

# **MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV**

---

## **Codex Alimentarius Hungaricus**

### **1-2-2001/30 számú előírás**

**Az élelmiszerekben használható egyes  
adalékanyagok tisztasági követelményei,  
az édesítőszeres és színezékek kivételével  
(Harmadik kiegészítés)**

---

**Specific purity criteria on food additives  
other than colours and sweeteners**

**Ezen előírás a Bizottság 2001/30/EK irányelve alapján készült.**

**This Regulation is equivalent in technical content to Commission Directive 2001/30/EC.**

---

**Jóváhagyta a Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság, 2002.**

**A Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak hatályára vonatkozó rendelkezéseket az élelmiszerekről szóló 1995. évi XC. törvény tartalmazza.**

**A Magyar Élelmiszerkönyv előírásait – az Európai Unió gyakorlatát követve – folyamatosan igazítják a fogyasztói igények változásaihoz, a tudomány és technika újabb eredményeihez. Ezért ezen előírás használata előtt győződjön meg arról, hogy a szöveg időközben nem változott-e.**

**A változásokat a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő közli. Az előírásokat az MSZT Szabványbolt (Budapest IX., Üllői út 25., levélcím: Budapest, Pf. 24, 1450) árusítja.**

# MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV

---

Codex Alimentarius Hungaricus

1-2-2001/30 számú előírás

Az élelmiszerekben használható egyes adalékanyagok  
tisztasági követelményei, az édesítőszeres és színezékek kivételével  
(Harmadik kiegészítés)

---

Specific purity criteria on food additives other than colours and sweeteners

## 1. §

A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-95/2 számú előírása szerint az élelmiszerekben használható egyes adalékanyagok tisztasági követelményeit a Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-96/77, 1-2-98/86, 1-2-2000/63 és ezen előírás mellékletei tartalmazzák.

## 2. §

Ez az előírás 2003. január 1-jén lép hatályba.

**MELLÉKLET****E 170 KALCIUM-KARBONÁT**

Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/45 „Az élelmiszerekben használható színezékek tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 353 METABORKŐSAV****Szinonimák**

Vízmentes borkősav

**Meghatározás**

Kémiai név

D-Borkősav, (2*S*, 3*S*)-dihidroxiborostyánkősav

Összegképlet

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

Tartalom

Legalább 99,5%

Leírás

Fehér vagy sárgás, kristályos vagy por formájú anyag könnyen elfolyósodó, enyhe karamell illattal.

**Azonosítás**

A.

Nagyon jól oldódik vízben és etanolban.

B.

Helyezzen az anyagból 1 – 10 mg mintát egy 2 ml koncentrált kénsavat és két csepp 2,4-dihidroxibenzolszulfonsavat tartalmazó kémcsőbe. Felmelegítve 150 °C-ra intenzív violakék elszíneződés jelenik meg.

**Tisztaság**

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg.

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 354 KALCIUM-TARTARÁT****Szinonimák**

L-Kalcium-tartarát

**Meghatározás**

Kémiai név

Kalcium-[(2*R*,3*R*)-2,3-dihidroxibutándioát]-dihidrát; Kalcium- L-tartarát-dihidrát

Összegképlet

C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>CaO<sub>6</sub> · 2H<sub>2</sub>O

Molekulatömeg

224,18

Tartalom

Legalább 98,0%

Leírás

Fehér vagy majdnem fehér finom kristályos por.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Kissé oldódik vízben. Az oldhatósága körülbelül 0,01 g/100 ml víz (20 °C). Enyhén oldódik etanolban. Kissé oldódik dietil-éterben. Savakban oldódik.

B. Fajlagos forgatóképesség  $[\alpha]_D^{20}$ 

+7,0° – +7,4° (0,1% 1N HCl-oldatban).

C. Az 5%-os szuszpenzió pH-ja

6,0 és 9,0 között.

