

## II

(Nem jogalkotási aktusok)

## RENDELETEK

## A BIZOTTSÁG 231/2012/EU RENDELETE

(2012. március 9.)

## az 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. és III. mellékletében felsorolt élelmiszer-adalékok specifikációinak meghatározásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az élelmiszer-adalékanyagokról szóló, 2008. december 16-i 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre <sup>(1)</sup> és különösen annak 14. cikkére, valamint 30. cikke (4) bekezdésére, továbbá az élelmiszer-adalékanyagok, az élelmiszer-színezékek és az élelmiszer-aromák egységes engedélyezési eljárásának létrehozásáról szóló, 2008. december 16-i 1331/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre <sup>(2)</sup> és különösen annak 7. cikke (5) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. és III. mellékletében felsorolt élelmiszer-adalékokra a származást, a tisztasági kritériumokat és más szükséges információkat leíró specifikációkat kell elfogadni.
- (2) Ehhez aktualizálni kell és át kell venni e rendeletbe az élelmiszerekben használható színezékek különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról szóló, 2008. december 22-i 2008/128/EK bizottsági irányelvben <sup>(3)</sup>, a színezékeken és édesítőszerkeken kívüli egyéb élelmiszer-adalékanyagok különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról szóló, 2008. augusztus 27-i 2008/84/EK bizottsági irányelvben <sup>(4)</sup> és az élelmiszerekben használható édesítőszerke különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról szóló, 2008. június 17-i 2008/60/EK bizottsági irányelvben <sup>(5)</sup> szereplő, az élelmiszer-adalékokra korábban kidolgozott specifikációkat. A fenti irányelveket következőképpen hatályon kívül kell helyezni.
- (3) Figyelembe kell venni az élelmiszer-adalékokkal foglalkozó közös FAO-WHO szakértői bizottság (a továbbiakban: JECFA) által készített Codex Alimentariusban meghatározott specifikációkat és analitikai módszereket.

- (4) Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (a továbbiakban: a Hatóság) véleményezte a fényezőanyagként használt bázikus metakrilát-kopolimer biztonságosságát <sup>(6)</sup>. Ezt követően az említett élelmiszer-adalékot a konkrét használatok alapján engedélyezték, és az E 1205 számot kapta. Az élelmiszer-adaléokra ezért specifikációt kell elfogadni.
- (5) A béta-apo-8'-karotinsav-etil-észter (E 160f) és a Brown FK (E 154) élelmiszer-színezéket, valamint az alumínium-tartalmú hordozót, a bentonit (E 558) az élelmiszer-gyártóktól kapott információk szerint már nem használják. Az ezekre az élelmiszer-adalékokra vonatkozó jelenlegi specifikációkat ezért nem kell átvenni ebbe a rendeletbe.
- (6) 2010. február 10-én a Hatóság közölte szakvéleményét a zsírsavak vinil-észtereiből készített zsírsav-szacharóz-észterek (E 473) biztonságosságáról <sup>(7)</sup>. A jelenlegi specifikációkat ennek megfelelően módosítani kell, főként a biztonságossági problémát jelentő szennyezők felső határértékeinek csökkentésével.
- (7) A jelenleg alkalmazandó egyedi tisztasági kritériumokat módosítani kell, csökkentve egyes kérdéses nehézfémek felső határértékeit, ha ez megvalósítható és ha a JECFA által ajánlott határértékek kisebbek a jelenleg hatályosaknál. Ebből az elvből következően csökkenteni kell az ammóniás égetett cukorban (E 150c) lévő 4-metil-imidazol, a béta-karotinban (E 160a(i)) lévő szulfáthamu, és a

<sup>(1)</sup> HL L 354., 2008.12.31., 16. o.<sup>(2)</sup> HL L 354., 2008.12.31., 1. o.<sup>(3)</sup> HL L 6., 2009.1.10., 20. o.<sup>(4)</sup> HL L 253., 2008.9.20., 1. o.<sup>(5)</sup> HL L 158., 2008.6.18., 17. o.<sup>(6)</sup> Az EFSA élelmiszer-adalékokkal és élelmiszerekhez adott tápanyagforrásokkal foglalkozó tudományos testülete (ANS): Scientific Opinion on the use of Basic Methacrylate Copolymer as a food additive on request from the European Commission (Az Európai Bizottság kérésére készült szakvélemény a bázikus metakrilát-kopolimer élelmiszer-adalékként való használatáról). *EFSA Journal* 2010; 8(2):1513.<sup>(7)</sup> Az EFSA élelmiszer-adalékokkal és élelmiszerekhez adott tápanyagforrásokkal foglalkozó tudományos testülete (ANS): Scientific Opinion on the safety of sucrose esters of fatty acids prepared from vinyl esters of fatty acids and on the extension of use of sucrose esters of fatty acids in flavourings on request from the European Commission (Az Európai Bizottság kérésére készített szakvélemény a zsírsavak vinil-észtereiből készített zsírsav-szacharóz-észterek biztonságosságáról és a zsírsav-szacharóz-észterek használatának aromákra való kiterjesztéséről). *EFSA Journal* 2010; 8(3):1512.

kalcium-karbonátban (E 170) lévő magnézium- és alkálifémek felső határértékét. Ettől az elvtől csak a trinátrium-citrát (E 331(iii)) (ólomtartalom), a karragén (E 407) és a feldolgozott *Euchema* moszat (E 407a) (kadmiumtartalom) esetében lehet eltérni, mivel a gyártók kijelentették, hogy a JECFA által ajánlott határértékeket tükröző szigorúbb uniós rendelkezések betartása műszakilag nem lehetséges. Az e három élelmiszer-adalékban előforduló két szennyező (ólom és kadmium) részaránya a teljes bevitelben nem tekinthető jelentősnek. Ezzel szemben a foszfátokra (E 338 – E 341 és E 450 – E 452) a JECFA által megadottaknál jelentősen kisebb értékeket kell megállapítani a gyártástechnológiák fejlődése miatt, figyelembe véve a Hatóságnak az arzén, különösen a szerves vegyületekben lévő arzén bevitelének csökkentésére vonatkozó legújabb ajánlásait<sup>(1)</sup>. Biztonságossági okokból ezenkívül új rendelkezéseket kell bevezetni az arzénra a glutaminsav (E 620) esetében. E módosítások összehatása előnyös a fogyasztók számára, mert a nehézfémek felső határértékei általában véve és a legtöbb élelmiszer-adalék esetében szigorodnak. Az élelmiszer-adalékok gyártástechnológiájáról és kiindulási anyagairól részletesebb információkat kell felvenni a specifikációkba, hogy ezek megkönnyítsék később az 1333/2008/EK rendelet 12. cikke alapján hozandó döntéseket.

- (8) A specifikációkban nem szerepelhetnek ízre vonatkozó érzékszervi vizsgálatok, mivel az ellenőrző hatóságtól nem várható el, hogy megkockáztassák kémiai anyagok megízlelését.
- (9) A specifikációkban nem szerepelhetnek osztályok, mivel az ilyen utalások nem adnak többletinformációt.
- (10) A specifikációkban nem szerepelhet hivatkozás az általános „nehézfémek” paraméterre, mivel annak a toxicitás szempontjából nincs jelentősége, hanem egy általános analitikai módszerre utal. A toxicitás szempontjából az egyes nehézfémekre vonatkozó paramétereknek van jelentőségük, és ezek szerepelnek a specifikációkban.
- (11) Néhány élelmiszer-adalék (karboxi-metil-cellulóz (E 466), térhálós nátrium-karboxi-metil-cellulóz (E 468), enzimesen hidrolizált karboxi-metil-cellulóz (E 469), és fehér és sárga méhviasz (E 901)) jelenleg a 95/2/EK irányelv<sup>(2)</sup> különböző rendelkezéseiben több néven is szerepel. Az e rendelettel létrehozott specifikációknak ezért utalniuk kell ezekre a különféle nevekre.
- (12) A többgyűrűs aromás szénhidrogénekre (PAH) vonatkozó jelenlegi rendelkezések túl általánosak és biztonságossági szempontból nem relevánsak, így ezeket a növényi szén (E 153) és a mikrokristályos viasz (E 905) esetében fel

kell váltani az érintett többgyűrűs aromás szénhidrogénekre vonatkozó felső határértékekkel. Hasonló felső határértékeket kell megállapítani a karragénben (E 407) és a feldolgozott *Euchema* moszatban (E 407a) lévő formaldehidre, az agar-agarra (E 406) vonatkozó mikrobiológiai kritériumokra és az erjesztéssel gyártott mannitban (E 421(ii)) lévő *Salmonella* spp.-re.

