

31995L0031

28.7.1995

URADNI LIST EVROPSKIH SKUPNOSTI

L 178/1

DIREKTIVA KOMISIJE 95/31/ES
z dne 5. julija 1995
o določitvi posebnih meril čistosti sladil za uporabo v živilih
(Besedilo velja za EGP)

KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI JE

ker so ukrepi, predvideni s to direktivo, v skladu z mnenjem Stalnega odbora za živila,

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti,

SPREJELA NASLEDNJO DIREKTIVO:

ob upoštevanju Direktive Sveta 89/107/EGS z dne 21. decembra 1988 o približevanju zakonodaj držav članic o aditivih za živila, ki se smejo uporabljati v živilih, namenjenih za prehrano ljudi⁽¹⁾, kakor je bila spremenjena z Direktivo 94/34/ES⁽²⁾, in zlasti člena 3(3)(a) direktive,

Člen 1

po posvetu s Znanstvenim odborom za hrano,

1. Merila čistosti iz člena 3(3)(a) Direktive 89/107/EGS za sladila navedena v Direktivi 94/35/ES, so določena v Prilogi.

ker je treba določiti merila čistosti vseh sladil, navedenih v Direktivi Evropskega parlamenta in Sveta 94/35/ES z dne 30. junija 1994 o sladilih za živila⁽³⁾;

2. Merila čistosti za E 420 (i), E 420 (ii) in E 421, navedena v prilogi k tej direktivi, nadomestijo merila čistosti za navedene snovi iz Priloge k Direktivi Sveta 78/663/EGS⁽⁴⁾.

ker je treba upoštevati specifikacije in analize postopke za sladila, kakršne določata *Codex Alimentarius* in Skupni strokovni odbor FAO/WHO za aditive za živila (JECFA);

Člen 2

ker je aditive za živila pripravljene s proizvodnimi postopki ali iz začetnih snovi, ki se znatno razlikujejo od aditivov, ki jih je Znanstveni odbor za hrano že ovrednotil, ali se razlikujejo od aditivov, navedenih v tej direktivi, treba predložiti v ovrednotenje Znanstvenemu odboru za hrano zaradi celostnega ovrednotenja s poudarkom na merilih čistosti;

1. Države članice sprejmejo zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo, najpozneje do 1. julija 1996. O tem takoj obvestijo Komisijo.

Države članice se v sprejetih predpisih sklicujejo na to direktivo ali pa sklic nanjo navedejo ob njihovi uradni objavi. Način sklicevanja določijo države članice.

⁽¹⁾ UL L 40, 11.2.1989, str. 27.

⁽²⁾ UL L 237, 10.9.1994, str. 1.

⁽³⁾ UL L 237, 10.9.1994, str. 3.

⁽⁴⁾ UL L 223, 14.8.1978, str. 7.

2. Živila, ki so že na trgu ali so bila označena pred tem dnem in ki niso v skladu s to direktivo, je dovoljeno prodajati, dokler se zaloge ne porabijo.

Člen 3

Ta direktiva začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropskih skupnosti*.

Člen 4

Ta direktiva je naslovljena na države članice.

