/kg v sušine
Sulfáty	Maximálne 200 mg/kg v sušine

**E 950 – ACESULFAM K****Synonymá**

Acesulfam draselný, acesulfam, draselná soľ 3,4-dihydro-6-metyl-1,2,3-oxatiazín-4-on-2,2-dioxid

**Definícia**

Chemický názov	Draselná soľ 6-metyl-1,2,3-oxatiazín-4(3H)-on-2,2-dioxidu
einecs	259-715-3
E číslo	E 950
Chemický vzorec	$C_4H_4NO_4SK$
Relatívna molekulová hmotnosť	201,24
Obsah	Minimálne 99 % $C_4H_4NO_4SK$ ako anhydrid

**Opis**

Biely kryštalický prášok s intenzívnou sladkou chuťou, bez zápachu, približne 200 - krát sladší ako sacharóza

**Identifikácia**

A. Rozpustnosť	Veľmi rozpustný vo vode, veľmi mierne rozpustný v etanole
B. Absorpcia UV svetla	Maximálne 227 ± 2 nm pre roztok 10 mg v 1 000 ml vody

**Čistota**

Strata pri sušení	maximálne 1 % (105 °C, dve hodiny)
-------------------	------------------------------------

Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Selén	maximálne 30 mg/kg v sušine
Fluorid	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

**E 951 – ASPARTAM****Synonymá**

Aspartylfenylalanínmetylester

**Definícia***Chemický názov*

N-L- α – (aspartyl-L fenylalanín-1-metylester, N-metylester kyseliny 3-amino-N- (α-karboxyfenyl)- (aspartyl-L-fenylalanín sukcinamidovej

*einecs*

245-261-3

*E číslo*

E 951

*Chemický vzorec* $C_{14}H_{18}N_2O_5$ *Relatívna molekulová hmotnosť*

294,31

*Obsah*Minimálne 98 % a maximálne 102 %  $C_{14}H_{18}N_2O_5$  ako anhydrid**Opis**

Biely kryštalický prášok so sladkou chuťou, bez zápachu. Približne 200 - krát sladší ako sacharóza

**Identifikácia***A. Rozpustnosť*

Mierne rozpustný vo vode a v etanole

**Čistota***Strata pri sušení*

maximálne 4,5 % (105 °C, štyri hodiny)

*Síranový popol*

maximálne 0,2 % v sušine

*pH*

medzi 4,5 a 6,0 (roztok 1: 125)

*Transmitancia*

Transmitancia 1 % roztoku v 2 N kyseline chlorovodíkovej, meraná v 1 cm kyvete pri 430 nm vhodným spektrofotometrom za použitia 2 N kyseliny chlorovodíkovej ako referenčnej vzorky, je minimálne 0,95, čo zodpovedá maximálnej absorpcii približne 0,022

*Špecifická otáčavosť* $(\alpha)_D^{20}$ : + 14,5 až + 16,5°

Stanovte v 4 % roztoku vzorky v 100/15 N kyseline mravčej do 30 minút po príprave roztoku vzorky

*Arzén*

maximálne 3 mg/kg v sušine

*Olovo*

maximálne 1 mg/kg v sušine

Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Kyselina 2-benzyl-3,6-dioxo-2-piperazínocetová	maximálne 1,5 % v sušine

## E 952 – KYSELINA CYKLÁMOVÁ A JEJ Na A Ca SOLI

### (I) KYSELINA CYKLÁMOVÁ

#### Synonymá

Kyselina cyklohexylsulfámová, cyklamát

#### Definícia

##### Chemický názov

Kyselina cyklohexánsulfámová, kyselina cyklohexylaminosulfónová

##### einecs

202-898-1

##### E číslo

E 952

##### Chemický vzorec

$C_6H_{13}NO_3S$

##### Relatívna molekulová hmotnosť

179,24

##### Obsah

Kyselina cyklohexylsulfámová obsahuje minimálne 98 % a maximálne ekvivalent 102 %  $C_6H_{13}NO_3S$ , prepočítané na anhydrid

#### Opis

Takmer bezfarebný, biely kryštalický prášok so sladkou chuťou. Približne 40 - krát sladší ako sacharóza

#### Identifikácia

##### A. Rozpustnosť

Rozpustný vo vode a v etanole

##### B. Zrážací test

Okyslite 2 % roztokom kyseliny chlorovodíkovej, pridajte 1 ml približne 1-molárneho roztoku chloridu barnatého vo vode a prefiltrujte, ak sa objaví zákal alebo zrazeniny. K číremu roztoku pridajte 1 ml 10 % roztoku dusitanu sodného. Vytvárajú sa biele zrazeniny.