- (13) A JECFA specifikációival összhangban engedélyezni kell a propán-2-ol (izopropanol, izopropil-alkohol) használatát a kurkumin (E 100) és a paprikakivonat (E 160c) gyártásához, mivel ezt a speciális használatot a Hatóság biztonságosnak ítélte<sup>(3)</sup>. A gellángumi (E 418) gyártásához engedélyezni kell az etanol használatát a propán-2-ol helyett, ha a végtermék továbbra is megfelel az összes többi specifikációnak, és az etanol csekély biztonságossági problémának tekinthető.
- (14) Meg kell határozni a „kosnif, kárminsav, kárminok” (E 120) adalékban a színező alkotórész százalékos értékét, mivel a felső határértékek ezen alkotórész mennyiségeire vonatkoznak.
- (15) A karotinok (E 160a) alkategóriáinak számozási rendszerét aktualizálni kell, hogy összhangba kerüljön a Codex Alimentarius számozási rendszerével.
- (16) A tejsav (E 270) szilárd alakját fel kell venni a specifikációkba, mivel ma már gyártható szilárd alakban is, és nem jelent biztonságossági problémát.
- (17) A mononátrium-citrát (E 331(i)) vízmentes formájára a szárítási veszteségnél jelenleg megadott hőmérséklet-értéken változtatni kell, mert a jelenleg megadott körülmények között az anyag bomlik. A trinátrium-citrát (E 331(iii)) szárítási körülményein szintén változtatni kell, hogy jobb legyen a módszer reprodukálhatósága.
- (18) Az alfa-tokoferolra (E 307) jelenleg megadott fajlagos abszorpciós értéket ki kell javítani, és a szorbinsav (E 200) szublimációs pontja helyett „oldhatósági tesztet” kell használni, mivel az előző irreleváns. A nizin (E 234) és a natamicin (E 235) gyártásához használt baktériumok specifikációját az érvényes rendszertani nomenklatúrának megfelelően aktualizálni kell.
- (19) Mivel ma már rendelkezésre állnak kevésbé szennyezett élelmiszer-adalékokat eredményező új, innovatív gyártási eljárások, korlátozni kell az alumínium jelenlétét az élelmiszer-adalékokban. A jogbiztonság növelése és a megkülönböztetés elkerülésének javítása érdekében indokolt az élelmiszer-adalékok gyártói számára átmeneti időszakot biztosítani, hogy fokozatosan alkalmazkodni tudjanak ezekhez a korlátozásokhoz.

<sup>(1)</sup> Az EFSA élelmiszerláncba bekerülő szennyezőanyagokkal foglalkozó tudományos testülete (CONTAM): Szakvélemény az élelmiszerekben lévő arzénről. *EFSA Journal* 2009; 7(10):1351.

<sup>(2)</sup> HL L 61., 1995.3.18., 1. o.

<sup>(3)</sup> Az EFSA élelmiszer-adalékokkal és élelmiszerekhez adott tápanyagforrásokkal foglalkozó tudományos testülete (ANS): Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive (Szakvélemény az élelmiszer-adalékként használt kurkumin (E 100) újraértékeléséről). *EFSA Journal* 2010; 8(9):1679.

- (20) Adott esetben felső határértékeket kell megállapítani az élelmiszer-adalékokban és különösen a csecsemőknek és kisgyermeknek szánt élelmiszerekhez<sup>(1)</sup> használt kalcium-foszfátokban (E 341(i)–(iii)) lévő alumíniumra, az Élelmiszerügyi Tudományos Bizottság 1996. június 7-i vonatkozó szakvéleménye<sup>(2)</sup> alapján. Egyúttal felső határértéket kell megállapítani a kalcium-citrátban (E 333) lévő alumíniumra is.
- (21) A kalcium-foszfátokban (E 341(i)–(iii)), a dinátrium-difoszfátban (E 450(ii)) és a kalcium-dihidrogén-difoszfátban (E 450(vii)) lévő alumínium felső határértékeinek összhangban kell lenniük a Hatóság 2008. május 22-i szakvéleményével<sup>(3)</sup>. A jelenlegi határértékeket csökkenteni kell, ha ez műszakilag lehetséges, és ahol az összes alumíniumbevitelben jelentős a részarányuk. Egyúttal egyes élelmiszer-színezékek alumíniumlakkjait csak akkor szabad engedélyezni, ha ez műszakilag szükséges.
- (22) A dikalcium-foszfátokra (E 341(ii)), a trikálcium-foszfátra (E 341(iii)) és a kalcium-dihidrogén-difoszfátra (E 450(vii)) vonatkozó felső határértékeket érintő rendelkezések nem okozhatnak piaci zavarokat a készletek esetleges hiánya miatt.
- (23) Az Indiából származó vagy ott feladott guargumi behozatalára pentaklórfenol vagy dioxin általi szennyeződés kockázata miatt vonatkozó különleges feltételek megállapításáról szóló, 2010. március 25-i 258/2010/EU bizottsági rendelet<sup>(4)</sup> szerint felső határértékeket kell megállapítani a guargumiban (E 412) lévő pentaklór-fenol szennyezőre.
- (24) Az élelmiszerekben előforduló egyes szennyező anyagok felső határértékeinek meghatározásáról szóló, 2006. december 19-i 1881/2006/EK bizottsági rendelet<sup>(5)</sup> (48) preambulumbekzdése szerint a tagállamoknak a rendeletben nem szereplő élelmiszereket meg kell vizsgálniuk, hogy előfordul-e bennük a 3-MCPD szennyeződés, hogy mérlegelni lehessen felső határértékek meghatározásának szükségességét erre az anyagra. A francia hatóságok adatokat adtak be arról, hogy a glicerinen (E 422) nagy koncentrációban fordul elő 3-MCPD, valamint ennek az élelmiszer-adaléknak a különböző élelmiszer-kategóriákban való átlagos használatáról. Az ebben a
- konkrét élelmiszer-adalékban előforduló 3-MCPD-re felső határértékeket kell megállapítani a kész élelmiszernek a megengedettnél nagyobb szennyeződésének az elkerülésére, figyelembe véve a hígítási tényezőt is.
- (25) Az analitikai módszerek fejlődésének köszönhetően egyes jelenlegi specifikációkat aktualizálni kell. A „nem mutatható ki” határérték az analitikai módszerek fejlődésétől függ és a mono- és digliceridek sav-észterei (E 472a–f), zsírsavak poliglicerin-észterei (E 475) és a zsírsavak propán-1,2-diol-észterei (E 477) esetében fel kell váltani egy konkrét számmal.
- (26) A gyártási eljárásra vonatkozó specifikációkat aktualizálni kell a zsírsavak mono- és digliceridjeinek citromsav-észterei (E 472c) tekintetében, mivel a lúgok használatát ma már felváltotta ezek kevésbé agresszív sóinak használata.
- (27) A zsírsavak mono- és digliceridjeinek citromsav-észtereire (E 472c) és a zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav-észtereire (E 472e) a jelenlegi „szabad zsírsavak” kritérium nem megfelelő. A helyére a „savszám” kritériumnak kell lépnie, mivel ez utóbbi jobban kifejezi a szabad savcsoportok titrálásos becslését. Ez megfelel a JECFA élelmiszer-adalékokról szóló 71. jelentésének<sup>(6)</sup>, amelyben ilyen változtatást fogadtak el a zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav-észtereire (E 472e).
- (28) A magnézium-oxid (E 530) jelenlegi hibás leírását ki kell javítani a gyártók által adott információknak megfelelően, hogy összhangba kerüljön az Európai Gyógyszerkönyvvel<sup>(7)</sup> A glükonsavban (E 574) lévő redukáló anyagok jelenlegi felső határértékét aktualizálni kell, mivel ennek a határértéknek a betartása műszakilag nem lehetséges. A xilit (E 967) víztartalmának becslésére a „szárítási veszteségen” alapuló jelenlegi módszert megfelelőbb módszerrel kell felváltani.
- (29) A kandelillaviaszra (E 902) vonatkozó jelenlegi specifikációkat nem szabad átvenni ebbe a rendeletbe, mivel azok hibásak. A kalcium-dihidrogén-difoszfátnál (E 450(vii)) a P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-tartalomra vonatkozó jelenlegi bejegyzést javítani kell.
- (30) A taumatinnál (E 957) a jelenlegi „tartalom” bejegyzésben javítani kell egy számítási tényezőt. A tényező a Kjeldahl-módszernél használandó, az anyag összmenyiségének a mért nitrogénkoncentráció alapján történő becslésére. A számítási tényezőt a taumatinnál (E 957) publikált szakirodalom szerint aktualizálni kell.
- (31) A hatóság értékelte a szteviol-glikozidok mint édesítőszerbiztonságosságát, és 2010. március 10-én közölte szakvéleményét<sup>(8)</sup>. Az E 960 számot kapott

(1) A csecsemők és a kisgyermek számára készült feldolgozott gabonalapú élelmiszerekről és bébiételekről szóló, 2006. december 5-i 2006/125/EK bizottsági irányelv (kodifikált változat) (HL L 339., 2006.12.6., 16. o.) meghatározása szerint.