V Bruslju, 5. julija 1995

Za Komisijo

Martin BANGEMANN

Član Komisije

PRILOGA

E 420 (i) – SORBITOL

Sinonimi	D-glucitol, D-sorbitol
Opredelitev	
<i>Kemično ime</i>	D-glucitol
<i>Einecs</i>	200-061-5
<i>Številka E</i>	E 420 (i)
<i>Kemična formula</i>	$C_6H_{14}O_6$
<i>Molska masa</i>	182,17
<i>Vsebnost</i>	Vsebnost ne manj kakor 97 % skupnih glicitolov in ne manj kakor 91 % D-sorbitola, računano na suho snov. Glicitoli so spojine s strukturno formulo $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$, pri čemer je „n“ celo število
Opis	Bel higroskopičen, kristalinični prah, kosmiči ali zrnca, sladkega okusa
Kvalitativna določitev	
<i>A. Topnost</i>	Dobro topen v vodi, zelo slabo topen v etanolu
<i>B. Območje taljenja</i>	88 do 102 °C
<i>C. Derivat sorbitol monobenzilidena</i>	Petim gramom vzorca dodamo 7 ml metanola, 1 ml benzaldehida in 1 ml klorovodikove kisline. Mešamo in stresamo v mešalniku, dokler ne nastanejo kristali. Filtriramo s presesavanjem, raztopimo kristale v 20 ml vrele vode, ki vsebuje 1 g natrijevega bikarbonata, še vroče filtriramo, ohladimo filtrat, filtriramo s presesavanjem, speremo s 5 ml zmesi metanola in vode (1 v 2) in posušimo na zraku. Tako dobljeni kristali se stalijo med 173 in 179 °C
Čistost	
<i>Vsebnost vode</i>	Ne več kakor 1 % (po Karl-Fischerjevi metodi)
<i>Sulfatni pepel</i>	Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Reducirajoči sladkorji</i>	Ne več kakor 0,3 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
<i>Skupni sladkorji</i>	Ne več kakor 1%, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
<i>Kloridi</i>	Ne več kakor 50 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Sulfati</i>	Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Nikelj</i>	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 420 (ii) – SIRUP SORBITOLA

Sinonimi

Sirup D-klucitola

Opredelitev

Kemično ime

Sirup sorbitola, ki se tvori s hidrogeniranjem glukoznega sirupa, sestoji iz D-sorbitola, D-manitola in hidrogeniranih saharidov.

Tisti del proizvoda, ki ni D-sorbitol, sestoji predvsem iz hidrogeniranih oligosaharidov, ki se tvorijo s hidrogeniranjem glukoznega sirupa, uporabljenega kot surovina (pri tem sirup ne kristalizira), ali manitola. Prisotne so lahko manjše količine glicitolov, kjer je $n \leq 4$. Glicitoli so spojine s strukturno formulo $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$, pri čemer je „n“ celo število

Einecs

270-337-8

Številka E

E 420 (ii)

Vsebnost

Vsebnost ne manj kakor 69 % skupnih trdnih snovi in ne manj kakor 50 % D-sorbitola, računano na suho snov

Opis

Bistra, brezbarvna vodna raztopina sladkega okusa

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Meša se z vodo, glicerolom in propan-1,2-diolom

B. Derivat sorbitol monobenzilidena

Petim gramom vzorca dodamo 7 ml metanola, 1 ml benzaldehida in 1 ml klorovodikove kisline. Mešamo in stresamo v mešalniku, dokler ne nastanejo kristali. Filtriramo s presesavanjem, raztopimo kristale v 20 ml vrele vode, ki vsebuje 1 g natrijevega bikarbonata, še vroče filtriramo, filtrat ohladimo, filtriramo s presesavanjem, speremo s 5 ml zmesi metanola in vode (1 v 2) in posušimo na zraku. Tako dobljeni kristali se stalijo med 173 in 179 °C

Čistost

Vsebnost vode

Ne več kakor 31 % (po Karl-Fischerjevi metodi)

Sulfatni pepel

Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Reducirajoči sladkorji

Ne več kakor 0,3 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi

Kloridi

Ne več kakor 50 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Sulfati

Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Nikelj

Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 421 – MANITOL

Sinonimi

D-manitol

Opredelitev*Kemično ime*

D-manitol

Einecs

200-711-8

Številka E

E 421

Kemična formula $C_6H_{14}O_6$ *Relativna molska masa*

182,2

Vsebnost

Vsebnost ne manj kakor 96 % D-manitola, računano na suho snov

Opis

Bel kristalinični prah brez vonja, sladkega okusa

Kvalitativna določitev*A. Topnost*

Topen

Čistost*Izguba pri sušenju*

Ne več kakor 0,3 % (105 °C, štiri ure)

pH

Med 5 in 8

0,5 ml nasičene raztopine kalijevega klorida dodamo 10 ml 10-odstotne raztopine vzorca m/v, nato izmerimo pH