#### Čistota

##### Strata pri sušení

maximálne 1 % (105 °C, jedna hodina)

##### Selén

maximálne 30 mg/kg vyjadrené ako selén v sušine

##### Olovo

maximálne 1 mg/kg v sušine

##### Ťažké kovy

maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

##### Arzén

maximálne 3 mg/kg v sušine

##### Cyklohexylamín

maximálne 10 mg/kg v sušine

##### Dicyklohexylamín

maximálne 1 mg/kg v sušine

##### Anilín

maximálne 1 mg/kg v sušine

## (II) CYKLAMÁT SODNÝ

**Synonymá**

Cyklamát, sodná soľ kyseliny cyklámovej

**Definícia***Chemický názov*

Cyklohexánsulfamát sodný, cyklohexylsulfamát sodný

*einecs*

205-348-9

*E číslo*

E 952

*Chemický vzorec* $C_6H_{12}NNaO_3S$  a dihydrát  $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$ *Relatívna molekulová hmotnosť*201,22 prepočítané na bezvodú formu  
237,22 prepočítané na hydratovanú formu*Obsah*Minimálne 98 % a maximálne 102 % v sušine  
Dihydrát: minimálne 84 % v sušine**Opis**

Biele kryštály bez zápachu alebo kryštalický prášok. Približne 30-krát sladší ako sacharóza.

**Identifikácia***Rozpustnosť*

Rozpustný vo vode, takmer nerozpustný v etanole

**Čistota***Strata pri sušení*maximálne 1 % (105 °C, jedna hodina)  
maximálne 15,2 % (105 °C, dve hodiny) pre dihydrát*Selén*

maximálne 30 mg/kg vyjadrené ako selén v sušine

*Arzén*

maximálne 3 mg/kg v sušine

*Olovo*

maximálne 1 mg/kg v sušine

*Ťažké kovy*

maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

*Cyklohexylamín*

maximálne 10 mg/kg v sušine

*Dicyklohexylamín*

maximálne 1 mg/kg v sušine

*Anilín*

maximálne 1 mg/kg v sušine

## (III) CYKLAMÁT VÁPENATÝ

**Synonymá**

Cyklamát, vápenatá soľ kyseliny cyklámovej

**Definícia***Chemický názov*

Cyklohexánsulfamát vápenatý, cyklohexylsulfamát vápenatý

*einecs*

205-349-4

*E číslo*

E 952

*Chemický vzorec* $C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$

Relatívna molekulová hmotnosť	432,57
Obsah	Minimálne 98 % a maximálne 10 % v sušine
<b>Opis</b>	Biele bezfarebné kryštály alebo kryštalický prášok. Približne 30-krát sladší ako sacharóza.
<b>Identifikácia</b>	
Rozpustnosť	Rozpustný vo vode, málo rozpustný v etanole
<b>Čistota</b>	
Strata pri sušení	maximálne 1 % (105 °C, jedna hodina) maximálne 8,5 % (140 °C, štyri hodiny) pre dihydrát
Selén	maximálne 30 mg/kg vyjadrené ako selén v sušine
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Cyklohexylamín	maximálne 10 mg/kg v sušine
Dicyklohexylamín	maximálne 1 mg/kg v sušine
Anilín	maximálne 1 mg/kg v sušine

## E 954 – SACHARÍN A JEHO Na, K A Ca SOLI

### (I) SACHARÍN

#### Definícia

Chemický názov	3-oxo-2,3-dihydrobenzol(d)izotiazol-1,1-dioxid
einecs	201-321-0
E číslo	E 954
Chemický vzorec	$C_7H_5NO_3S$
Relatívna molekulová hmotnosť	183,18
Obsah	Minimálne 99 % a maximálne 101,0 % $C_7H_5NO_3S$ ako anhydrid
<b>Opis</b>	Biele kryštály alebo kryštalický prášok, bez zápachu alebo so slabým aromatickým zápachom so sladkou chuťou dokonca aj vo veľmi zriedených roztokoch. Približne 300 až 500 - krát sladší ako sacharóza.
<b>Identifikácia</b>	
Rozpustnosť	Mierne rozpustný vo vode, rozpustný v zásaditých roztokoch, málo rozpustný v etanole