(2) Opinion on Additives in nutrient preparations for use in infant formulae, follow-on formulae and weaning foods (Szakvélemény az anyatej-helyettesítő és anyatej-kiegészítő tápszerekben, és a csecsemők elválasztása alatt adott ételekben használandó tápanyag-készítményekben lévő adalékokról). Az Élelmiszerügyi Tudományos Bizottság jelentései (40. sorozat), 13–30. o. (1997).

(3) Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials on a request from European Commission on the Safety of aluminium from dietary intake (Az Európai Bizottság kérésére az élelmiszer-adalékok, aromák, technológiai segédanyagok és az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagok tudományos testülete által az étrendi bevitelből származó alumínium biztonságosságáról készített szakvélemény). *The EFSA Journal* (2008) 754., 1–34. o.

(4) HL L 80., 2010.3.26., 28. o.

(5) HL L 364., 2006.12.20., 5. o.

(6) WHO *Technical Report Series*, 956. sz., 2010.

(7) EP 7.0, 2. kötet, 2415–2416. o.

(8) EFSA – Az élelmiszer-adalékok és az élelmiszerekhez hozzáadott tápanyagforrások testülete (ANS): Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive (Szakvélemény a szteviol-glikozidok élelmiszer-adalékként javasolt felhasználásának biztonságosságáról). *The EFSA Journal* (2010); 8(4):1537.

szteviol-glikozidok használatát ezután engedélyezték, jól meghatározott használati feltételek alapján. Erre az élelmiszer-adaléokra ezért specifikációt kell elfogadni.

- (32) Rendszertani változás miatt az eritrit (E 968) gyártásához használt kiindulási anyagok (élesztők) jelenlegi specifikációját aktualizálni kell.
- (33) A quillajakivonatnál (E 999) a pH-tartományra vonatkozó jelenlegi specifikációt módosítani kell, hogy összhangba kerüljön a JECFA specifikációjával.
- (34) A citromsav és a foszforsav (amelyek jelenleg külön-külön engedélyezettek a polidextróz (E 1200) gyártásához) együttes használatát engedélyezni kell, ha a végtermék továbbra is megfelel a tisztasági specifikációknak, mivel az javítja a hozamokat és szabályozhatóbb reakciókinetikát eredményez. A módosítás nem vet fel biztonságossági problémát.
- (35) A kisebb molekuláktól eltérően, a polimerek molekulatömege nem egy konkrét egyedi érték. Egy adott polimer különböző tömegű molekulák kombinációjából állhat. A kombináció összetétele függhet a polimer előállítási módjától. A polimerek fizikai tulajdonságai és viselkedésük összefügg a molekulák tömegével és adott tömegű molekuláknak a keverékben lévő megoszlásával. Egy sor matematikai modell írja le a keveréket különböző módokon, hogy pontosítsa a molekulák megoszlását a keverékben. A használatos különböző modellek közül a szakirodalom a tömegátlag-molekulatömeget ( $M_w$ ) ajánlja a polimerek leírására. A poli(vinil-pirrolidon) (E 1201) specifikációját ennek megfelelően módosítani kell.
- (36) A propán-1,2-dionra (E 1520) vonatkozó jelenlegi specifikációban szereplő „desztillációs tartomány” kritérium az analitikai eredményeknek („tartalom”) ellentmondó megállapításokhoz vezet. Ezt a kritériumot ezért ki kell javítani, és át kell nevezni „desztillációs teszt”-re.

- (37) Az e rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak az Élelmiszerlánc- és Állategészségügyi Állandó Bizottság véleményével, és sem az Európai Parlament, sem a Tanács nem ellenezte őket,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

#### 1. cikk

#### **Az élelmiszer-adalékok specifikációja**

Az 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. és III. mellékletében felsorolt élelmiszer-adalékok, köztük a színezékek és édesítőszer specifikációját e rendelet melléklete határozza meg.

#### 2. cikk

#### **Hatályon kívül helyezés**

A 2008/60/EK, a 2008/84/EK és a 2008/128/EK irányelv 2012. december 1-jén hatályát veszti.

#### 3. cikk

#### **Átmeneti rendelkezések**

A 2012. december 1-je előtt jogszzerűen forgalomba hozott, de e rendeletnek nem megfelelő élelmiszer-adalékot tartalmazó élelmiszerek a készletek kimerüléséig forgalmazhatók.

#### 4. cikk

#### **Hatálybalépés**

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

A rendeletet 2012. december 1-jétől kell alkalmazni.

A mellékletben a szteviol-glikozidokra (E 960) és a bázikus metakrilát-kopolimerre (E 1205) megadott specifikációt azonban e rendelet hatálybalépésétől kezdődően kell alkalmazni.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó a tagállamokban.

Kelt Brüsszelben, 2012. március 9-én.

a Bizottság részéről  
az elnök

José Manuel BARROSO

## MELLÉKLET

Megjegyzés: Etilén-oxid élelmiszer-adalékokban sterilizálás céljából nem használható

**Alumíniumlakkok színezékekben csak ott használhatók, ahol ez kifejezetten fel van tüntetve.**

**Meghatározás:**

Az alumíniumlakkokat a vonatkozó monográfiában előírt tisztasági kritériumoknak megfelelő színezékek és alumínium-oxid vizes közegben végbemenő reakciójával állítják elő. Az alumínium-oxid rendszerint frissen készített, nem szárított anyag, amelyet alumínium-szulfát vagy alumínium-klorid és nátrium- vagy kalcium-karbonát, illetve -hidrogén-karbonát vagy ammónia reakciójával állítanak elő. A lakk kialakulását követően a terméket szűrik, vízzel mossák és szárítják. A késztermék reagálatlan alumínium-oxidot is tartalmazhat.

Sósavban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 0,5 %

NaOH-ban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 0,5 %, kizárólag az eritrozina (E 127)

Éterrel extrahálható anyagok

Legfeljebb 0,2 % (semleges közegben)

A megfelelő színezékekre egyedi tisztasági kritériumokat kell alkalmazni.

**E 100 KURKUMIN****Szinonimák**

CI Natural Yellow 3; Turmeric Yellow; Turmeric sárga; Diferoil-metán

**Meghatározás**

A kurkumint a kurkuma, azaz a természetes *Curcuma longa* L. megőrölt gyökerének oldószeres extrakciójával állítják elő. Koncentrált kurkuminpor előállításához a kivonatot kristályosítással tisztítják. A termék főtömegében kurkuminokból áll, azaz a színező alkotórészből (1,7-bisz(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion) és annak két dezmetoxi-származékából, különböző arányokban. A kurkumában természetes módon előforduló olajok és gyanták kis mennyiségben jelen lehetnek a termékben.

A kurkumint alumíniumlakkokban is használják; alumíniumtartalma 30 %-nál kisebb.

Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: etil-acetát, aceton, szén-dioxid, diklór-metán, n-butanol, metanol, etanol, hexán, propán-2-ol

Színindexszám

75300

Einecs

207-280-5

Kémiai név

I 1,7-bisz(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-hepta-1,6-dién-3,5-dion  
 II 1-(4-hidroxi-fenil)-7-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion  
 III 1,7-bisz(4-hidroxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion

Összegképlet

I  $C_{21}H_{20}O_6$   
 II  $C_{20}H_{18}O_5$   
 III  $C_{19}H_{16}O_4$

Molekulatömeg

I. 368,39                      II. 338,39                      III. 308,39

Analitika

Az összes színezőanyag legalább 90 %  
 $E_{1cm}^{1\%}$ : 1 607 kb. 426 nm-nél, etanolban

**Leírás**

Narancssárga kristályos por



<b>Azonosítás</b>		
Spektrometria	A maximum etanolban kb. 426 nm-nél	
Olvadáspont-tartomány	179–182 °C	
<b>Tisztaság</b>		
Oldószermaradékok	Etil-acetát	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
	Aceton	
	n-Butanol	
	Metanol	
	Etanol	
	Hexán	
	Propán-2-ol	
	Diklór-metán: legfeljebb 10 mg/kg	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg	
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg	
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg	
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg	

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### **E 101(i) RIBOFLAVIN**

<b>Szinonimák</b>	Laktoflavin
<b>Meghatározás</b>	
Színindexszám	
Einecs	201-507-1
Kémiai név	7,8-Dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxi-pentil)-benzo[g]pteridin-2,4(3H,10H)-dion; 7,8-Dimetil-10-(1'-D-ribitil)izooalloxazin
Összegképlet	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Molekulatömeg	376,37
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra $E_{1cm}^{1\%}$ : 328 kb. 444 nm-nél, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Gyenge szagú, sárgástól a narancssárgáig változó színű kristályos por