Specifična sučnost $(\alpha)_D^{20}$

Specifična sučnost v boratni raztopini, računano na suho snov, je med +23 in +25°

Sulfatni pepel

Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Reducirajoči sladkorji

Ne več kakor 0,3 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi

Skupni sladkorji

Ne več kakor 1 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi

Kloridi

Ne več kakor 70 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Sulfati

Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Nikelj

Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 953 – ISOMALT**Sinonimi**

Hidrogenirana izomaltuloza, hidrogenirana palatinoza

Opredelitev

Kemično ime

Isomalt je zmes:

D-glukopiranozil-1,6-D-glucitol in D-glukopiranozil-1,1-D-manitol dihidrata

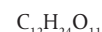
Einecs

Številka E

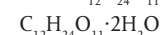
E 953

Kemična formula

D-glukopiranozil-1,6-D-glucitol:



D-glukopiranozil-1,1-D-manitol dihidrat:



Relativna molska masa

D-glukopiranozil-1,6-D-glucitol:

344,32

D-glukopiranozil-1,1-D-manitol dihidrat:

380,32

Vsebnost

Vsebnost ne manj kakor 95 % zmesi D-glukopiranozil-1,6-D-glucitola in D-glukopiranozil-1,1-D-manitol dihidrata, računano na suho snov

Opis

Bela, rahlo higroskopna kristalinična snov brez vonja, sladkega okusa

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Rahlo topen v vodi, netopen v etanolu

B. Specifična sučnost

$(\alpha)_D^{20}$: med +90 in +92° (4-odstotna raztopina m/v)

C. Območje taljenja

145 do 150 °C

Preskusi

Vsebnost vode

Ne več kakor 7 % (po Karl-Fischerjevi metodi)

Sulfatni pepel

Ne več kakor 0,05 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Reducirajoči sladkorji

Ne več kakor 1,5 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi

Nikelj

Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

E 965 (i) – MALTITOL**Sinonimi**

D-maltitol, hidrogenirana maltoza

Opredelitev

Kemično ime

(α)-D-glucopiranozil-1,4-D-glucitol

<i>Einecs</i>	209-567-0
<i>Številka E</i>	E 965 (i)
<i>Kemična formula</i>	$C_{12}H_{24}O_{11}$
<i>Relativna molska masa</i>	344,31
<i>Vsebnost</i>	Vsebnost ne manj kakor 98 % D-manitola $C_{12}H_{24}O_{11}$, računano na suho snov
Opis	Bel kristalinični prah, sladkega okusa
Kvalitativna določitev	
<i>A. Topnost</i>	Dobro topen v vodi, slabo topen v etanolu
<i>B. Območje taljenja</i>	148 do 151 °C
<i>C. Specifična sučnost</i>	$(\alpha)_D^{20}$: = +105,5 do +105,5° (5-odstotna raztopina m/v)
Čistost	
<i>Vsebnost vode</i>	Ne več kakor 1 % (po Karl-Fischerjevi metodi)
<i>Sulfatni pepel</i>	Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Reducirajoči sladkorji</i>	Ne več kakor 0,1 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
<i>Kloridi</i>	Ne več kakor 50 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Sulfati</i>	Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Nikelj</i>	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Svinec</i>	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Težke kovine</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 965 (ii) – MALTITOL SIRUP

Sinonimi	Hidrogeniran sirup z visoko vsebnostjo maltoze in glukoze, hidrogeniran sirup glukoze
Opredelitev	
<i>Kemično ime</i>	Je zmes, sestavljena pretežno iz maltitola s sorbitolom in hidrogeniranih oligo- in polisaharidov. Pridobiva se s katalitičnim hidrogeniranjem glukoznega sirupa z visoko vsebnostjo maltoze. Na trgu je na voljo kot sirup in kot trden proizvod
<i>Einecs</i>	270-337-8

