

31995L0031

1995.7.28.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 178/1

**A BIZOTTSÁG 95/31/EK IRÁNYELVE****(1995. július 5.)****az élelmiszerekben használható édesítőszeres különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról****(EGT vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

mivel az ezen irányelvben meghatározott intézkedések összhangban állnak az Élelmiszerügyi Állandó Bizottság véleményével,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

tekintettel a 94/34/EK irányelvvel<sup>(1)</sup> módosított, az emberi fogyasztásra szánt élelmiszerekben felhasználásra engedélyezett élelmiszer-adalékanyagokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1988. december 21-i 89/107/EGK tanácsi irányelvre<sup>(2)</sup> és különösen annak 3. cikke (3) bekezdésének a) pontjára,

1. cikk

az élelmiszerügyi tudományos bizottsággal folytatott konzultációt követően,

(1) A melléklet tartalmazza a 89/107/EGK irányelv 3. cikke (3) bekezdésének a) pontjában megállapított azon tisztasági követelményeket, amelyeket a 94/35/EK irányelvben említett édesítőszeresekre kell alkalmazni.

mivel tisztasági követelményeket kell megállapítani az élelmiszerekben felhasználandó édesítőszeresekről szóló, 1994. június 30-i 94/35/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben<sup>(3)</sup> említett összes édesítőszer vonatkozásában;

(2) Az E 420 (i), az E 420 (ii) és az E 421 édesítőszereseknek az ezen irányelv mellékletében említett tisztasági követelményei felváltják a 78/663/EGK tanácsi irányelv<sup>(4)</sup> mellékletében megemlített, a fenti anyagokra vonatkozó tisztasági követelményeket.

mivel figyelembe kell venni a *Codex Alimentariusban* és az élelmiszer-adalékanyagokkal foglalkozó közös FAO/WHO szakértői bizottság (JECFA) által az édesítőszeres vonatkozásában meghatározott előírásokat és vizsgálati módszereket;

2. cikk

mivel, ha az élelmiszer-adalékokat az élelmiszerügyi tudományos bizottság értékelésében szereplő vagy az ezen irányelvben megemlített gyártási módszerektől, illetve alapanyagoktól jelentősen eltérő módszerekkel, illetve alapanyagokból állítják elő, azokat az élelmiszerügyi tudományos bizottsághoz be kell nyújtani értékelésre, abból a célból, hogy az teljes körű értékelést végezzen, különös figyelmet fordítva a tisztasági követelményekre;

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek legkésőbb 1996. július 1-jéig megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket a rendelkezéseket, azokban hivatkoznak erre az irányelvre, vagy azokhoz hivatalos kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

<sup>(1)</sup> HL L 237., 1994.9.10., 1. o.<sup>(2)</sup> HL L 40., 1989.2.11., 27. o.<sup>(3)</sup> HL L 237., 1994.9.10., 3. o.<sup>(4)</sup> HL L 223., 1978.8.14., 7. o.

(2) Azokat a fenti időpont előtt forgalomba hozott vagy felcímkézett termékeket, amelyek nem felelnek meg az ezen irányelvnek, a készletek kimerüléséig lehet forgalomba hozni.

3. cikk

Ez az irányelv az *Európai Közösségek Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő 20. napon lép hatályba.

4. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1995. július 5-én.