<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	<p>Az <math>A_{375}/A_{267}</math> arány 0,31 és 0,33 között van</p> <p>Az <math>A_{444}/A_{267}</math> arány 0,36 és 0,39 között van</p> <p>A maximum vízben kb. 375 nm-nél van</p>
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : - 115° és - 140° között, 0,05 N-os nátrium-hidroxid oldatban
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,5 % (105 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 100 mg/kg (anilinként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 101(ii) RIBOFLAVIN-5'-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-riboflavin-5'-foszfát
<b>Meghatározás</b>	Ez a specifikáció olyan riboflavin-5'-foszfátra vonatkozik, amely kis mennyiségben szabad riboflavint és riboflavin-difoszfátot is tartalmaz.
Színindexszám	
Einecs	204-988-6
Kémiai név	Mononátrium(2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-dioxo-10'-benzo[y]pteridinil-2,3,4-trihidroxi-pentil-foszfát; A riboflavin-5'-monofoszfát észterének mononátriumsója
Összegképlet	Dihidrát: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Vízmentes: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molekulatömeg	514,36
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 95 %, $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ -ként $E_{1cm}^{1\%}$ : 250 kb. 375 nm-nél, vizes oldatban

**Leírás**

Gyenge szagú, sárgától a narancssárgáig változó színű, kristályos, higroszkópos por

**Azonosítás**

Spektrometria

$Az \frac{A_{375}}{A_{267}}$  aránya 0,30 és 0,34 között van }  
 $Az \frac{A_{444}}{A_{267}}$  aránya 0,35 és 0,40 között van } vizes oldatban

A maximum vízben kb. 375 nm-nél van

Fajlagos forgatóképesség

$[\alpha]_D^{20}$ : +38 és +42 között, 5 mólos HCl-oldatban

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Dihidrátként legfeljebb 8 % (5 órán keresztül 100 °C-on, vákuumban, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> fölött)

Szulfáthamu

Legfeljebb 25 %

Szervetlen foszfát

Legfeljebb 1,0 % (PO<sub>4</sub>-ként, vízmentes anyagra)

Kiegészítő színezőanyagok

Riboflavin (szabad): legfeljebb 6 %

Riboflavin-difoszfát: legfeljebb 6 %

Elsőrendű aromás aminok

Legfeljebb 70 mg/kg (anilinként)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 102 TARTRAZIN****Szinonimák**

CI Food Yellow 4

**Meghatározás**

A tartrazint 4-amino-benzolszulfonsavból állítják elő, amelyet sóssal és nátrium-nitrítal diazotálnak. A diazovegyületet ezt követően 4,5-dihidro-5-oxo-1-(4-szulfo-fenil)-1H-pirazol-3-karbonsavval vagy e karbonsav metil-észterével, etil-észterével, vagy sójával reagáltatják. Az így kapott színezőanyagot tisztítják és nátriumsóként elválasztják. A tartrazin főösszetevőiben trinátrium-5-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil)-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-H-pirazol-3-karboxilátból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból.

A tartrazin alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett

Színindexszám

19140

EINECS

217-699-5

Kémiai név

Trinátrium-5-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil)-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-H-pirazol-3-karboxilát



Összegképlet	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Molekulatömeg	534,37
Analitika	Legalább 85 % összes színezőanyag, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 530 kb. 426 nm-nél, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Világos-narancsszínű por vagy szemcsék
Vizes oldata	Sárga
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 426 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 1,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-hidrazino-benzolszulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
4-amino-benzol-1-szulfonsav	
5-oxo-1-(4-szulfo-fenil)-2-pirazol-3-karbonsav	
4,4'-diazo-amino-di(benzolszulfonsav)	
tetrahidroxi-borostyánkősav	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 104 QUINOLINE YELLOW

## Szinonimák

Kinolinsárga; CI Food Yellow 13

## Meghatározás

A Quinoline Yellow-t 2-(2-kinolil)indán-1,3-dion, vagy egy kb. kétharmadban 2-(2-kinolil)indán-1,3-diont és egyharmadban 2-(2-(6-metil-kinolil)indán-1,3-diont tartalmazó keverék szulfonálásával állítják elő. A Quinoline Yellow főtömegében a fenti vegyület diszulfonátjainak (fő összetevő), monoszulfonátjainak és triszulfonátjainak nátriumsóiból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll.

A Quinoline Yellow alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett

Színindexszám

47005

Einecs

305-897-5

Kémiai név

2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-diszulfonátjainak dinátriumsója (fő alkotórész)

Összegképlet

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$  (fő alkotórész)

Molekulatömeg

477,38 (fő alkotórész)

Analitika

Az összes színezőanyag legalább 70 %, nátriumsóként

A Quinoline Yellow összetételének a következőnek kell lennie:

Az összes színezőanyag:

— legalább 80 % dinátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-diszulfonátot,

— legfeljebb 15 % nátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-monoszulfonátot,

— legfeljebb 7,0 % trinátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-triszulfonátot tartalmaz.

 $E_{1cm}^{1\%}$ : 865 (fő alkotórész) kb. 411 nm-nél, vizes ecetsavoldatban

## Leírás

Sárga por vagy szemcsék

Vizes oldata

Sárga

## Azonosítás

Spektrometria

A maximum kb. 411 nm-nél van, 5-ös pH-jú vizes ecetsavoldatban

## Tisztaság

Vízben nem oldódó anyagok

Legfeljebb 0,2 %

Kiegészítő színezőanyagok

Legfeljebb 4,0 %

A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:

2-metil-kinolin	}	Összesen legfeljebb 0,5 %
2-metil-kinolin-szulfonsav		
ftálsav		
2,6-dimetil-kinolin		
2,6-dimetil-kinolin-szulfonsav		
2-(2-Kinolin)indán-1,3-dion		Legfeljebb 4 mg/kg
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok		Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok		Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén		Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom		Legfeljebb 2 mg/kg
Higany		Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium		Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

#### **E 110 SUNSET YELLOW FCF**

<b>Szinonimák</b>	Narancssárga FCF; CI Food Yellow 3; Orange Yellow S
<b>Meghatározás</b>	A Sunset Yellow FCF főösszetételében dinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonáttól és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő színtelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll. A Sunset Yellow FCF-et 4-amino-benzolszulfonsavból állítják elő úgy, hogy sósavval és nátrium-nitrittel, vagy kénsavval és nátrium-nitrittel diazotálják. A diazovegyületet 6-hidroxi-2-naftalinszulfonsavval reagáltatják. A színezőanyagot nátriumsóként választják el és szárítják.  A Sunset Yellow FCF alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	15985
Einecs	220-491-7
Kémiai név	Dinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonát
Összegképlet	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulatömeg	452,37
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 555 kb. 485 nm-nél, 7-es pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Narancsvörös por vagy szemcsék
Vizes oldata	Narancssárga

<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 485 nm-nél van, 7-es pH-értéknél
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 5,0 %
1-(Fenil-azo)-2-naftol (Sudan I)	Legfeljebb 0,5 mg/kg
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-amino-benzol-1-szulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav	
6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav	
7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav	
4,4'-diazo-amino-di(benzolszulfonsav)	
6,6'-oxi-di(naftalin-2-szulfonsav)	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

#### **E 120 KOSNIL, KÁRMINSAV, KÁRMINOK**

<b>Szinonimák</b>	CI Natural Red 4
<b>Meghatározás</b>	<p>A kárminokat és a kárminsavat a kosnilból állítják elő – amely a <i>Dactylopius coccus</i> Costa rovar nőnemű példányainak szárított testéből áll – vizes, vizes-alkoholos vagy alkoholos extrakcióval.</p> <p>A színező alkotórész a kárminsav.</p> <p>Előállíthatóak a kárminsav (kárminok) alumíniumlakkjai, melyekben az alumínium és a kárminsav molekulaaránya feltehetően 1:2.</p>

	<p>A kereskedelmi forgalomban kapható termékekben a színező alkotórész ammónium-, kalcium-, kálium- vagy nátrium-kationokkal (vagy ezek kombinációjával) asszociálódik; ezek a kationok feleslegben is jelen lehetnek.</p> <p>A kereskedelmi forgalomban kapható termékek tartalmazhatnak ezenkívül a rovarból származó, fehérjejellegű anyagot, valamint szabad karminátot, továbbá kis mennyiségben kötetlen alumínium-kationokat is.</p>
Színindexszám	75470
Einecs	Kosnil: 215-680-6; kárminsav: 215-023-3; kárminok: 215-724-4
Kémiai név	7-β-D-Glükopiranozil-3,5,6,8-tetrahidroxil-1-metil-9,10-dioxo-antracén-2-karbonsav (kárminsav); A kármin az említett sav hidrátált alumíniumkelátja
Összegképlet	C <sub>22</sub> H <sub>20</sub> O <sub>13</sub> (kárminsav)
Molekulatömeg	492,39 (kárminsav)
Analitika	A kárminsavat tartalmazó kivonatokban a kárminsavtartalom legalább 2,0 %; a kelátokban a kárminsavtartalom legalább 50 %.
<b>Leírás</b>	Vöröstől a sötétvörösre változó színű, morzsálódó szilárd anyag vagy por. A kosnilkivonat általában sötétvörös folyadék, de porrá is szárítható.
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vizes ammóniaoldatban kb. 518 nm-nél van A kárminsav maximuma vizes sósavoldatban kb. 494 nm-nél van E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 139, a kárminsav maximuma vizes sósavoldatban 494 nm körül van
<b>Tisztaság</b>	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 122 AZORUBIN, KARMAZSIN

### Szinonimák

CI Food Red 3

### Meghatározás

Az azorubin főtömegében dinátrium-4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftilazo)-naftalin-1-szulfonáttól és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll.