Številka E	E 965 (ii)
Vsebnost	Uporabljajo se naslednja območja, računano na suho snov: Maltitol ne manj kakor 50 % Sorbitol ne manj kakor 8 % Maltotriitol ne več kakor 25 % Hidrogenirani polisaharidi, ki vsebujejo več kakor tri enote glukoze ali glucitola ne več kakor 30 %
Opis	Bistra brezbarvna viskozna tekočina brez vonja ali bele kristalinične mase sladkega okusa
Kvalitativna določitev	
A. Topnost	Dobro topen v vodi, slabo topen v etanolu
B. Tenkoplastna kromatografija	Preveri s tenkoplastno kromatografijo z uporabo plošče, prevlečene z 0,25 mm plastjo silikagela za kromatografijo
Čistost	
Vsebnost vode	Ne več kakor 31 % (po Karl-Fischerjevi metodi)
Sulfatni pepel	Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Reducirajoči sladkorji	Ne več kakor 0,3 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
Kloridi	Ne več kakor 50 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Sulfati	Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Nikelj	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 966 – LAKTITOL

Sinonimi	Laktit, laktositol, laktobiosit
Opredelitev	
Kemično ime	4-O-β-D-galaktopiranozil-D-glucitol
Einecs	209-566-5
Številka E	E 966
Kemična formula	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁
Relativna molska masa	344,32
Vsebnost	Ne manj kakor 95 % na osnovi teže suhe snovi

Opis	Kristalinični prah sladkega okusa ali brezbarvne raztopine. Kristalinični proizvodi so v brezvodni, monohidratni in dihidratni obliki
Kvalitativna določitev	
A. Topnost	Dobro topen v vodi
B. Specifična sučnost	$(\alpha)_D^{20}$: = +13 do +16°, računano na suho snov (10-odstotna vodna raztopina m/v)
Čistost	
Vsebnost vode	Kristalinični proizvodi; ne več kakor 10,5 % (po Karl- Fischerjevi metodi)
Drugi poliolli	Ne več kakor 2,5 %, računano na suho
Reducirajoči sladkorji	Ne več kakor 0,2 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
Kloridi	Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Sulfati	Ne več kakor 200 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Sulfatni pepel	Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Nikelj	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 967 – KSILITOL

Sinonimi	Ksilitol
Opredelitev	
Kemično ime	D-ksilitol
Einecs	201-788-0
Številka E	E 967
Kemična formula	$C_5H_{12}O_5$
Relativna molska masa	152,15
Vsebnost	Ne manj kakor 98,5 % ksilitola, računano na suho snov
Opis	Bel kristalinični prah, skoraj brez vonja, zelo sladkega okusa
Kvalitativna določitev	
A. Topnost	Dobro topen v vodi, zmerno topen v etanolu
B. Območje taljenja	91 do 96 °C
C. pH	5 do 7 (10-odstotna vodna raztopina m/v)

Čistost

<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 0,5 %. 0,5 g vzorca sušimo štiri ure v vakuumu nad fosforjem pri 60 °C
<i>Sulfatni pepel</i>	Ne več kakor 0,1 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Reducirajoči sladkorji</i>	Ne več kakor 0,2 %, izraženo kot glukoza na osnovi teže suhe snovi
<i>Drugi polihidrogenski alkoholi</i>	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Nikelj</i>	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Svinec</i>	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Težke kovine</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi
<i>Kloridi</i>	Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Sulfati</i>	Ne več kakor 200 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

E 950 – ACESULFAM K**Sinonimi**

Acesulfame kalij, acesulfam, kalijeva sol 3,4 dihidro-6-metil-1,2,3-oksatazin-4-on, 2,2-dioksida

Opredelitev

<i>Kemično ime</i>	6-metil-1,2,3-oksatazin-4 (3H)-on, 2,2-dioksid, kalijeva sol
<i>Einecs</i>	259-715-3
<i>Številka E</i>	E 950
<i>Kemična formula</i>	$C_4H_4NO_4SK$
<i>Relativna molska masa</i>	201,24
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kakor 99 % $C_4H_4NO_4SK$, računano na suho snov