<b>Čistota</b>	
Strata pri sušení	maximálne 1 % (105 °C, dve hodiny)
Rozsah bodu topenia	226 až 230 °C
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Selén	maximálne 30 mg/kg vyjadrené ako selén v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Síranový popol	maximálne 0,2 % v sušine
Kyselina benzoová a salicylová	K 10 ml roztoku 1: 20, predtým okysleným piatimi kvapkami kyseliny octovej, pridajte tri kvapky približne 1-molárneho roztoku chloridu železitého vo vode. Nemala by sa objaviť žiadna zrazenina alebo fialové sfarbenie.
o-toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
p-toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
p-sulfónamid kyseliny benzoovej	maximálne 25 mg/kg v sušine
Lahko zuhľadnateľné látky	neprítomné
(II) SACHARÍN SODNÝ	
<b>Synonymá</b>	Sacharín, sodná soľ sacharínu
<b>Definícia</b>	
Chemický názov	o-benzosulfimid sodný sodná soľ 2,3-dihydro-3-oxobenzizosulfonazolu oxobenzizosulfonazol, 1,2-benzizotiazolín-3-on-1, dihydrát sodnej soli 1-dioxidu
einecs	204-886-1
E číslo	E 954
Chemický vzorec	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Relatívna molekulová hmotnosť	241,19
Obsah	Minimálne 99 % a maximálne 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ ako anhydrid
<b>Opis</b>	Biele kryštály alebo biely kryštalický eflorescentný prášok, bez zápachu alebo so slabým zápachom, s intenzívne sladkou chuťou dokonca aj vo veľmi zriedených roztokoch. Približne 300 až 500 - krát sladší ako sacharóza v zriedených roztokoch.
<b>Identifikácia</b>	
Rozpustnosť	Dobre rozpustný vo vode, málo rozpustný v etanole
<b>Čistota</b>	
Strata pri sušení	maximálne 15 % (120 °C, štyri hodiny)

Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Selén	maximálne 30 mg/kg vyjadrené ako selén v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Kyselina benzoová a salicylová	K 10 ml roztoku 1: 20, predtým okysleným piatimi kvapkami kyseliny octovej, pridajte tri kvapky približne 1-molárneho roztoku chloridu železitého vo vode. Nemala by sa objaviť sa žiadna zrazenina alebo fialové sfarbenie.
<i>o</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
<i>p</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
<i>p</i> -sulfónamid kyseliny benzoovej	maximálne 25 mg/kg v sušine
Lahko zuhoľnatel'né látky	nepřítomné
<b>(III) SACHARÍN VAPENATÝ</b>	
<b>Synonymá</b>	Sacharín, vápenatá soľ sacharínu
<b>Definícia</b>	
Chemický názov	<i>o</i> -benzosulfimid vápenatý, vápenatá soľ 2,3-dihydro-3-oxobenzizosulfonazol, 1,2-benzizotiazolín-3-on-1,1-dioxid hydrát vápenatej soli (2: 7)
einecs	229-349-0
E číslo	E 954
Chemický vzorec	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
Relatívna molekulová hmotnosť	467,48
Obsah	Minimálne 95 % a $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ ako anhydrid
<b>Opis</b>	Biele kryštály alebo biely kryštalický prášok, bez zápachu alebo so slabým zápachom, s intenzívne sladkou chuťou dokonca aj vo veľmi zriedených roztokoch. Približne 300 až 500 - krát sladší ako sacharóza v zriedených roztokoch.
<b>Identifikácia</b>	
Rozpustnosť	Dobre rozpustný vo vode, rozpustný v etanole
<b>Čistota</b>	
Strata pri sušení	maximálne 13,5 % (120 °C, štyri hodiny)
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Selén	maximálne 30 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

Kyselina benzoová a salicylová	K 10 ml roztoku 1: 20, predtým okysleným piatimi kvapkami kyseliny octovej, pridajte tri kvapky približne 1-molárneho roztoku chloridu železitého vo vode. Nemala by sa objaviť žiadna zrazenina alebo fialové sfarbenie.
<i>o</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
<i>p</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
<i>p</i> -sulfónamid kyseliny benzoovej	maximálne 25 mg/kg v sušine
Lahko zuhľaditeľné látky	neprítomné
<b>(IV) SACHARÍN DRASELNÝ</b>	
<b>Synonymá</b>	Sacharín, draselná soľ sacharínu
<b>Definícia</b>	
Chemický názov	<i>o</i> -benzosulfimid draselný, draselná soľ 2,3-dihydro-3-oxobenzizosulfonazol, draselná soľ 1,2-benzotiazolín-3-on-1,1-dioxid monohydrát
einecs	
E číslo	E 954
Chemický vzorec	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Relatívna molekulová hmotnosť	239,77
Obsah	Minimálne 99 % a maximálne 101 % $C_7H_4KNO_3S$ ako anhydrid
<b>Opis</b>	Biele kryštály alebo biely kryštalický prášok, bez zápachu alebo so slabým zápachom, s intenzívne sladkou chuťou dokonca aj vo veľmi zriedených roztokoch. Približne 300 až 500 - krát sladší ako sacharóza v zriedených roztokoch.
<b>Identifikácia</b>	
Rozpustnosť	Dobre rozpustný vo vode, málo rozpustný v etanole
<b>Čistota</b>	
Strata pri sušení	maximálne 8 % (120 °C, štyri hodiny)
Arzén	maximálne 3 mg/kg v sušine
Selén	maximálne 30 mg/kg v sušine
Olovo	maximálne 1 mg/kg v sušine
Ťažké kovy	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine
Kyselina benzoová a salicylová	K 10 ml roztoku 1: 20, predtým okysleným piatimi kvapkami kyseliny octovej, pridajte tri kvapky približne 1-molárneho roztoku chloridu železitého vo vode. Nemala by sa objaviť žiadna zrazenina alebo fialové sfarbenie.
<i>o</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine
<i>p</i> -toluénsulfónamid	maximálne 10 mg/kg v sušine