Az azorubin alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett

Színindexszám

14720

Einecs	222-657-4
Kémiai név	Dinátrium-4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-1-szulfonát
Összegképlet	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulatömeg	502,44
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként. $E_{1cm}^{1\%}$ : 510 kb. 516 nm-en, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Vöröstől a gesztenyebarnáig változó színű por vagy szemcsék
Vizes oldata	Vörös
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 516 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 1 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-amino-naftalin-1-szulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
4-hidroxi-naftalin-1-szulfonsav	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 123 AMARANT

<b>Szinonimák</b>	Amaranth; CI Food Red 9
<b>Meghatározás</b>	Az amarant főösszetételében trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonáttól és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll. Az amarantot 4-amino-1-naftalinszulfonsav és 3-hidroxi-2,7-naftalindiszulfonsav diazotálásával állítják elő



	Az amarant alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	16185
Einecs	213-022-2
Kémiai név	Trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonát
Összegképlet	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulatömeg	604,48
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 440 kb. 520 nm-en, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Vörösesbarna por vagy szemcsék
Vizes oldata	Vörös
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 520 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 3,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-amino-naftalin-1-szulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav	
6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav	
7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav	
7-hidroxi-naftalin-1,3,6-triszulfonsav	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 124 PONCEAU 4R, COCHINEAL RED A

<b>Szinonimák</b>	Kosnilyörös A; CI Food Red 7; Neukokcin
<b>Meghatározás</b>	A Ponceau 4R főösszetételében trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonáttól és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll. A Ponceau 4R-et diazotált naftionsav és G-sav (2-naftol-6,8-diszulfonsav) diazotálásával, majd a diazotált vegyület trinátriumsóvá alakításával állítják elő  A Ponceau 4R alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	16255
Einecs	220-036-2
Kémiai név	Trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonát
Összegképlet	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulatömeg	604,48
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként. $E_{1cm}^{1\%}$ : 430 kb. 505 nm-nél, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Vöröses por vagy szemcsék
Vizes oldata	Vörös
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 505 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 1,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-amino-naftalin-1-szulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav	
3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav	
6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav	
7-hidroxi-naftalin-1,3,6-triszulfonsav	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)

Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

## E 127 ERITROZIN

### Szinonimák

CI Food Red 14

### Meghatározás

Az eritrozin főtömegében dinátrium-2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxido-6-oxo-xantén-9-il)benzoát-monohidrátból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként vízből, nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll. Az eritrozint a fluoeszcein (a rezorcin és a ftálsavanhidrid kondenzációs terméke) jódozásával állítják elő.

Az eritrozin alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett

Színindexszám	45430
Einecs	240-474-8
Kémiai név	Dinátrium-2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxido-6-oxo-xantén-9-il)-benzoát-monohidrát
Összegképlet	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	897,88
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 87 %, vízmentes nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 1 100 kb. 526 nm-nél, 7-es pH-jú vizes oldatban

### Leírás

Vörös por vagy szemcse.

Vizes oldata	Vörös
--------------	-------

### Azonosítás

Spektrometria	A maximum vízben kb. 526 nm-nél van, 7-es pH-értéknél
---------------	---

### Tisztaság

Szervetlen jodidok	Legfeljebb 0,1 % (nátrium-jodidként)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok (a fluoeszceint kivéve)	Legfeljebb 4,0 %
Fluoeszcein	Legfeljebb 20 mg/kg

A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
tri-jód-rezorcín	Legfeljebb 0,2 %
2-(2,4-dihidroxi-3,5-dijód-benzoil)-benzoesav	Legfeljebb 0,2 %
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 7–8-as pH-jú oldatból
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

#### E 129 ALLURA RED AC

<b>Szinonimák</b>	Alluravörös AC, CI Food Red 17
<b>Meghatározás</b>	Az Allura Red AC főösszetételében dinátrium-2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonátból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő színtelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll. Az Allura Red AC-t a diazotált 5-amino-4-metoxi-2-toluolszulfonsav és a 6-hidroxi-2-naftalinszulfonsav diazotálásával állítják elő  Az Allura Red AC alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	16035
Einecs	247-368-0
Kémiai név	Dinátrium-2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonát
Összegképlet	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Molekulatömeg	496,42
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 540 kb. 504 nm-nél, 7-es pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Sötétvörös por vagy szemcsék
Vizes oldata	Vörös
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 504 nm-nél van

<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 3,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
6-hidroxi-2-naftalinszulfonsav, nátriumsó	Legfeljebb 0,3 %
4-amino-5-metoxi-2-metil-benzol-szulfonsav	Legfeljebb 0,2 %
6,6-oxi-bisz(2-naftalinszulfonsav)-dinátriumsó	Legfeljebb 1,0 %
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 7-es pH-jú oldatból
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### **E 131 PATENT BLUE V**

<b>Szinonimák</b>	Patentkék V, CI Food Blue 5
<b>Meghatározás</b>	A Patent Blue V főtömegében a [4-( $\alpha$ -(4-dietil-amino-fenil)-5-hidroxi-2,4-diszulfó-fenil-metilidén)-2,5-ciklohexadién-1-ilidén]-dietyl-ammónium-hidroxid belsejének kalcium- vagy nátriumvegyületéből és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból és/vagy kalcium-szulfátból áll.
	A káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	42051
Einecs	222-573-8
Kémiai név	A [4-( $\alpha$ -(4-dietil-amino-fenil)-5-hidroxi-2,4-diszulfó-fenil-metilidén)-2,5-ciklohexadién-1-ilidén]-dietyl-ammónium-hidroxid belsejének kalcium- vagy nátriumvegyülete
Összegképlet	Kalciumvegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Nátriumvegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekulatömeg	Kalciumvegyület: 579,72 Nátriumvegyület: 582,67

Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 000 kb. 638 nm-nél, 5-ös pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Sötétkék por vagy szemcsék
Vizes oldata	Kék
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum 5-ös pH-jú vízben 638 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 2,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
3-hidroxi-benzaldehid	} Összesen legfeljebb 0,5 %
3-hidroxi-benzoészav	
3-hidroxi-4-szulfobenzoészav	
N,N-dietil-amino-benzol-szulfonsav	
Leukobázis	Legfeljebb 4,0 %
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 5-ös pH-jú oldatból
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

#### **E 132 INDIGOTIN, INDIGÓKÁRMIN**

<b>Szinonimák</b>	CI Food Blue 1
<b>Meghatározás</b>	Az indigókármin főtémegegében dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,5'-diszulfonát és dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,7'-diszulfonát keverékéből és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll.



	<p>Az indigotin alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett</p> <p>Az indigókármint az indigó szulfonálásával állítják elő. Ezt az indigó (vagy indigópaszta) kénsav jelenlétében történő hevítésével végzik. A színezőanyagot elválasztják és tisztítási eljárásoknak vetik alá</p>
Színindexszám	73015
Einecs	212-728-8
Kémiai név	Dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,5'-diszulfonát
Összegképlet	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekulatömeg	466,36
Analitika	<p>Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként;</p> <p>dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,7'-diszulfonát: legfeljebb 18 %</p> <p><math>E_{1cm}^{1\%}</math>: 480 kb. 610 nm-nél, vizes oldatban</p>
<b>Leírás</b>	Sötétkék por vagy szemcsék
Vizes oldata	Kék
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 610 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	A dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,7'-diszulfonát nélküli: legfeljebb 1,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
lizatin-5-szulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,5 %
5-szulfo-antranilsav	
Antranilsav	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
--------	--------------------

Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
---------	--------------------

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

### E 133 BRILLIANT BLUE FCF

<b>Szinonimák</b>	Brillantkék FCF; CI Food Blue 2
-------------------	---------------------------------

<b>Meghatározás</b>	A Brilliant Blue FCF főösszetételében dinátrium- $\alpha$ -(4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil)- $\alpha$ -(4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-ciklohexa-2,5-dienilidén)-toluol-2-szulfonáttól és izomerjeiből, valamint kiegészítő színezőanyagokból, továbbá fő színtelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll.
---------------------	---

A Brilliant Blue FCF alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett

Színindexszám	42090
---------------	-------

EINECS	223-339-8
--------	-----------

Kémiai név	Dinátrium- $\alpha$ -(4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil)- $\alpha$ -(4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-ciklohexa-2,5-dienilidén)-toluol-2-szulfonát
------------	--