Opis

Bel kristalinični prah brez vonja, močnega sladkega okusa. Približno 200-krat slajši od saharoze

Kvalitativna določitev

<i>A. Topnost</i>	Dobro topen v vodi, slabo topen v etanolu
<i>B. Ultravijolična absorpcija</i>	Za raztopino 10 mg v 1 000 ml vode je maksimum pri 227 ± 2 nm

Čistost

<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 1 % (105 °C, dve uri)
---------------------------	------------------------------------

Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Selen	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Fluor	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

E 951 – ASPARTAM

Sinonimi	Aspartil fenilalanin metilester
Opredelitev	
Kemično ime	N-L- α -(aspartil-L-fenilalanin-1-metilester, 3-amino-N-(α -karbometoksi-fenetil)-sukcinilna kislina-N-metilester
Einecs	245-261-3
Številka E	E 951
Kemična formula	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Relativna molska masa	294,31
Vsebnost	Ne manj kakor 98 % in ne več kakor 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$, računano na suho snov
Opis	Bel kristalinični prah brez vonja, sladkega okusa. Približno 200-krat slajši od saharoze
Kvalitativna določitev	
Topnost	Slabo topen v vodi in etanolu
Čistost	
Izguba pri sušenju	Ne več kakor 4,5 % (105 °C, štiri ure)
Sulfatni pepel	Ne več kakor 0,2 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
pH	Med 4,5 in 6,0 (raztopina 1 v 125)
Prepustnost/presevnost	Presevnost 1-odstotne raztopine v 2N klorovodikovi kislini, določena v 1-cm celici pri 430 nm z ustreznim spektrofotometrom, z uporabo 2N klorovodikove kisline kot reference, ni manj kakor 0,95, kar je ekvivalentno absorbanci ne več kakor približno 0,022
Specifična sučnost	$(\alpha)_D^{20}$: +14,5° do +16,5° Določimo v 4 v 100/15 N raztopini mravljinčne kisline v 30 minutah po pripravi raztopine vzorca
Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
5-benzil-3,6-diokso-2-piperazinocetna kislina	Ne več kakor 1,5 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

E 952 – CIKLAMINSKA KISLINA ter njene natrijeve in kalcijeve soli

(I) CIKLAMINSKA KISLINA

Sinonimi

Cikloheksilsulfaminska kislina, ciklamat

Opredelitev

Kemično ime

Cikloheksansulfaminska kislina, cikloheksilaminosulfonska kislina

Einecs

202-898-1

Številka E

E 952

Kemična formula

$C_6H_{13}NO_3S$

Relativna molska masa

179,24

Vsebnost

Cikloheksilsulfaminska kislina vsebuje ne manj kakor 98 % in ne več kakor ekvivalent 102 % $C_6H_{13}NO_3S$, računano na suho snov

Opis

Brezbarvni bel kristalinični prah sladko-grenkega okusa Približno 40-krat slajši od saharoze

Kvalitativna določitev

A. Topnost

Topen v vodi in etanolu

B. Preskus obarjanja

2-odstotno raztopino nakisamo s klorovodikovo kislino, dodamo 1 ml približno molarne raztopine barijevega klorida v vodo in filtriramo, če nastane motna raztopina ali oborina. Bistri raztopini dodamo 1 ml 10-odstotne raztopine natrijevega nitrita. Nastane bela oborina.