*a Bizottság részéről*

Martin BANGEMANN

*a Bizottság tagja*

## MELLÉKLET

## E 420 (i) – SZORBIT

<b>Szinonimák</b>	D-glucit, D-szorbit
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	D-glucit
Einecs	200-061-5
E-szám	E 420 (i)
Összegképlet	$C_6H_{14}O_6$
Relatív molekulatömeg	182,17
Tartalom	Legalább 97 % az összes glicit és legalább 91 % a D-szorbit, szárazanyagra vonatkoztatva. A glicitek olyan vegyületek, amelyeknek szerkezeti képlete: $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$ , ahol „n” egész számot jelöl.
<b>Leírás</b>	Édes ízű, fehér, higroszkopikus por, kristályos por, pelyhek vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban kismértékben oldódik.
B. Olvadáspont-tartomány	88–102 °C
C. Szorbit-monobenzilidén-származék	5 g mintához kell 7 ml metanolt, 1 ml benzaldehidet és 1 ml sósavat adni. Mechanikus keverőedényben addig kell keverni és rázni, amíg kristályok jelennek meg. Szívással le kell szűrni, a kristályokat fel kell oldani 20 ml, 1 g szódabikarbónát tartalmazó, forrásban lévő vízben, az oldatot még forrón le kell szűrni. A szűrletet le kell hűteni, majd szívással le kell szűrni, 5 ml-nyi metanol és víz 1:2 arányú keverékével át kell mosni, és a levegőn meg kell szárítani. Az így kapott kristályok 173 és 179 °C közötti hőmérsékleten olvadnak meg.
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 1 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,3 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Összes cukor	Legfeljebb 1 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 50 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 420 (ii) – SZORBITSZIRUP**

<b>Szinonimák</b>	D-glucit-szirup
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	A glükózsirup hidrogénezésével kapott szorbítszirupot D-szorbit, D-mannit és hidrogénezett szacharidok alkotják. A terméknek a D-szorbiton kívüli része főleg a nyersanyagként felhasznált glükózsirup hidrogénezésével létrehozott hidrogénezett oligoszacharidokból (ez esetben a szirup nem kristályosodó) vagy mannitból áll. Kis mennyiségben olyan glicitek is jelen lehetnek, amelyeknél $n \leq 4$ . A glicitek olyan vegyületek, amelyeknek szerkezeti képlete: $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$ , ahol „n” egész számot jelöl.
Einecs	270-337-8
E-szám	E 420 (ii)
Tartalom	Legalább 69 % az összes szilárdanyag és legalább 50 % a D-szorbit, szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Tiszta, színtelen és édes ízű vizes oldat
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízzel, glicerinnel és propán-1,2-diollal elegyíthető
B. Szorbit-monobenzilidén-származék	5 g mintához kell 7 ml metanolt, 1 ml benzaldehidet és 1 ml sósavat adni. Mechanikus keverőedényben addig kell keverni és rázni, amíg kristályok jelennek meg. Szívással le kell szűrni, a kristályokat 20 ml, 1 g szódabikarbónát tartalmazó, forrásban lévő vízben fel kell oldani, az oldatot még forrón le kell szűrni. A szűrletet le kell hűteni, majd szívással le kell szűrni, 5 ml-nyi metanol és víz 1:2 arányú keverékével át kell mosni, és a levegőn meg kell szárítani. Az így kapott kristályok 173 és 179 °C közötti hőmérsékleten olvadnak meg.
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 31 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,3 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 50 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

## E 421 – MANNIT

**Szinonimák**

D-mannit

**Meghatározás**

Kémiai név

D-mannit

Eines

200-711-8

E-szám

E 421

Összegképlet

 $C_6H_{14}O_6$ 

Relatív molekulatömeg

182,2

Tartalom

Legalább 96 % D-mannit, szárazanyagra vonatkoztatva

**Leírás**

Édes ízű, fehér, szagtalan, kristályos por

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Oldható

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,3 % (105 °C, négy óra)

pH-érték

5 és 8 között

0,5 ml telített kálium-klorid-oldatot kell a minta 10 ml 10 vegyesszázalékos oldatához adni, majd meg kell mérni a pH-értékét.

Fajlagos forgatóképesség

 $(\alpha)_D^{20}$ 

A fajlagos forgatóképesség bórsavas oldatban, a vízmentes anyagot alapul véve + 23° és + 25° között van.