**Tisztaság**

Szulfátok (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -ben kifejezve)	Legfeljebb 1 g/kg.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 356 NÁTRIUM-ADIPÁT****Meghatározás**

Kémiai név	Dinátrium-adipát
EINECS	231-293-5
Összegképlet	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
Molekulatömeg	190,11
Tartalom	Legalább 99,0%.
Leírás	Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Olvadási tartomány	151 – 152 °C (adipinsavra)
B. Oldhatóság	Körülbelül 50 g/100 ml víz (20 °C)
C. Vizsgálat nátriumra	Pozitív

**Tisztaság**

Víz	Legfeljebb 3% (Karl Fischer).
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 357 KÁLIUM-ADIPÁT****Meghatározás**

Kémiai név	Dikálium-adipát
EINECS	242-838-1
Összegképlet	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> K <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
Molekulatömeg	222,32
Tartalom	Legalább 99,0%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.
Leírás	Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Olvadáspont-tartomány	151 – 152 °C (adipinsavra).
B. Oldhatóság	Körülbelül 60 g/100 ml víz.
C. Vizsgálat káliumra	Pozitív

**Tisztaság**

Víz	Legfeljebb 3% (Karl Fischer).
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 420 (i) SZORBIT**

Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 420 (ii) SZORBITSZIRUP**

Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 421 MANNIT**

Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 425 (i) KONJAK-GUMI**

**Meghatározás**

A konjak-gumi egy vízdoldható hidrokolloid, amelyet a konjak liszt vizes extrakciójával nyernek. A konjak-liszt egy tisztítatlan nyers termék az *Amorphophallus konjac* élő növény gyökeréből. A konjak-gumi fő komponense egy nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely 1,6 : 1,0 moláris arányban D-glükóz és D-mannóz egységekből áll, amelyek  $\beta(1\rightarrow4)$  kötésekkel kapcsolódnak össze. Rövidebb oldalláncok  $\beta(1\rightarrow3)$  glikozidkötéssel kapcsolódnak. Véletlen eloszlásban acetilcsoportok találhatóak, körülbelül olyan arányban, hogy egy csoport jut 9-19 cukoregységre.

Molekulatömeg

A fő komponensnek, a glükomannánnak az átlagos molekulatömege 200000 és 2000000 között van.

Tartalom

Legalább 75% szénhidrát.

Leírás

Fehér vagy krémszínű, vagy barnás por.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Forró vagy hideg vízben diszpergálható, ahol 4,0 és 7,0 pH között nagyon viszkózus oldatot képez.

B. Gélképzés

Adjon 5 ml nátrium-borát-oldatot a minta 1%-os oldatához egy kémcsőben és erősen rázza össze. Gél képződik.

C. Hőstabil gél képződése

Készítsen egy 2%-os oldatot a mintából, folyamatos keverés mellett 30 percig forró vízfürdőben tartva, majd szobahőmérsékletre hűtve. A 30 g 2%-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden 1 g-jára adjon szobahőmérsékleten 1 ml 10%-os kálium-karbonát-oldatot a teljesen hidrolizált mintához. Melegítse a keveréket vízfürdőben 85 °C-ra és tartsa itt két óráig keverés nélkül. Ilyen körülmények között hőstabil gél képződik.

D. Viszkozitás (1%-os oldat)

Legalább  $3 \text{ kgm}^{-1} \text{ s}^{-1}$ , 25 °C-on.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 12% (105 °C, 5 óra).

Keményítő

Legfeljebb 3%.

Fehérje	Legfeljebb 3% (N = 5,7).
Éter oldható anyag	Legfeljebb 0,1%.
Összes hamu	Legfeljebb 5,0% (800 °C, 3 – 4 óra).
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.
<i>Salmonella spp.</i>	0/12,5 g.
<i>E. coli</i>	0/5 g.

## E 425 (ii) KONJAK-GLÜKOMANNÁN

### Meghatározás

A konjak-glükomannán egy vízoldható hidrokolloid, amelyet a konjaktisztból nyernek, víztartalmú alkohollal mosva. A konjaktiszt egy tisztítatlan nyers termék az *Amorphophallus konjac* évelő növény gumóiból. A fő komponense egy nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely 1,6 : 1,0 moláris arányban D-glükóz és D-mannóz egységekből áll, amelyek  $\beta(1\rightarrow4)$  glikozidos kötésekkel kapcsolódnak össze kb. minden 50-ik vagy 60-ik egységnél elágazva. Mintegy minden 19-ik cukoregység acetilezett.