Összegképlet	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
--------------	-----------------------------

Molekulatömeg	792,84
---------------	--------

Analitika	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként
-----------	---

$E_{1cm}^{1\%}$ : 1 630 kb. 630 nm-nél, vizes oldatban

<b>Leírás</b>	Vöröseskék por vagy szemcsék
---------------	------------------------------

Vizes oldata	Kék
--------------	-----

### Azonosítás

Spektrometria	A maximum vízben kb. 630 nm-nél van
---------------	-------------------------------------

### Tisztaság

Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
---------------------------	------------------

Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 6,0 %
---------------------------	------------------

A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:

2-,3- és 4-formil-benzolszulfonsavak együtt	Legfeljebb 1,5 %
---	------------------

3-((etil)(4-szulfó-fenil)amino)metil-benzolszulfonsav	Legfeljebb 0,3 %
---	------------------

Leukobázis	Legfeljebb 5,0 %
------------	------------------

Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 7-es pH-értéknél
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.**

#### **E 140(i) KLOROFILLOK**

##### **Szinonimák**

CI Natural Green 3; Magnézium-klorofil; Magnézium-feofitin

##### **Meghatározás**

A klorofilokat ehető növényi anyagok, fű, lucerna és csalán oldószeres extrakciójával állítják elő. Az oldószer ezt követő eltávolítása során a természetes tartalomként jelenlévő, koordinációs kötésű magnézium részben vagy teljesen eltűnhet a klorofilokból, és a megfelelő feofitinek keletkeznek. A fő színezőanyagok a feofitinek és a magnézium-klorofilok. Az oldószer eltávolítása után az extrahált termék további pigmenteket tartalmaz, mint például karotínokat, valamint a kiindulási anyagból származó olajokat, zsírokat és viaszokat. Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: aceton, metil-etil-keton, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán.

Színindexszám

75810

Einecs

Klorofilok: 215-800-7, klorofil a: 207-536-6, klorofil b: 208-272-4

Kémiai név

A főbb színező alkotórészek a következők:

Fitil-(1<sup>3</sup>R,17S,18S)-3-(8-etil-1<sup>3</sup>-metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-1<sup>3</sup>'-oxo-3-vinil-1<sup>3</sup>-1<sup>3</sup>-17,18-tetrahydro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)-propionát, (feofitin a), vagy mint magnéziumkomplex (klorofil a)

Fitil-(1<sup>3</sup>R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-1<sup>3</sup>-metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-1<sup>3</sup>'-oxo-3-vinil-1<sup>3</sup>-1<sup>3</sup>-17,18-tetrahydro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)-propionát, (feofitin b), vagy mint magnéziumkomplex (klorofil b)

Összegképlet

Klorofil a (magnéziumkomplex): C<sub>55</sub>H<sub>72</sub>MgN<sub>4</sub>O<sub>5</sub>

Klorofil a: C<sub>55</sub>H<sub>74</sub>N<sub>4</sub>O<sub>5</sub>

Klorofil b (magnéziumkomplex): C<sub>55</sub>H<sub>70</sub>MgN<sub>4</sub>O<sub>6</sub>

Klorofil b: C<sub>55</sub>H<sub>72</sub>N<sub>4</sub>O<sub>6</sub>

Molekulatömeg

Klorofil a (magnéziumkomplex): 893,51

Klorofil a: 871,22

Klorofil b (magnéziumkomplex): 907,49

Klorofil b: 885,20

Analitika	Az összes klorofill- és magnéziumkomplex együttesen legalább 10 % $E_{1cm}^{1\%}$ : 700 kb. 409 nm-nél, kloroformban
<b>Leírás</b>	A koordinációs kötésben lévő magnézium mennyiségétől függően olajzöldtől sötétzöldig terjedő színárnyalatú, viaszos, szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum kloroformban kb. 409 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Aceton Metil-etil-ke-ton Metanol Etanol Propán-2-ol Hexán Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg
	Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 140(ii) KLOROFILLINEK****Szinonimák**

CI Natural Green 5; Nátrium-klorofillin; Kálium-klorofillin

**Meghatározás**

A klorofillinek alkálifémsóit ehető növényi részek, fű, lucerna és csalán oldószeres kivonatának elszappanosításával állítják elő. Az elszappanosítás során a metil- és a fitol-észter csoportok eltűnnek és a ciklopentenil-gyűrű részben felszakadhat. A savas csoportok közömbösítésével képződnek a kálium- és/vagy nátriumsók.

Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: acetone, metil-etil-ke-ton, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán

Színindexszám

75815

Einecs	287-483-3
Kémiai név	A fő színező alkotórészek sav alakban a következők: — 3-(10-karboxiláto-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinil-forbin-7-il)-propionát (klorofilin a) valamint — 3-(10-karboxiláto-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinil-forbin-7-il)-propionát (klorofilin b) A hidrolízis fokától függően a ciklopentenil-gyűrű felszakadhat, így egy harmadik karboxilcsoport keletkezik. Magnéziumkomplexek is jelen lehetnek.
Összegképlet	Klorofilin a (savformában): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klorofilin b (savformában): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Molekulatömeg	Klorofilin a: 578,68 Klorofilin b: 592,66 A ciklopentenil-gyűrű felszakadása esetén mind a két érték 18 daltonnal emelkedhet.
Analitika	Az 1 órán keresztül kb. 100 °C-on szárított minta összes klorofilin-tartalma legalább 95 %. $E_{1cm}^{1\%}$ : 700 kb. 405 nm-nél, 9-es pH-jú vizes oldatban $E_{1cm}^{1\%}$ : 700 kb. 405 nm-nél, 9-es pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Sötétzöldtől a kékesfeketékig változó színű por
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum 9-es pH-jú vizes foszfát-pufferben kb. 405 nm-nél és kb. 653 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Aceton Metil-etil-keeton Metanol Etanol Propán-2-ol Hexán Diklór-metán: legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen

Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
--------	--------------------

Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
---------	--------------------

#### E 141(i) KLOOROFILL-RÉZKOMPLEXEK

##### Szinonimák

CI Natural Green 3; Réz-klorofill; Réz-feofitin

##### Meghatározás

A réz-klorofilokat az ehető növények, fű, lucerna és csalán oldószeres kivonataiból állítják elő réz-só hozzáadásával. Az oldószer eltávolítása után a termék további pigmenteket, például karotinoidokat tartalmaz, valamint a kiindulási anyagból származó zsírokat és viaszokat. A fő színezőanyagok a réz-feofitinek. Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: acetón, metil-etil-keton, diklór-metán, széndioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán.

Színindexszám	75810
---------------	-------

Einecs	Réz-klorofill a: 239-830-5; Réz-klorofill b: 246-020-5
--------	--

Kémiai név	[Fitil-(13 <sup>2</sup> R,17S,18S)-3-(8-etil-13 <sup>2</sup> -metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)propionát]réz(II) (réz-klorofill a)  [Fitil-(13 <sup>2</sup> R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 <sup>2</sup> -metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)propionát]réz(II) (réz-klorofill b)
------------	---

Összegképlet	Réz-klorofill a: C <sub>55</sub> H <sub>72</sub> Cu N <sub>4</sub> O <sub>5</sub> Réz-klorofill b: C <sub>55</sub> H <sub>70</sub> Cu N <sub>4</sub> O <sub>6</sub>
--------------	--

Molekulatömeg	Réz-klorofill a: 932,75 Réz-klorofill b: 946,73
---------------	--

Analitika	Az összes réz-klorofill legalább 10 %. E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 540 kb. 422 nm-nél, kloroformban E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 300 kb. 652 nm-nél, kloroformban
-----------	--

##### Leírás

A kiindulási anyagtól függően kékeszöldtől a sötétzöldig változó színű viaszos szilárd anyag

##### Azonosítás

Spektrometria	A maximum kloroformban kb. 422 nm-nél és kb. 652 nm-nél van
---------------	---



Tisztaság		
Oldószermaradékok	Aceton	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
	Metil-etil-keton	
	Metanol	
	Etanol	
	Propán-2-ol	
	Hexán	
	Diklór-metán:	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg	
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg	
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg	
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg	
Rézionok	Legfeljebb 200 mg/kg	
Összes réz	Legfeljebb az összes réz-feofitin 8,0 %-a	

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### E 141(ii) KLOROFILLIN-RÉZKOMPLEXEK

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-réz-klorofillin; Kálium-réz-klorofillin; CI Natural Green 5
<b>Meghatározás</b>	<p>A réz-klorofillinek alkálifémsóit az ehető növényi részek, fű, lucerna és csalán oldószeres kivonatának elszappanosításával kapott termékből réz hozzáadása révén állítják elő; az elszappanosítás során a metil- és a fitol-észter csoportok eltűnnek és a ciklopentenil-gyűrű részben felszakadhat. Miután a tisztított klorofillinekhez rezet adnak, a savas csoportok közömbösítésével képződnek a kálium- és/vagy nátriumsók.</p> <p>Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: acetone, metil-etil-keton, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán</p>
Színindexszám	75815
Einecs	
Kémiai név	A főbb színező alkotórészek savformában a következők: 3-(10-karboxiláto-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinil-forbin-7-il)-propionát, rézkomplex (réz-klorofillin a), valamint 3-(10-karboxiláto-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinil-forbin-7-il) propionát, rézkomplex (réz-klorofillin b)