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva

Redukálócukrok

Legfeljebb 0,3 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva

Összes cukor

Legfeljebb 1 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva

Klorid

Legfeljebb 70 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Szulfát

Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Nikkel

Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Nehézféme

Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 953 – IZOMALÁTA****Szinonimák**

Hidrogénezett izomaltulóz, hidrogénezett palatinóz

**Meghatározás***Kémiai név*

Az izomaláta az alábbi összetevők keveréke:  
 D-glükopiranozil-1,6-D-glucit és  
 D-glükopiranozil-1,1-D-mannit dihidrát

*Einecs**E-szám*

E 953

*Összegképlet*

D-glükopiranozil-1,6-D-glucit:  $C_{12}H_{24}O_{11}$   
 D-glükopiranozil-1,1-D-mannit dihidrát:  $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$

*Relatív molekulatömeg*

D-glükopiranozil-1,6-D-glucit: 344,32  
 D-glükopiranozil-1,1-D-mannit dihidrát: 380,32

*Tartalom*

Legalább 95 % a D-glükopiranozil-1,6-D-glucit és D-glükopiranozil-1,1-D-mannit dihidrát keverék tartalma, szárazanyagra vonatkoztatva

**Leírás**

Szagtalan, fehér, édes ízű, kristályos, kissé higroszkopikus anyag

**Azonosítás***A. Oldhatóság*

Vízben kismértékben oldódik, etanolban nem oldódik.

*B. Fajlagos forgatóképesség* $(\alpha)_D^{20}$ : + 90° és + 92° között (4 vegyesszázalékos oldat)*C. Olvadáspont-tartomány*

145–150 °C

**Tesztek***Víztartalom*

Legfeljebb 7 % (Karl Fischer-módszer)

*Szulfáthamu*

Legfeljebb 0,05 %, szárazanyagra vonatkoztatva

*Redukálócukrok*

Legfeljebb 1,5 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva

*Nikkel*

Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Arzén*

Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Ólom*

Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Nehézfémetek*

Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 965 (i) – MALTIT****Szinonimák**

D-maltit, hidrogénezett maltóz

**Meghatározás***Kémiai név*

(α)-D-glükopiranozil-1,4-D-glucit

Einecs	209-567-0
E-szám	E 965 (i)
Összegképlet	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Relatív molekulatömeg	344,31
Tartalom	Legalább 98 %, D-mannit $C_{12}H_{24}O_{11}$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Édes ízű, fehér, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól, etanolban kismértékben oldódik.
B. Olvadáspont-tartomány	148–151 °C
C. Fajlagos forgatóképesség	$(\alpha)_D^{20}$ : + 105,5° és + 105,5° között (5 %-os w/v oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 1 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,1 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 50 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémetek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 965 (ii) – MALTITSZIRUP**

<b>Szinonimák</b>	Hidrogénezett, nagy maltóztartalmú glükózsirup, hidrogénezett glükózsirup
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Főleg maltitot tartalmazó elegy, amelyben a maltiton kívül szorbit és hidrogénezett oligo- és poliszacharidok találhatóak. Nagy maltóztartalmú glükózsirup katalitikus hidrogénezésével állítják elő. Kereskedelmi forgalomba szirupként, valamint szilárd halmazállapotú termékként kerül.
Einecs	270-337-8

E-szám	E 965 (ii)
Tartalom	Az összetevőkre az alábbi értéktartományok vonatkoznak szárazanyagra vonatkoztatva: Maltit: legalább 50 % Szorbit: legfeljebb 8 % Maltotritol: legfeljebb 25 % Hidrogénezett poliszacharidok, amelyek három glükóz-vagy glucit-egységnél többet tartalmaznak: legfeljebb 30 %
<b>Leírás</b>	Édes ízű, színtelen és szagtalan, tiszta, viszkózus folyadék, vagy édes ízű, fehér, kristályos massa
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól, etanolban kismértékben oldódik.
B. Vékonyréteg-kromatográfia	A vékonyréteg-kromatográfiával végzett vizsgálat egy 0,25 mm vastag kromatográfiás szilikongél réteggel bevont lemez felhasználásával történik.
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 31 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,3 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 50 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 966 – LAKTIT**

<b>Szinonimák</b>	Laktit, laktozit, laktobiozit
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	4-O-β-D-galaktopiranozil-D-glucit
Einecs	209-566-5
E-szám	E 966
Összegképlet	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub>
Relatív molekulatömeg	344,32
Tartalom	Legalább 95 %, szárazanyagra vonatkoztatva