p-sulfónamid kyseliny benzoovej

Lahko zuhorľateľné látky

maximálne 25 mg/kg v sušine

neprítomné

## E 957 – TAUMATÍN

### Synonymá

### Definícia

Chemický názov

Taumatín sa získava vodnou extrakciou (pH 2,5 až 4) semenníkov plodov prírodného druhu *Thaumatococcus daniellii* (Benth) a pozostáva v podstate z bielkovín taumatín I a taumatín II spolu s malými množstvami rastlinných zložiek z východiskového materiálu

eines

258-822-2

E číslo

E 957

Chemický vzorec

Polypeptid z 207 aminokyselín

Relatívna molekulová hmotnosť

Taumatín I 22209

Taumatín II 22293

Obsah

Minimálne 16 % dusíka v sušine, čo zodpovedá minimálne 94 % bielkovín (N x 5,8)

### Opis

Prášok krémovej farby bez zápachu, s intenzívne sladkou chuťou. Približne 2 000 až 3 000 - krát sladší ako sacharóza

### Identifikácia

A. Rozpustnosť

Veľmi rozpustný vo vode, nerozpustný v acetóne

### Čistota

Strata pri sušení

maximálne 9 % (105 °C do konštantnej hmotnosti)

Sacharidy

maximálne 3 % v sušine

Síranový popol

maximálne 2 % v sušine

Hliník

maximálne 100 mg/kg v sušine

Arzén

maximálne 3 mg/kg v sušine

Olovo

3 mg/kg v sušine

Mikrobiologické kritériá

Celkový počet aeróbných mikroorganizmov: Max. 1 000/g E. Coli: neprítomné v 1g

## E 959 – NEOHESPERIDÍN DIHYDROCHALKÓN

### Synonymá

Neohesperidín dihydrochalkón, NHDC, hesperidíndihydrochalkón-4'-β-neohesperidozid, neohesperidín DC

### Definícia

Chemický názov

2-O-α-L-ramnopyranozyl-4'-β-D-glukopyranosylhesperidíndihydrochalkón; získaný katalytickou hydrogenáciou neohesperidínu

<i>eines</i>	243-978-6
<i>E číslo</i>	E 959
<i>Chemický vzorec</i>	$C_{28}H_{16}O_{15}$
<i>Relatívna molekulová hmotnosť</i>	612,6
<i>Obsah</i>	Obsah minimálne 96 % v sušine
<b>Opis</b>	Takmer biely kryštalický prášok bez zápachu, s charakteristickou intenzívnou sladkou chuťou. Približne 1 000 až 1 800 - krát sladší ako sacharóza
<b>Identifikácia</b>	
<i>A. Rozpustnosť</i>	Lahko rozpustný v horúcej vode, veľmi málo rozpustný v studenej vode, takmer nerozpustný v éteri a benzéne
<i>B. Absorpčné maximum UV svetla</i>	282 až 283 nm pre roztok 2 mg v 100 ml metanolu
<i>C. Neuov test</i>	Rozpusťte okolo 10 mg neohesperidínu DC v 1 ml metanolu, pridajte 1 ml 1 % metanolového roztoku 2-aminoetyldifenylborátu. Vytvorí sa jasnožlté sfarbenie.
<b>Čistota</b>	
<i>Strata pri sušení</i>	maximálne 11 % (105 °C, tri hodiny)
<i>Síranový popol</i>	maximálne 0,2 % v sušine
<i>Arzén</i>	maximálne 3 mg/kg v sušine
<i>Olovo</i>	maximálne 2 mg/kg v sušine
<i>Ťažké kovy</i>	maximálne 10 mg/kg vyjadrené ako Pb v sušine

---