Molekulatömeg

500000 és 2000000 között van.

Tartalom

Az összes diétás rost legalább 95%, szárazanyagra számítva.

Leírás

Fehér vagy enyhén barnás, finom részecskéjű, szabadon lebegő szagtalan por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Forró vagy hideg vízben diszpergálható, ahol 5,0 és 7,0 pH között, nagyon viszkózus oldatot képez. Az oldhatóságot a hő és a mechanikai keverés fokozza.

B. Hőstabil gél képződése

Készítsen egy 2%-os oldatot a mintából, folyamatos keverés mellett 30 percig forró vízfürdőben tartva, majd szobahőmérsékletre hűtve. A 30 g 2%-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden 1 g-jára adjon szobahőmérsékleten 1 ml 10%-os kálium-karbonát-oldatot a teljesen hidrolizált mintához. Melegítse a keveréket vízfürdőben 85 °C-ra és tartsa itt két óráig keverés nélkül. Ilyen körülmények között hőstabil gél képződik.

C. Viskozitás (1%-os oldat)

Legalább  $20 \text{ kgm}^{-1} \text{ s}^{-1}$ , 25 °C-on.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 8% (105 °C, 5 óra).

Keményítő

Legfeljebb 1%.

Fehérje

Legfeljebb 1,5% (N = 5,7).

Határozza meg a nitrogént Kjeldahl szerint. A nitrogén %-os aránya a mintában 5,7-el szorozva adja meg %-ban a mintában lévő fehérjét.

Éter oldható anyag

Legfeljebb 0,5%.

Szulfid (SO<sub>2</sub>-ben kifejezve)

Legfeljebb 4 mg/kg.

Klorid

Legfeljebb 0,02%.

50%-os alkohollal oldható rész

Legfeljebb 2,0%.

Összes hamu	Legfeljebb 2,0% (800 °C, 3 – 4 óra).
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg.
<i>Salmonella spp.</i>	0/12,5 g.
<i>E. coli</i>	0/5 g.

**E 504 (ii) MAGNÉZIUM-HIDROXI-KARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	Magnézium-szubkarbonát (könnyű vagy nehéz), hidratált-bázikus-magnézium-karbonát, magnézium-karbonát-hidroxid
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Pentamagnézium-dihidroxid-tetrakarbonát-pentahidrát
EINECS	235-192-7
Összegképlet	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	485
Tartalom	A Mg-tartalom legalább 40,0% és legfeljebb 45,0% MgO-ban kifejezve.
Leírás	Könnyű, fehér morzsálódó anyag vagy csomós fehér por.
<b>Azonosítás</b>	
A. Vizsgálat magnéziumra és karbonátra	Pozitív
B. Oldhatóság	Gyakorlatilag oldhatatlan vízben. Oldhatatlan etanolban.
<b>Tisztaság</b>	
Savban oldhatatlan anyag	Legfeljebb 0,05%.
Vízoldható anyag	Legfeljebb 1,0%.
Kalcium	Legfeljebb 1,0%.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 553b TALKUM**

<b>Szinonimák</b>	Talkum, magnézium-hidrogén-metaszilikát
<b>Meghatározás</b>	Hidratált magnézium-szilikát természetben előforduló formája, amely különböző arányokban más ásványokat is tartalmaz, úgy, mint $\alpha$ -kvarcot, kalcitot, kloritot, dolomitot, magnezitet és flogopitet.
Kémiai név	Trimagnézium-tetraszilícium-dihidroxid-dekaoxid
EINECS	238-877-9
Összegképlet	$\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$
Molekulatömeg	379,22
Leírás	Könnyű, homogén, fehér vagy majdnem fehér por, zsíros tapintású.
<b>Azonosítás</b>	
A. IR-abszorpció	Jellegzetes csúcsok 3 677, 1 018 és 669 $\text{cm}^{-1}$ -en.
B. Röntgendiffrakció	Csúcsok 9,34 / 4,66 / 3,12 Å-nél
C. Oldhatóság	Vízben és etanolban oldhatatlan.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5% (105 °C, 1 óra).
Savban oldható anyag	Legfeljebb 6%.
Vízoldható anyag	Legfeljebb 0,2%.
Savban oldható vas	Nem mutatható ki
Arzén	Legfeljebb 10 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.