Összegképlet	Réz-klorofillin a (savformában): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$ Réz-klorofillin b (savformában): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$
Molekulatömeg	Réz-klorofillin a: 640,20 Réz-klorofillin b: 654,18 A ciklopentenil-gyűrű felszakadása esetén mind a két érték 18 daltonnal emelkedhet.
Analitika	Az 1 órán keresztül 100 °C-on szárított minta összes réz-klorofillin-tartalma legalább 95 %. $E_{1cm}^{1\%}$ : 565 kb. 405 nm-nél, 7,5-es pH-jú vizes foszfátpufferben $E_{1cm}^{1\%}$ : 145 kb. 630 nm-nél, 7,5-es pH-jú vizes foszfátpufferben
<b>Leírás</b>	Sötétzöldtől a kékesfeketékig változó színű por
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum 7,5-es pH-jú vizes foszfátpuffer-oldatban kb. 405 nm-nél és 630 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Aceton Metil-etil-keton Metanol Etanol Propán-2-ol Hexán Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Rézionok	Legfeljebb 200 mg/kg
Összes réz	Legfeljebb az összes réz-klorofillin 8 %-a

Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 142 GREEN S

<b>Szinonimák</b>	Zöld S; CI Food Green 4, Brillantzöld BS
<b>Meghatározás</b>	A Green S főösszetételében nátrium-N-[4-[[4-(dimetil-amino)-fenil]-(2-hidroxi-3,6-diszulfó-1-naftil)-metilén]-2,5-ciklohexadién-1-ilidén]-N-metil-metánaminiumból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll.  A Green S alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	44090
Einecs	221-409-2
Kémiai név	Nátrium-N-[4-[[4-(dimetil-amino)fenil]-(2-hidroxi-3,6-diszulfó-1-naftalil)-metilén]-2,5-ciklohexadién-1-ilidén]-N-metil-metánaminium; Nátrium-5-[4-dimetil-amino- $\alpha$ -(4-dimetil-imino-ciklohexa-2,5-dienilidén)-benzil]-6-hidroxi-7-szulfonáto-naftalin-2-szulfonát (alternatív kémiai név).
Összegképlet	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Molekulatömeg	576,63
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 1 720 kb. 632 nm-nél, vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Sötétkék vagy sötétzöld por vagy szemcsék
Vizes oldata	Kék vagy zöld
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 632 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 1,0 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4,4'-bisz(dimetil-amino)-benzidril-alkohol	Legfeljebb 0,1 %
4,4'-bisz(dimetil-amino)-benzofenon	Legfeljebb 0,1 %
3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav	Legfeljebb 0,2 %
Leukobázis	Legfeljebb 5,0 %

Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### **E 150a EGYSZERŰ ÉGETETT CUKOR**

<b>Szinonimák</b>	Tömény égetett cukor
<b>Meghatározás</b>	Az egyszerű égetett cukor szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, élelmiszer-minőségű, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és/vagy a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükóz-szirup, a szacharóz és/vagy az inverzcukorszirupok, és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül. A karamellizáció elősegítésére savakat, lúgokat és sókat lehet alkalmazni, az ammóniumvegyületek és a szulfitok kivételével
Színindexszám	
Einecs	232-435-9
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Sötétbarnától a feketéig változó színű folyadék vagy szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
DEAE-cellulóz által megkötött színezék	Legfeljebb 50 %
Foszforil-cellulóz által megkötött színezék	Legfeljebb 50 %
Színintenzitás <sup>(1)</sup>	0,01–0,12
Összes nitrogén	Legfeljebb 0,1 %

<sup>(1)</sup> A színintenzitást a szilárd égetett cukor 0,1 % (m/V)-os vizes oldatának 1 cm-es küvettában 610 nm-nél mért abszorbanációjával határozzuk meg.

Összes kén	Legfeljebb 0,2 %
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 150b SZULFITOS ÉGETETT CUKOR

#### Szinonimák

#### Meghatározás

A szulfitos égetett cukor szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, élelmiszer-minőségű, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükózszirupok, a szacharóz és/vagy az inverz szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak vagy lúgok felhasználásával vagy anélkül, szulfidvegyületek (kénessav, kálium-szulfid, kálium-hidrogén-szulfid, nátrium-szulfid és nátrium-hidrogén-szulfid) jelenlétében, ammóniumvegyületek alkalmazása nélkül

Színindexszám

Einecs

232-435-9

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

#### Leírás

Sötétbarnától a feketéig változó színű folyadék vagy szilárd anyag

#### Azonosítás

#### Tisztaság

DEAE-cellulóz által megkötött színezék

Több mint 50 %

Színintenzitás <sup>(1)</sup>

0,05–0,13

Összes nitrogén

Legfeljebb 0,3 % <sup>(2)</sup>

Kéndioxid

Legfeljebb 0,2 % <sup>(2)</sup>

Összes kén

0,3–3,5 % <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> A színintenzitást a szilárd égetett cukor 0,1 % (m/V)-os vizes oldatának 1 cm-es kvettában 610 nm-nél mért abszorbanációjával határozzuk meg.

<sup>(2)</sup> Azonos színezékalpra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbanciaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

DEAE-cellulóz által megkötött kén	Több mint 40 %
DEAE-cellulóz által megkötött színezék abszorbanciahányadosa	19–34
Abszorbanciahányados ( $A_{280/560}$ )	Nagyobb, mint 50
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 150c AMMÓNÍÁS ÉGETETT CUKOR

#### Szinonimák

#### Meghatározás

Az ammóniás égetett cukor szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, élelmiszer-minőségű, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükózszirup, a szacharóz és/vagy az inverz szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak vagy lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammóniavegyületek (ammónium-hidroxid, ammónium-karbonát, ammónium-hidrogén-karbonát, ammónium-foszfát) jelenlétében, szulfitegyületek alkalmazása nélkül

Színindexszám

Einecs

232-435-9

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

#### Leírás

Sötétbarnától a feketéig változó színű folyadék vagy szilárd anyag

#### Azonosítás

#### Tisztaság

DEAE-cellulóz által megkötött színezék

Legfeljebb 50 %

Foszforil-cellulóz által megkötött színezék

Több mint 50 %

Színintenzitás <sup>(1)</sup>

0,08–0,36

Ammónianitrogén

Legfeljebb 0,3 % <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> A színintenzitást a szilárd égetett cukor 0,1 % (m/V)-os vizes oldatának 1 cm-es küvettában 610 nm-nél mért abszorbanciájával határozzuk meg.

<sup>(2)</sup> Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbanciaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

4-metil-imidazol	Legfeljebb 200 mg/kg <sup>(2)</sup>
2-Acetil-4-tetrahydroxi-butyl-imidazol	Legfeljebb 10 mg/kg <sup>(2)</sup>
Összes kén	Legfeljebb 0,2 % <sup>(2)</sup>
Összes nitrogén	0,7–3,3 % <sup>(2)</sup>
Foszforil-cellulóz által megkötött színezék abszorbanciahányadosa	13–35
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 150d SZULFITOS AMMÓNÍÁS ÉGETETT CUKOR

##### Szinonimák

##### Meghatározás

A szulfitos ammóniás égetett cukor szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, élelmiszer-minőségű, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükózszirup, a szacharóz és/vagy az inverz szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak vagy lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammónium- és szulfidvegyületek (kénessav, kálium-szulfid, kálium-hidrogén-szulfid, nátrium-szulfid, nátrium-hidrogén-szulfid, ammónium-hidroxid, ammónium-karbonát, ammónium-hidrogén-karbonát, ammónium-foszfát, ammónium-szulfát, ammónium-szulfid és ammónium-hidrogén-szulfid) jelenlétében

Színindexszám	
Einecs	232-435-9
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Sötétbarnától a feketéig változó színű folyadék vagy szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
DEAE-cellulóz által megkötött színezék	Több mint 50 %
Színintenzitás <sup>(1)</sup>	0,10–0,60
Ammónianitrogén	Legfeljebb 0,6 % <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> A színintenzitást a szilárd égetett cukor 0,1 % (m/V)-os vizes oldatának 1 cm-es kvettában 610 nm-nél mért abszorbanciájával határozzuk meg.