Čistost

Izguba pri sušenju

Ne več kakor 1 % (105 °C, eno uro)

Selen

Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Cikloheksilamin

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Dicikloheksilamin

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Anilin

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

(II) NATRIJEV CIKLAMAT

Sinonimi

Ciklambat, natrijeva sol ciklaminske kisline

Opredelitev*Kemično ime*

Natrijev cikloheksansulfamat, natrijev cikloheksilsulfamat

Einecs

205-348-9

Številka E

E 952

Kemična formula $C_6H_{12}NNaO_3S$ in dihidratna oblika $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$ *Relativna molska masa*201,22 računano na brezvodni obliki
237,22 računano na hidratni obliki*Vsebnost*Ne manj kakor 98 % in ne več kakor 102 %, računano na suho snov
Dihidratna oblika: ne manj kakor 84 %, računano na suho snov**Opis**

Beli kristali ali kristalinični prah, brez vonja. Približno 30- krat slajši od saharoze

Kvalitativna določitev*Topnost*

Topen v vodi, skoraj netopen v etanolu

Čistost*Izguba pri sušenju*Ne več kakor 1 % (105 °C, eno uro)
Ne več kakor 15,2 % (105 °C, dve uri) za dihidratno obliko*Selen*

Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo kot selen na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Težke kovine

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

Cikloheksilamin

Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Dicikloheksilamin

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Anilin

Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

(III) KALCIJEV CIKLAMAT

Sinonimi

Ciklambat, kalcijeva sol ciklaminske kisline

Opredelitev*Kemično ime*

Kalcijev cikloheksansulfamat, kalcijev cikloheksil sulfamat

Einecs

205-349-4

Številka E

E 952

Kemična formula $C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$

Relativna molska masa	432,57
Vsebnost	Ne manj kakor 98 % in ne več kakor 10 %, računano na suho snov
Opis	Beli brezbarvni kristali ali kristalinični prah. Približno 30-krat slajši od saharoze
Kvalitativna določitev	
Topnost	Topen v vodi, zmerno topen v etanolu
Čistost	
Izguba pri sušenju	Ne več kakor 1 % (105 °C, eno uro) Ne več kakor 8,5 % (140 °C, štiri ure) za dihidratno obliko
Selen	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo kot selen na osnovi teže suhe snovi
Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Cikloheksilamin	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Dicikloheksilamin	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Anilin	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

E 954 – SAHARIN IN NJEGOVE Na, K IN Ca SOLI

(I) SAHARIN

Opredelitev

Kemično ime	3-okso-2,3 dihidrobenzo(d)izotiazol-1,1-dioksid
Einecs	201-321-0
Številka E	E 954
Kemična formula	$C_7H_5NO_3S$
Relativna molska masa	183,18
Vsebnost	Ne manj kakor 99 % in ne več kakor 101,0 % $C_7H_5NO_3S$, računano na suho snov
Opis	Beli kristali ali bel kristalinični prah brez vonja ali komaj zaznavnega aromatičnega vonja, sladkega okusa tudi v močno razredčenih raztopinah. Približno 300- do 500-krat slajši od saharoze
Kvalitativna določitev	
Topnost	Slabo topen v vodi, topen v bazičnih raztopinah, zmerno topen v etanolu

Čistost	
<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 1 % (105 °C, dve uri)
<i>Območje taljenja</i>	226 do 230 °C
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Selen</i>	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Svinec</i>	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Težke kovine</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi
<i>Sulfatni pepel</i>	Ne več kakor 0,2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Benzojeva in salicilna kislina</i>	Desetim ml raztopine 1 v 20, predhodno nakisane s 5 kapljicami očetne kisline, dodamo 3 kapljice približno molarne raztopine železovega klorida v vodi. Oborina ali vijolična barva se ne pojavita
<i>o-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p-sulfonamid benzojeve kisline</i>	Ne več kakor 25 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Lahko karbonizirajoče snovi</i>	Jih ni
(II) NATRIJEV SAHARIN	
Sinonimi	Saharin, natrijeva sol saharina
Opredelitev	
<i>Kemično ime</i>	Natrijev o-benzosulfimid, natrijeva sol 2,3 dihidro-3-oksobenzisosulfonazol, oksobenzisosulfonazol, 1,2-benzisotiazolin-3-on-1, dihidrat 1-dioksid natrijeve soli
<i>Einecs</i>	204-886-1
<i>Številka E</i>	E 954
<i>Kemična formula</i>	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
<i>Relativna molska masa</i>	241,19
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kakor 99 % in ne več kakor 101 % $C_7H_4NNaO_3S$, računano na suho snov
Opis	Beli kristali ali bel kristaliničen orošen prah brez vonja ali komaj zaznavnega vonja, močnega sladkega okusa tudi v zelo razredčenih raztopinah. Približno 300- do 500-krat slajši od saharoze v razredčenih raztopinah
Kvalitativna določitev	
<i>Topnost</i>	Dobro topen v vodi, zmerno topen v etanolu
Čistost	
<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 15 % (120 °C, štiri ure)

Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Selen	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi
Benzojeva in salicilna kislina	Desetim ml raztopine 1 v 20, predhodno nakisane s 5 kapljicami očetne kisline, dodamo 3 kapljice približno molarne raztopine železovega klorida v vodi. Oborina ali vijoličasta barva se ne pojavita
<i>o</i> -toluensulfonamid	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p</i> -toluensulfonamid	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p</i> -sulfonamid benzojeve kisline	Ne več kakor 25 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Lahko karbonizirajoče snovi	Jih ni
(III) KALCIJEV SAHARIN	
Sinonimi	Saharin, kalcijeva sol saharina
Opredelitev	
Kemično ime	Kalcijev <i>o</i> -benzosulfimid, kalcijeva sol 2,3 dihidro-3-oksobenzenisulfonazol, 1,2-benzisotiazolin-3-on-1, 1-dioksid hidrat kalcijeve soli (2:7)
Einecs	229-349-0
Številka E	E 954
Kemična formula	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
Relativna molska masa	467,48
Vsebnost	Ne manj kakor 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$, računano na suho snov
Opis	Beli kristali ali bel kristalinični prah brez vonja ali komaj zaznavnega vonja, močnega sladkega okusa tudi v zelo razredčenih raztopinah. Približno 300- do 500-krat slajši od saharoze v razredčenih raztopinah
Kvalitativna določitev	
Topnost	Dobro topen v vodi, zmerno topen v etanolu
Čistost	
Izguba pri sušenju	Ne več kakor 13,5 % (120 °C, štiri ure)
Arzen	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Selen	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Svinec	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
Težke kovine	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi

<i>Benzojeva in salicilna kislina</i>	Desetim ml raztopine 1 v 20, predhodno nakisane s 5 kapljicami očetne kisline, dodamo 3 kapljice približno molarne raztopine železovega klorida v vodi. Oborina ali vijolična barva se ne pojavi
<i>o-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p-sulfonamid benzojeve kisline</i>	Ne več kakor 25 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Lahko karbonizirajoče snovi</i>	Jih ni
(IV) KALIJEV SAHARIN	
Sinonimi	Saharin, kalijeva sol saharina
Opredelitev	
<i>Kemično ime</i>	Kalijev o-benzosulfimid, kalijeva sol 2,3 dihidro-3-oksobenzisosulfonazol, kalijeva sol 1,2-benzisotiazolin-3-on-1, 1-dioksid monohidrat
<i>Einecs</i>	
<i>Številka E</i>	E 954
<i>Kemična formula</i>	$C_7H_4NO_3S \cdot H_2O$
<i>Relativna molska masa</i>	239,77
<i>Vsebnost</i>	Ne manj kakor 99 % in ne več kakor 101,0 % $C_7H_4NO_3S$, računano na suho snov
Opis	Beli kristali ali bel kristalinični prah brez vonja ali komaj zaznavnega vonja, močnega sladkega okusa tudi v zelo razredčenih raztopinah. Približno 300- do 500-krat slajši od saharoze
Kvalitativna določitev	
<i>Topnost</i>	Dobro topen v vodi, zmerno topen v etanolu
Čistost	
<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 8 % (120 °C, štiri ure)
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Selen</i>	Ne več kakor 30 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Svinec</i>	Ne več kakor 1 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Težke kovine</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi
<i>Benzojeva in salicilna kislina</i>	Desetim ml raztopine 1 v 20, predhodno nakisane s 5 kapljicami očetne kisline, dodamo 3 kapljice približno molarne raztopine železovega klorida v vodi. Oborina ali vijolična barva se ne pojavi
<i>o-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>p-toluensulfonamid</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