**E 554 NÁTRIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT****Szinonimák**

Nátrium-szilikóaluminát, nátrium-alumínoszilikát, alumínium-nátrium-szilikát

**Meghatározás**

Kémiai név	Alumínium- nátrium-szilikát
Tartalom	Vízmentes anyagra számítva: <ul style="list-style-type: none"> <li>– legalább 66,0% és legfeljebb 88,0% SiO<sub>2</sub>-ban kifejezve;</li> <li>– legalább 5,0% és legfeljebb 15,0% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ban kifejezve.</li> </ul>
Leírás	Finom fehér amorf por vagy gyöngyök.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat alumíniumra, nátriumra és szilikátra	Pozitív
B. Az 5%-os szuszpenzió pH-ja	6,5 és 11,5 között.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 8,0% (105 °C, 2 óra).
Izzítási veszteség	Legalább 5,0% és legfeljebb 11,0%, vízmentes anyagra számítva.
Nátrium	Legalább 5,0% és legfeljebb 8,5%, Na <sub>2</sub> O-ban kifejezve, vízmentes anyagra számítva.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 555 KÁLIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT****Szinonima**

Csillámpala, kálium-alumínium-szilikát

**Meghatározás**

A természetben előforduló (átlátszó) szilikát, amely főleg kálium-alumínium-szilikátot tartalmaz (muszkovit)

EINECS	310-127-6
Kémiai név	Kálium-trialumínium-triszilícium-dihidroxi-dekaoxid
Összegképlet	KAl <sub>2</sub> (AlSi <sub>3</sub> O <sub>10</sub> )(OH) <sub>2</sub>
Molekulatömeg	398
Tartalom	Legalább 98%.
Leírás	Halványszürkétől a fehérig, kristályos lapkák vagy por.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Vízben, hígított savakban és lúgokba és szerves oldószerekben oldhatatlan.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5% (105 °C, 2 óra).

Antimon

Legfeljebb 20 mg/kg.

Cink

Legfeljebb 25 mg/kg.

Bárium

Legfeljebb 25 mg/kg.

Króm

Legfeljebb 100 mg/kg.

Réz

Legfeljebb 25 mg/kg.

Nikkel

Legfeljebb 50 mg/kg.

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg.

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg.

Kadmium

Legfeljebb 2 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg.

**E 556 KALCIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT**

**Szinonima**

Kalcium-aluminoszilikát, kalcium-szilikoaluminát

**Meghatározás**

Kémiai név

Alumínium-kalcium- szilikát

Tartalom

Vízmentes anyagra vonatkoztatva:

- legalább 44,0% és legfeljebb 50,0%, SiO<sub>2</sub>-ban kifejezve;
- legalább 3,0% és legfeljebb 5,0% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ban kifejezve;
- legalább 32,0% és legfeljebb 38,0% CaO-ban kifejezve.

Leírás

Finom, fehér szabadon pergő por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat kalciumra, alumíniumra és szilikátra

Pozitív

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 10% (115 °C, 2 óra).

Izzítási veszteség

Legalább 14,0% és legfeljebb 18,0%, vízmentes anyagra számítva (1.000 °C, tömegállandóságig).

Fluorid

Legfeljebb 30 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg.

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 558 BENTONIT****Meghatározás**

A bentonit egy természetes agyag, amely nagy mennyiségű montmorillonitot tartalmaz, ami hidratált alumínium-szilikát, amelyben az alumínium- és szilíciumatomok egy részét más atomok, mint pl. magnézium és vas helyettesíti. Kalcium- és nátriumionok vannak az ásványrétegek között. Négy gyakori típusa van a bentonitnak: természetes nátriumbentonit, természetes kalciumbentonit, nátriummal aktivált bentonit, savval aktivált bentonit.

EINECS

215-108-5

Összegképlet

 $(Al, Mg)_8(Si_4O_{10})_4 \cdot 12H_2O$ 

Molekulatömeg

8189

Tartalom

Montmorillonittartalom legalább 80%.