<b>Leírás</b>	Édes ízű, kristályos por vagy színtelen oldat. A kristályos termékek vízmentes, monohidrát és dihidrát formában fordulnak elő.
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik.
B. Fajlagos forgatóképesség	$(\alpha)_D^{20} = + 13^\circ$ és $+ 16^\circ$ között, szárazanyagra számítva (10 vegyesszázalékos vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Kristályos termékek; legfeljebb 10,5 % (Karl Fischer-módszer)
Egyéb poliolo	Legfeljebb 2,5 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,2 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 200 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1%, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
<b>E 967 – XILIT</b>	
<b>Szinonimák</b>	Xilit
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	D-xilit
Einecs	201-788-0
E-szám	E 967
Összegképlet	$C_5H_{12}O_5$
Relatív molekulatömeg	152,15
Tartalom	Legalább 98,5 % xilit, szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Nagyon édes, gyakorlatilag szagtalan, fehér, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól, etanolban mérsékelten oldódik.
B. Olvadáspont-tartomány	92–96 °C
C. pH-érték	5–7 (10 vegyesszázalékos vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 %. 0,5 g mintát kell vákuumban foszforon, 60 °C-on, négy órán át szárítani
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Redukálócukrok	Legfeljebb 0,2 %, glükózban, szárazanyagra vonatkoztatva
Egyéb kettőnél több hidroxilgyököt tartalmazó alkoholok	Legfeljebb 1 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémetek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
Klorid	Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfát	Legfeljebb 200 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

**E 950 – ACESZULFÁM-K****Szinonimák**

Aceszulfám-kálium, aceszulfám, a 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazin-4-on-2,2-dioxid káliumsója

**Meghatározás**

Kémiai név	6-metil-1,2,3-oxatiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid káliumsó
Einecs	259-715-3
E-szám	E 950
Összegképlet	$C_4H_4NO_4SK$
Relatív molekulatömeg	201,24
Tartalom	Legalább 99 % $C_4H_4NO_4SK$ , szárazanyagra vonatkoztatva

**Leírás**

Nagyon édes, szagtalan, fehér, kristályos por. Kb. 200-szor édesebb a szacharóznál.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság	Vízben nagyon jól, etanolban alig oldódik.
B. Ultraibolya-abszorpció	Maximum $227 \pm 2$ nm, 10 mg minta 1000 ml vízben elkészített oldata esetében

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, két óra)
---------------------	----------------------------------

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Fluorid	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

## E 951 – ASZPARTÁM

<b>Szinonimák</b>	Aszpartil-fenilalanin-metil-észter
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	N-L- $\alpha$ -aszpartil-L-fenilalanin-1-metil-észter, 3-amino-N-( $\alpha$ -karbometoxi-fenetil)-borostyánkősav-N-metil-észter
Einecs	245-261-3
E-szám	E 951
Összegképlet	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Relatív molekulatömeg	294,31
Tartalom	Legalább 98 % és legfeljebb 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Édes ízű, fehér, szagtalan, kristályos por. Kb. 200-szor édesebb a szacharóznál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban kismértékben oldódik.
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 4,5 % (105 °C, négy óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %, szárazanyagra vonatkoztatva
pH-érték	4,5 és 6,0 között (1:125 arányú oldat esetén)
Transzmittancia	2N sósavban 1 cm-es cellában, 430 nm-en, megfelelő spektrofotométerrel meghatározva – referenciaként 2N sósavat használva – az 1%-os oldat transzmittanciája legalább 0,95, ami legfeljebb kb. 0,022 abszorbanciával egyenértékű.
Fajlagos forgatóképesség	$(\alpha)_D^{20}$ : + 14,5° és + 16,5° között 15 N hangyasavval képzett 4:100 hígítású oldatban, a mintaoldat elkészítésétől számított 30 percen belül határozzuk meg.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
5-benzil-3,6-dioxo-2-piperazin-ecetsav	Legfeljebb 1,5 %, szárazanyagra vonatkoztatva