p-sulfonamid benzojeve kisline

Lahko karbonizirajoče snovi

Ne več kakor 25 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Jih ni

E 957 – TAUMATIN

Sinonimi

Opredelitev

Kemično ime

Taumatina se pridobiva z vodno ekstrakcijo (pH 2,5 do 4) iz lupin sadežev naravne vrste *Thaumatococcus daniellii* (Benth) in sestoji pretežno iz proteinov taumatina I in taumatina II, skupaj z manjšimi količinami rastlinskih sestavin, ki se pridobivajo iz izvornih snovi

Einecs

258-822-2

Številka E

E 957

Kemična formula

Polipeptid 207 aminokislin

Relativna molska masa

Taumatina I 22209

Taumatina II 22293

Vsebnost

Ne manj kakor 16 % dušika, računano na suho snov, ekvivalentno ne manj kakor 94 % proteinov ($N \times 5,8$)

Opis

Prah smetanaste barve, brez vonja, močnega sladkega okusa. Približno 2 000- do 3 000-krat slajši od saharoze

Kvalitativna določitev

Topnost

Dobro topen v vodi, netopen v acetonu

Čistost

Izguba pri sušenju

Ne več kakor 9 % (105 °C, do konstantne teže)

Ogljikovodiki

Ne več kakor 3 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Sulfatni pepel

Ne več kakor 2 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Aluminij

Ne več kakor 100 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Arzen

Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Svinec

3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi

Mikrobiološka merila

Skupno število aerobnih mikroorganizmov: največ 1 000/g *E. Coli*: v 1 g jih ni

E 959 – NEOHESPERIDIN DIHIDROKALCON

Sinonimi

Neohesperidin dihidrokalcon, NHDC, hesperitin dihidrokalcon-4'-β-neohesperidosid, neohesperidin DC

Opredelitev

Kemično ime

2-O-α-L-ramnopiranozil-4'-β-D-glukopiranozil hesperitin dihidrokalcon; pridobiva se s katalitičnim hidrogeniranjem neohesperidina

<i>Einecs</i>	243-978-6
<i>Številka E</i>	E 959
<i>Kemična formula</i>	$C_{28}H_{36}O_{15}$
<i>Relativna molska masa</i>	612,6
<i>Vsebnost</i>	Vsebnost ne manj kakor 96 %, računano na suho snov
Opis	Sivkastobel kristalinični prah brez vonja, značilnega močnega sladkega okusa. Približno 1 000- do 1 800- krat slajši od saharoze
Kvalitativna določitev	
<i>A. Topnost</i>	Dobro topen v vroči vodi, zelo slabo topen v hladni vodi, skoraj netopen v etru in benzenu
<i>B. Maksimum ultravijolične absorpcije</i>	282 do 283 nm za raztopino 2 mg v 100 ml metanola
<i>C. Neujev preskus</i>	Približno 10 mg neohesperidina DC raztopimo v 1 ml metanola, dodamo 1 ml 1-odstotne raztopine 2-aminoetil difenilborata v metanolu. Raztopina se obarva živo rumeno
Čistost	
<i>Izguba pri sušenju</i>	Ne več kakor 11 % (105 °C, tri ure)
<i>Sulfatni pepel</i>	Ne več kakor 0,2 %, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Arzen</i>	Ne več kakor 3 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Svinec</i>	Ne več kakor 2 mg/kg, izraženo na osnovi teže suhe snovi
<i>Težke kovine</i>	Ne več kakor 10 mg/kg, izraženo kot Pb na osnovi teže suhe snovi