Leírás

Nagyon finom sárgás vagy szürkés fehér por vagy szemcsék. A bentonit szerkezete megengedi, hogy vizet abszorbeáljon a szerkezetébe és a külső felületére (duzzadó képesség).

**Azonosítás**

A. Metilénkék-vizsgálat

Pozitív

B. Röntgendiffrakció

Jellegzetes csúcsok 12,5/15 Å-nél.

C. IR-abszorpció

Csúcsok 428/470/5301 110/3 750 – 3 400  $cm^{-1}$ -en.**Tisztaság**

Száritási veszteség

Legfeljebb 15,0% (105 °C, 2 óra).

Arzén

Legfeljebb 2 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 20 mg/kg.

**E 559 ALUMÍNIUM-SZILIKÁT (KAOLIN)****Szinonima**

Könnyű és nehéz kaolin

**Meghatározás**

A hidratált alumínium-szilikát (kaolin) egy fehér, rugalmas agyag, amely kaolinitből, kálium- alumínium-szilikátból, földpátból és kvarcból áll. A technológia nem tartalmazhat hevítést.

EINECS

215-286-4 (kaolinit)

Összegképlet

 $Al_2Si_2O_5(OH)_4$  (kaolinit)

Molekulatömeg

264

Tartalom

Legalább 90% (az alumínium-oxid és a szilícium-oxid izzítás utáni összege)

Szilícium-oxid (SiO<sub>2</sub>) 45% és 55% között

Alumínium-oxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 30% és 39% között

Leírás

Finom, fehér vagy szürkésfehér kenhető por. A kaolin a kaolinit véletlenszerűen elhelyezkedő lemezkéinek halmaiból összeállt részekből áll, vagy különálló hatszögletű lapkákként jelenik meg.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat alumínium-oxidra és a szilícium-oxidra

Pozitív

B. Röntgendiffrakció

Jellegzetes csúcsok 7,18 / 3,58 / 2,38 / 1,78 Å-nél.

C. IR-abszorpció

Csúcsok 3 700 és 3 620  $cm^{-1}$ -en.

**Tisztaság**

Izzítási maradék	Legfeljebb 10% és 14% között (1 000 °C, tömegállandóságig).
Vízoldhatatlan anyag	Legfeljebb 0,3%.
Savban oldhatatlan anyag	Legfeljebb 2,0%.
Vas	Legfeljebb 5%.
Kálium-oxid (K <sub>2</sub> O)	Legfeljebb 5%.
Szén	Legfeljebb 0,5%.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg.
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg.

**E 620 GLUTAMINSAV****Szinonima**L-Glutaminsav, L- $\alpha$ -aminoglutársav**Meghatározás**

Kémiai név	L-Glutaminsav, L-2-aminopentándisav
EINECS	200-293-7
Összegképlet	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	147,13
Tartalom	Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0%.
Leírás	Fehér, kristályok vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat l-glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával	Pozitív
B. Fajlagos forgatóképesség [ $\alpha$ ]D <sub>20</sub>	+ 30,5° és + 32,2° között. (10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.
C. A telítet oldat pH-ja	3,0 és 3,5 között.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2% (80 °C, 3 óra).
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2%.
Klorid	Legfeljebb 0,2%.
5-oxopirrolidin-2-karbonsav	Legfeljebb 0,2%.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 621 MONONÁTRIUM-GLUTAMÁT****Szinonima**

Nátrium-glutamát, mononátrium-L-glutamát, MSG

**Meghatározás**

Kémiai név	Nátrium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát
EINECS	205-538-1
Összegképlet	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> NaNO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O
Molekulatömeg	187,13

Tartalom	Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0% vízmentes anyagra számítva.
Leírás	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.
<b>Azonosítás</b>	
A. Vizsgálat nátriumra	Pozitív
B. Vizsgálat glutaminsavra, vékonyréteg-kromatográfiával	Pozitív
C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_{D20}$	+ 24,8° és + 25,3° között (10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.
D. Az 5%-os oldat pH-ja	6,7 és 7,2 között
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 0,5% (98 °C, 5 óra).
Klorid	Legfeljebb 0,2%.
5-oxopirrolidin-2-karbonsav	Legfeljebb 0,2%.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 622 MONOKÁLIUM-GLUTAMÁT**