## E 952 – CIKLÁMSAV, VALAMINT ANNAK Na- és Ca-SÓI

### (I) CIKLÁMSAV

<b>Szinonimák</b>	Ciklohexil-szulfaminsav, ciklamát
<b>Meghatározás</b>	
<i>Kémiai név</i>	Ciklohexán-szulfaminsav, ciklohexilamin-szulfonsav
<i>Einecs</i>	202-898-1
<i>E-szám</i>	E 952
<i>Összegképlet</i>	$C_6H_{13}NO_3S$
<i>Relatív molekulatömeg</i>	179,24
<i>Tartalom</i>	A ciklohexil-szulfaminsav legalább 98 % és legfeljebb 102 % $C_6H_{13}NO_3S$ -egyenértéket tartalmaz, szárazanyagra számítva
<b>Leírás</b>	Édes-savanyú ízű, gyakorlatilag színtelen, fehér, kristályos por. Kb. 40-szer édesebb a szacharóznál.
<b>Azonosítás</b>	
<i>A. Oldhatóság</i>	Vízben és etanolban oldódik
<i>B. Csapadékteszt</i>	A 2 %-os oldatot sósavval kell elsavasítani, majd bárium-klorid kb. egymólos vizes oldatából 1 ml-t kell hozzáadni. Amennyiben az elegy zavarosodik, vagy csapadék képződik, le kell szűrni. A tiszta oldathoz 1 ml 10 %-os nátrium-nitrit-oldatot kell adni. Fehér csapadék képződik.
<b>Tisztaság</b>	
<i>Száritási veszteség</i>	Legfeljebb 1 % (105 °C, egy óra)
<i>Szélén</i>	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva, szelénben kifejezve
<i>Ólom</i>	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>Nehézfémek</i>	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>Arzén</i>	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>Ciklohexilamin</i>	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>Diciklohexilamin</i>	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>Anilin</i>	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

## (II) NÁTRIUM-CIKLAMÁT

**Szinonimák**

Ciklamát, a ciklámsav nátriumsója

**Meghatározás***Kémiai név*

Nátrium-ciklohexán-szulfamát, nátrium-ciklohexil-szulfamát

*Einecs*

205-348-9

*E-szám*

E 952

*Összegképlet* $C_6H_{12}NNaO_3S$ , illetve  $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$  (dihidrát forma)*Relatív molekulatömeg*201,22 a vízmentes formára számítva  
237,22 a hidratált formára számítva*Tartalom*Legalább 98 % és legfeljebb 102 %, szárazanyagra vonatkoztatva  
Dihidrát forma: legalább 84 %, szárazanyagra vonatkoztatva**Leírás**

Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por. Kb. 30-szor édesebb a szacharóznál.

**Azonosítás***Oldhatóság*

Vízben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik.

**Tisztaság***Szárítási veszteség*Legfeljebb 1 % (105 °C, egy óra)  
Legfeljebb 15,2 % (105 °C, két óra) a dihidrát forma esetében*Szelén*

Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva, szelénben kifejezve

*Arzén*

Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Ólom*

Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Nehézfémetek*

Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva

*Ciklohexilamin*

Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Diciklohexilamin*

Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

*Anilin*

Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

## (III) KALCIUM-CIKLAMÁT

**Szinonimák**

Ciklamát, a ciklámsav kalciumsója

**Meghatározás***Kémiai név*

Kalcium-ciklohexán-szulfamát, kalcium-ciklohexil-szulfamát

*Einecs*

205-349-4

*E-szám*

E 952

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

Relatív molekulatömeg	432,57
Tartalom	Legalább 98 % és legfeljebb 102 %, szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Fehér, színtelen kristályok vagy kristályos por. Kb. 30-szor édesebb a szacharóznál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, egy óra) Legfeljebb 8,5 % (140 °C, négy óra) a dihidrát forma esetében
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva, szelénben kifejezve
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
Ciklohexilamin	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Diciklohexilamin	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Anilín	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