<b>Szinonima</b>	Monokálium-L-glutamát, MPG, kálium-L-glutamát
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Kálium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát
EINECS	243-094-0
Összegképlet	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	203,24
Tartalom	Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0% vízmentes anyagra számítva.
Leírás	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.
<b>Azonosítás</b>	
A. Vizsgálat káliumra	Pozitív
B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával	Pozitív
C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_{D20}$	+ 22,5° és + 24,0° között (10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.
D. A 2%-os oldat pH-ja	6,7 és 7,3 között
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 0,5% (80 °C, 5 óra).
Klorid	Legfeljebb 0,2%.
5-oxopirrolidin-2-karbonsav	Legfeljebb 0,2%.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 623 KALCIUM-DIGLUTAMÁT****Szinonimák**

Kalcium-glutamát

**Meghatározás**

Kémiai név

Kalcium-di-(L-glutamát)

EINECS

242-905-5

Összegképlet

 $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot x H_2O$  (x = 0, 1, 2 vagy 4)

Molekulatömeg

332,32 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 98,0% és legfeljebb 102,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat kalciumra

Pozitív

B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával

Pozitív

C. Fajlagos forgatóképesség  $[\alpha]_D^{20}$ + 27,4° és + 29,2° között (kalcium-diglutamátra X = 4-en)  
(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 19,0% (kalcium-diglutamát esetében x = 4-en) (Karl Fischer).

Klorid

Legfeljebb 0,2%.

5-oxopirrolidin-2-karbonsav

Legfeljebb 0,2%.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 624 MONOAMMÓNIUM-GLUTAMÁT****Szinonimák**

Monoammónium-L-glutamát, ammónium-glutamát

**Meghatározás**

Kémiai név

Ammónium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát

EINECS

231-447-1

Összegképlet

 $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$ 

Molekulatömeg

182,18

Tartalom

Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ammóniumionra

Pozitív

B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával

Pozitív

C. Fajlagos forgatóképesség  $[\alpha]_D^{20}$ + 25,4° és + 26,4° között.  
(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.

D. Az 5%-os oldat pH-ja

6,0 és 7,0 között

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5% (50 °C, 4 óra).
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1%.
5-oxopirrolidin-2-karbonsav	Legfeljebb 0,2%.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 625 MAGNÉZIUM-DIGLUTAMÁT****Szinonimák**

Magnézium-glutamát, monomagnézium-diglutamát

**Meghatározás**

Kémiai név	magnézium-di-(L-glutamát)-tetrahidrát
EINECS	242-413-0
Összegképlet	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekulatömeg	388,62
Tartalom	Legalább 95,0% és legfeljebb 105,0%, vízmentes anyagra számítva.
Leírás	Szagtalan, fehér vagy fehéres kristályok vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat magnéziumra	Pozitív
B. Vizsgálat glutaminsavra, vékonyréteg-kromatográfiával	Pozitív
C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$	+ 23,84° és + 24,4° között (10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben.
D. A 10%-os oldat pH-ja	6,4 és 7,5 között.

**Tisztaság**

Víz	Legfeljebb 24% (Karl Fischer).
Klorid	Legfeljebb 0,2%.
5-oxopirrolidin-2-karbonsav	Legfeljebb 0,2%.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 626 GUANILSAV****Szinonimák**

Guanilsav

**Meghatározás**

Kémiai név	Guanozin-5'-monofoszfát
EINECS	201-598-8
Összegképlet	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekulatömeg	363,22
Tartalom	Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.
Leírás	Szagtalan színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra és szerves foszfátra	Pozitív
---	---------

B. A 0,25%-os oldat pH-ja

C. Spektrometria

1,5 és 2,5 között.