#### E 954 – SZACHARIN, VALAMINT ANNAK Na-, K- ÉS Ca-SÓI

##### (I) SZACHARIN

###### Meghatározás

Kémiai név	3-oxo-2,3-dihidrobenczo(d)izotiazol-1,1-dioxid
Einecs	201-321-0
E-szám	E 954
Összegképlet	$C_7H_5NO_3S$
Relatív molekulatömeg	183,18
Tartalom	Legalább 99 % és legfeljebb 101,0 % $C_7H_5NO_3S$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy fehér, kristályos por, szagtalan vagy gyengén aromás illatú, édes ízű, még a nagyon híg oldatai is. Kb. 300-500-szor édesebb a szacharóznál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben kismértékben oldódik, lúgos oldatokban oldódik, etanolban mérsékelten oldódik.

<b>Tisztaság</b>	
Szártási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, két óra)
Olvadáspont-tartomány	226–230 °C
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémetek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzoésav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval elsavasított, 10 ml 1:20 arányú oldathoz kell vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából három cseppet adni. Csapadék vagy lila elszíneződés nem jelenik meg.
o-toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
p-toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzoésav p-szulfonamid	Legfeljebb 25 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Könnyen karbonizálható anyagok	Nincsenek jelen
(II) NÁTRIUM-SZACHARIN	
<b>Szinonimák</b>	Szacharin, a szacharin nátriumsója
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Nátrium-o-benzoszulfimid, a 2,3-dihidro-3-oxobenz-izoszulfonazol nátriumsója, oxobenz-izoszulfonazol, 1,2-benz-izotiazolin-3-on-1, 1-dioxid nátriumsó-dihidrát
Einecs	204-886-1
E-szám	E 954
Összegképlet	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Relatív molekulatömeg	241,19
Tartalom	Legalább 99 % és legfeljebb 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy fehér, kristályos, málló por; szagtalan vagy gyenge illatú, nagyon édes, még a nagyon híg oldatai is. Kb. 300-500-szor édesebb a szacharóz híg oldatainál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben tökéletesen, etanolban mérsékelten oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szártási veszteség	Legfeljebb 15 % (120 °C, négy óra)

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzooesav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval elsavasított, 10 ml 1:20 arányú oldathoz kell vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából három cseppet adni. Csapadék vagy lila elszíneződés nem jelenik meg.
o-toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
p-toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzooesav p-szulfonamid	Legfeljebb 25 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Könnyen karbonizálható anyagok	Nincsenek jelen
<b>(III) KALCIUM-SZACHARIN</b>	
<b>Szinonimák</b>	Szacharin, a szacharin kalciumsója
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Kalcium-o-benzoszulfimid, a 2,3-dihidro-3-oxobenz-izoszulfonazol kalciumsója, 1,2-benz-izotiazolin-3-on-1,1-dioxid, kalciumsó-hidrát (2:7)
Einecs	229-349-0
E-szám	E 954
Összegképlet	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3 \frac{1}{2} H_2O$
Relatív molekulatömeg	467,48
Tartalom	Legalább 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy fehér, kristályos por; szagtalan vagy gyenge illatú, és nagyon édes, még a nagyon híg oldatai is. Kb. 300-500-szor édesebb a szacharóz híg oldatainál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben tökéletesen oldódik, etanolban oldódik.
<b>Tisztaság</b>	
Szártási veszteség	Legfeljebb 13,5 % (120 °C, négy óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva



Benzoésav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval elsavasított, 10 ml 1:20 arányú oldathoz kell vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából három cseppet adni. Csapadék vagy lila elszíneződés nem jelenik meg.
<i>o</i> -toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>p</i> -toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzoésav <i>p</i> -szulfonamid	Legfeljebb 25 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Könnyen karbonizálható anyagok	Nincsenek jelen
<b>(IV) KÁLIUM-SZACHARIN</b>	
<b>Szinonimák</b>	Szacharin, a szacharin káliumsója
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Kálium- <i>o</i> -benzosulfimid, a 2,3-dihidro-3-oxobenz-izosulfonazol káliumsója, a 1,2-benz-izotiazolin-3-on-1,1-dioxid-monohidrát káliumsója
Einecs	
E-szám	E 954
Összegképlet	$C_7H_4KNO_3SH_2O$
Relatív molekulatömeg	239,77
Tartalom	Legalább 99 % és legfeljebb 101 % $C_7H_4KNO_3S$ , szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy fehér, kristályos por; szagtalan vagy gyenge illatú, és nagyon édes, még a nagyon híg oldatai is. Kb. 300-500-szor édesebb a szacharóz híg oldatainál.
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben tökéletesen oldódik, etanolban mérsékelten oldódik.
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 8 % (120 °C, négy óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva
Benzoésav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval elsavasított, 10 ml 1:20 arányú oldathoz kell vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából három cseppet adni. Csapadék vagy lila elszíneződés nem jelenik meg.
<i>o</i> -toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
<i>p</i> -toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Benzoosav p-szulfonamid  
Könnyen karbonizálható anyagok

Legfeljebb 25 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva  
Nincsenek jelen

## E 957 – TAUMATIN

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név

A taumatint a *Thaumatococcus daniellii* (Benth) természetben megtalálható változatának gyümölcsében lévő arilgyökök vizes kivonásával (2,5 és 4 közötti pH-érték) kapjuk meg; alapvetően a taumatin I és taumatin II fehérjékből áll, de mellettük kis mennyiségben tartalmaz a kiindulási anyagból származó növényi alkotórészeket is.

Einecs

258-822-2

E-szám

E 957

Összegképlet

207 aminosav polipeptidje

Relatív molekulatömeg

Taumatin I: 22 209

Taumatin II: 22 293

Tartalom

Legalább 16 % nitrogén, szárazanyagra vonatkoztatva, ami legalább 94 % proteinnel (N x 5,8) egyenértékű

### Leírás

Szagtalan, krémszínű, nagyon édes por. Kb. 2000-3000-szer édesebb a szacharóznál.

### Azonosítás

Oldhatóság

Vízben nagyon jól oldódik, acetonban nem oldódik.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 9 % (105 °C, tömegállandóságig)

Szénhidrát

Legfeljebb 3 %, szárazanyagra vonatkoztatva

Szulfáthamu

Legfeljebb 2 %, szárazanyagra vonatkoztatva

Alumínium

Legfeljebb 100 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Ólom

3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva

Mikrobiológiai követelmények

Összes aerob mikroba száma: max. 1000/g, *E. Coli*: 1 grammban nincs jelen.

## E 959 – NEOHESZPERIDIN-DIHIDRO-KALKON

### Szinonimák

Neoheszperidin-dihidro-kalkon, NHDC, heszperetin-dihidro-kalkon-4'-β-neoheszperidozid, neoheszperidin DC

### Meghatározás

Kémiai név

2-O-α-L-ramnopiranozil-4'-β-D-glükopiranozil-heszperetin-dihidro-kalkon; a neoheszperidin katalitikus hidrogénezésével kapjuk meg.

Einecs	243-978-6
E-szám	E 959
Összegképlet	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Relatív molekulatömeg	612,6
Tartalom	Legalább 96 %, szárazanyagra vonatkoztatva
<b>Leírás</b>	Piszkosfehér, szagtalan, kristályos por, jellegzetes, erőteljes édes ízzel. Kb. 1000-1800-szor édesebb a szacharóznál.
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Meleg vízben tökéletesen oldódik, hideg vízben nagyon kis mértékben oldódik, éterben és benzolban gyakorlatilag nem oldódik.
B. Ultraibolya-abszorpciós maximumérték	282–283 nm, 2 mg minta 100 ml metanollal képzett oldata esetén
C. Neu-teszt	Kb. 10 mg neoheszperidin DC-t kell 1 ml metanolban feloldani, és 1 ml 1 %-os 2-aminoetil-difenil-borát-metanol-oldatot kell hozzáadni. Élénksárga szín keletkezik.
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 11 % (105 °C, három óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %, szárazanyagra vonatkoztatva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg, szárazanyagra vonatkoztatva
Nehézfémek	Legfeljebb 10 mg/kg, ólomban kifejezve, szárazanyagra vonatkoztatva