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 1,5% (120 °C, 4 óra).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 627 DINÁTRIUM-GUANILÁT**

**Szinonimák**

Nátrium-guanilát, nátrium-5'-guanilát

**Meghatározás**

Kémiai név

Dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát

EINECS

221-849-5

Összegképlet

$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot x H_2O$  (x = kb. 7)

Molekulatömeg

407,19 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat szerves foszfátra és nátriumra

Pozitív

B. 5%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,5 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 25% (120 °C, 4 óra).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 628 DIKÁLIUM-GUANILÁT**

**Szinonimák**

Kálium-guanilát, kálium-5'-guanilát

**Meghatározás**

Kémiai név

Dikálium-guanozin-5'-monofoszfát

EINECS

226-914-1

Összegképlet

$C_{10}H_{12}N_5K_2O_8P \cdot x H_2O$  (x = kb. 7)

Molekulatömeg

439,40

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és káliumra

Pozitív

B. Az 5%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,5 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Száritási veszteség

Más nukleotidok

Ólom

Legfeljebb 25% (120 °C, 4 óra).

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 629 KALCIUM-GUANILÁT****Szinonimák**

Kalcium-5'-guanilát

**Meghatározás**

Kémiai név

Kalcium-guanozin-5'-monofoszfát

Összegképlet

 $C_{10}H_{12}CaN_5CO_8P \cdot n H_2O$ 

Molekulatömeg

401,20 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, fehér vagy fehéres kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra

Pozitív

B. Az 0,05%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,0 között

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Száritási veszteség

Legfeljebb 23,0% (120 °C, 4 óra).

Más nukleotidok

Vékonyréteg kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 630 INOZINSAV****Szinonimák**

5'-Inozinsav

**Meghatározás**

Kémiai név

Inozin-5'-monofoszfát

EINECS

205-045-1

Összegképlet

 $C_{10}H_{13}N_4O_8P$ 

Molekulatömeg

348,21

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra

Pozitív

B. Az 5%-os oldat pH-ja

1,0 és 2,0 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Száritási veszteség

Legfeljebb 3,0% (120 °C, 4 óra).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 631 DINÁTRIUM-INOZINÁT****Szinonimák**

Nátrium-inozinát, nátrium-5'-inozinát

**Meghatározás**

Kémiai név

Dinátrium-inozin-5'-monofoszfát

EINECS

243-652-3

Összegképlet

 $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$ 

Molekulatömeg

392,17 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és nátriumra

Pozitív

B. Az 5%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,5 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 28,5% (Karl Fischer).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 632 DIKÁLIUM-INOZINÁT****Szinonimák**

dikálium-inozinát, kálium-5'-inozinát

**Meghatározás**

Kémiai név

dikálium-inozin-5'-monofoszfát

EINECS

243-652-3

Összegképlet

 $C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$ 

Molekulatömeg

424,39

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és káliumra

Pozitív

B. Az 5%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,5 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 10,0% (Karl Fisher).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 633 KALCIUM-INOZINÁT****Szinonimák**

Kalcium-5'-inozinát

**Meghatározás**

Kémiai név

Kalcium-inozin-5'-monofoszfát

Összegképlet

 $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$ 

Molekulatömeg

386,19 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra

Pozitív

B. Az 0,05%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,0 között.

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 23,0% (Karl Fisher).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 634 KALCIUM-5'-RIBONUKLEOTID****Szinonimák****Meghatározás**

Kémiai név

Kalcium-5'-ribonukleotid a kalcium-inozin-5'-monofoszfát és a kalcium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke

Összegképlet

 $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$  $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$ 

Tartalom

Együtt a két fő komponens legalább 97,0% és mindkét komponens legalább 47,0% és legfeljebb 53,0%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Szagtalan, fehér vagy majdnem fehér kristályok, vagy por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra

Pozitív

B. A 0,05%-os oldat pH-ja

7,0 és 8,0 között

C. Spektrometria

A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 23,0% (Karl Fisher).

Más nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 635 DINÁTRIUM-5'-RIBONUKLEOTID**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-5'-ribonukleotid
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	A dinátrium-5'-ribonukleotid a dinátrium-inozin-5'-monofoszfát és a dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke
Összegképlet	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Molekulatömeg	424,39
Tartalom	Együtt a két fő komponens legalább 97,0% és mindkét komponens legalább 47,0% és legfeljebb 53,0%, vízmentes anyagra számítva.
Leírás	Szagtalan fehér vagy majdnem fehér kristályok, vagy por.
<b>Azonosítás</b>	
A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és nátriumra	Pozitív
B. Az 5%-os oldat pH-ja	7,0 és 8,5 között.
<b>Tisztaság</b>	
Víz	Legfeljebb 26,0% (Karl Fisher).
Más nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 905 MIKROKRISTÁLYOS GYANTA**

<b>Szinonimák</b>	Kőolajgyanta
<b>Meghatározás</b>	A mikrokristályos gyanta szilárd, telített szénhidrogének finomított keveréke, főképp elágazó paraffinok, amelyeket kőolajból nyernek.
Leírás	Fehér, borostyánszínű gyanta.
<b>Azonosítás</b>	
A. Oldhatóság	Oldhatatlan vízben, enyhén oldható etanolban.
B. Törésmutató	$n_D^{100}$ 1,434–1,448
<b>Tisztaság</b>	
Molekulatömeg	Átlagosan legalább 500
Viszkozitás 100 °C-on	Legalább $1,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ .
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1%.
Szénszám az 5%-os desztillációs pontnál	A molekulák legfeljebb 5%-a, kevesebb, mint 25-ös szénszámmal.
Szín	Mintának megfelel.
Kén	Legfeljebb 0,4%.
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg.
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg.

Policiklusos aromás vegyületek

Dimetil-szulfoxidos extrakcióval nyert policiklusos aromás szénhidrogének UV-abszorpciós maximuma az alábbi értékeket nem haladhatja meg:

nm	Legnagyobb elnyelés 1 cm-es fényúton
280-289	0,15
290-299	0,12
300-359	0,08
360-400	0,02

## E 912 MONTÁNSAV- ÉSZTEREK

### Meghatározás

Montánsavak és/vagy észterek: etilénlikollal és/vagy bután-1,3--diollal és/vagy glicerinnel

Kémiai név

Montánsav-észterek

Leírás

Majdnem fehér, sárgás lapkák, por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Sűrűség (20 °C)

0,89 és 1,05 között.

B. Cseppenési pont

Nagyobb, mint 77 °C.

### Tisztaság

Savszám

Legfeljebb 40.

glicerinnel

Legfeljebb 1,0% (gázkromatográfián).

Egyéb poliolo

Legfeljebb 1,0% (gázkromatográfián).

Más gyanta típusok

Nem kimutathatók (differenciál szkennig kalorigetriával és/vagy infravörös spektroszkópiával).

Oxigén

Legfeljebb 9,5%.

Króm

Legfeljebb 5 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

## E 914 OXIDÁLT POLIETILÉNVIASZ

### Meghatározás

A polietilén enyhe oxidációjával nyert poláris anyagok

Kémiai név

Oxidált polietilén

Leírás

Majdnem fehér lapkák, por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Sűrűség (20 °C)

0,92 és 1,05 között.

B. Cseppenési pont

Nagyobb, mint 95 °C.

### Tisztaság

Savszám

Legfeljebb 70.

Viszkozitás 120 °C-on

Legalább  $8,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ .

Más viasztípusok

Nem kimutathatók (differenciál szkennig kalorigetriával és/vagy infravörös spektroszkópiával).

Oxigén

Legfeljebb 9,5%.

Króm

Legfeljebb 5 mg/kg.

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg.

**E 950 K-ACESZULFÁM**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 951 ASZPARTÁM**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 953 IZOMALTÓZ**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 957 TAUMATIN**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 959 NEOHESZPERIDIN-DIHIDROKALKON**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 965 (I) MALTIT**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 965 (II) MALTIT SZIRUP**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 966 LAKTIT**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

**E 967 XILIT**

A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-95/31 „Az élelmiszerekben használható édesítőszer tisztasági követelményei” előírás mellékletében megadottakkal.

- VÉGE -

---

*A kémiai nevek kialakítása „A magyar kémiai elnevezés és helyesírás szabályai, útmutató a szerves vegyületek IUPAC nevezéktanához” című könyvnek (Nyitrai József és Nagy József, a Magyar Kémikusok Egyesülete kiadásában, 1998) felel meg.*