<sup>(2)</sup> Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbanciaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

Kén-dioxid	Legfeljebb 0,2 % <sup>(2)</sup>
4-Metil-imidazol	Legfeljebb 250 mg/kg <sup>(2)</sup>
Összes nitrogén	0,3–1,7 % <sup>(2)</sup>
Összes kén	0,8–2,5 % <sup>(2)</sup>
Az alkoholos csapadék nitrogén-kén aránya	0,7–2,7
Az alkoholos csapadék abszorbancia-hányadosa <sup>(1)</sup>	8–14
Abszorbanciahányados ( $A_{280/560}$ )	Legfeljebb 50
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 151 BRILLIANT BLACK BN, BLACK PN**

<b>Szinonimák</b>	Brillantfekete BN; CI Food Black 1
<b>Meghatározás</b>	A Brilliant Black BN főösszetételében tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-1-naftil-azo]-naftalin-1,7-diszulfonáttól és más kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő színtelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól áll. A Brilliant Black BN színezék alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	28440
Einecs	219-746-5
Kémiai név	Tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-1-naftil-azo]-naftalin-1,7-diszulfonát
Összegképlet	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Molekulatömeg	867,69
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 530 kb. 570 nm-nél, oldatban
<b>Leírás</b>	Fekete por vagy szemcsék
Vizes oldata	Kékesfekete

<sup>(1)</sup> Az alkoholos csapadék abszorbanciahányadosát úgy határozzuk meg, hogy a csapadék (1 cm-es küvettában) 280 nm-nél mért abszorbanciáját osztjuk az 560 nm-nél mért abszorbanciájával.

<sup>(2)</sup> Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbanciaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.



<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum vízben kb. 570 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 4 % (színezőanyag-tartalomra)
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-acetamido-5-hidroxi-naftalin-1,7-diszulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,8 %
4-amino-5-hidroxi-naftalin-1,7-diszulfonsav	
8-amino-naftalin-2-szulfonsav	
4,4'-diazo-amino-di(benzolszulfonsav)	
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 153 NÖVÉNYI SZÉN

<b>Szinonimák</b>	Carbo medicinalis vegetabilis; Aktív szén
<b>Meghatározás</b>	A növényi aktív szenet növényi anyagok, mint pl. fa, cellulózzmaradékok, tőzeg, kókusz és más héjak elszénésítésével állítják elő. Az így előállított aktív szenet görgős malommal megőrlik, és a kapott, erősen aktív szénport ciklonnal szétválasztják. A ciklonból származó finom frakciót sósavas mosással tisztítják, közömbösítik és szárítják. Az így kapott termék hagyományos nevén az aktív szén. Az erősebb színezőhatással rendelkező termékeket a finom frakcióból egy további ciklonos elválasztással vagy további őrléssel, majd azt követően savas mosással, közömbösítéssel és szárítással állítják elő. Fő alkotóeleme finom eloszlású szén. Kis mennyiségben tartalmazhat nitrogént, hidrogént és oxigént. Előállítás után a termék némi nedvességet adszorbeálhat
Színindexszám	77266
Einecs	231-153-3

Kémiai név	Szén
Összegképlet	C
Atomtömeg	12,01
Analitika	Az összes szén legalább 95 %, víz- és hamumentes anyagra
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (120 °C, 4 óra)
<b>Leírás</b>	Fekete, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és szerves oldószerekben nem oldódik
Égés	Vörösizzásig hevítve lassan, láng nélkül ég
<b>Tisztaság</b>	
Hamu (összes)	Legfeljebb 4,0 % (izzítási hőmérséklet: 625 °C)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Többgyűrűs aromás szénhidrogének (PAH)	A benzo[a]pirén 50 µg/kg-nál kevesebb 1 g termék 10 g tiszta ciklohexánal végzett folyamatos extrakciójával kapott kivonatban
Lúgban oldódó anyagok	A 2 g minta 20 ml 1 N-os nátrium-hidroxiddal történő forralása és szűrése után kapott szűrletnek színtelennek kell lennie

**E 155 BROWN HT**

<b>Szinonimák</b>	Barna HT; CI Food Brown 3
<b>Meghatározás</b>	A Brown HT főtömegében dinátrium-4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroxi-metil-1,3-fenilén-biszazo)-di(naftalin-1-szulfonát)-ból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő színtelen alkotórészként nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból áll.  A Brown HT alatt a nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén megengedett
Színindexszám	20285
Einecs	224-924-0
Kémiai név	Dinátrium-4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroxi-metil-1,3-fenilén-biszazo)-di(naftalin-1-szulfonát)

Összegképlet	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekulatömeg	652,57
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 70 %, nátriumsóként $E_{1cm}^{1\%}$ : 403 kb. 460 nm-nél, 7-es pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Vörösesbarna por vagy szemcsék
Vizes oldata	Barna
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum kb. 460 nm-nél van, 7-es pH-jú vízben
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 10 % (vékonyréteg-kromatográfiával)
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
4-amino-naftalin-1-szulfonsav	Legfeljebb 0,7 %
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 7-es pH-jú oldatban
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### **E 160a(i) BÉTA-KAROTIN**

<b>Szinonimák</b>	CI Food Orange 5
<b>Meghatározás</b>	Ez a specifikáció elsősorban a béta-karotin all-transz-izomerjére és a vele együtt jelen lévő kis mennyiségű, egyéb karotinoidokra vonatkozik. Hígított és stabilizált készítményekben a cisz- és a transz-izomerek aránya különböző lehet
Színindexszám	40800
Einecs	230-636-6
Kémiai név	béta-Karotin; béta-béta-Karotin

Összegképlet	$C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	536,88
Analitika	Legalább 96 % összes színezőanyag (béta-karotinként) $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 500 kb. 440–457 nm-nél, ciklohexánban
<b>Leírás</b>	Vöröstől a barnásvörösig változó színű kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum ciklohexánban 453–456 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kiegészítő színezőanyagok	Karotinoidok a béta-karotin kivételével: az összes színezőanyag legfeljebb 3,0 %-a
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 160a(ii) NÖVÉNYI KAROTINOK**

<b>Szinonimák</b>	CI Food Orange 5
<b>Meghatározás</b>	A növényi karotinokat ehető növények, sárgarépa, növényi olajok, fű, lucerna és csalán oldószeres extrakciójával állítják elő. A fő színező alkotórész karotinoidokból, főként a béta-karotinból áll. Alfa-, gamma-karotin, és más pigmentek is jelen lehetnek. A színező-pigmentek mellett tartalmazhatnak a kiindulási anyagban természetes módon előforduló olajokat, zsírokat és viaszokat is. Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: acetone, metil-etil-ke-ton, metanol, etanol, propán-2-ol, hexán <sup>(1)</sup> , diklór-metán és szén-dioxid.
Színindexszám	75130
Einecs	230-636-6
Kémiai név	
Összegképlet	béta-Karotin: $C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	béta-Karotin: 536,88
Analitika	A karotintartalom (béta-karotinként) legalább 5 %. A növényi olajokból extrakcióval kapott termékekben: ehető zsírokból legalább 0,2 %. $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 500 kb. 440–457 nm-nél, ciklohexánban

<sup>(1)</sup> Legfeljebb 0,05 % (V/V) benzoltartalommal.

<b>Leírás</b>												
<b>Azonosítás</b>												
Spektrometria	A maximum ciklohexánban 448–457 nm-nél és 470–486 nm-nél van											
<b>Tisztaság</b>												
Oldószermaradékok	<table border="0"> <tr> <td>Aceton</td> <td rowspan="6">} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen</td> </tr> <tr> <td>Metil-etil-keton</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Propán-2-ol</td> </tr> <tr> <td>Hexán</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> </tr> <tr> <td>Diklór-metán</td> <td>Legfeljebb 10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Ólom</td> <td>Legfeljebb 2 mg/kg</td> </tr> </table>	Aceton	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen	Metil-etil-keton	Metanol	Propán-2-ol	Hexán	Etanol	Diklór-metán	Legfeljebb 10 mg/kg	Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Aceton	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen											
Metil-etil-keton												
Metanol												
Propán-2-ol												
Hexán												
Etanol												
Diklór-metán	Legfeljebb 10 mg/kg											
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg											

#### E 160a(iii) BÉTA-KAROTIN *Blakeslea trispora*ból

<b>Szinonimák</b>	CI Food Orange 5
<b>Meghatározás</b>	Erjesztéssel állítják elő a <i>Blakeslea trispora</i> gombafajták két, a nemek tekintetében összeillő típusának (+) és (-) vegyes tenyészetét használva. A béta-karotint etil-acetáttal vagy izobutil-acetáttal, majd ezt követően izopropil-alkohollal vonják ki a biomaszból, és kristályosítják. A kristályosított termék főleg transz-béta-karotint tartalmaz. Az eljárás természetes volta miatt a termék mintegy 3 %-a vegyes karotinoidokból áll, ami a termékre jellemző
Színindexszám	40800
Einecs	230-636-6
Kémiai név	Béta-Karotin; béta-béta-Karotin
Összegképlet	$C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	536,88
Analitika	Legalább 96 % összes színezőanyag (béta-karotinként) E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 2 500 kb. 440–457 nm-nél, ciklohexánban
<b>Leírás</b>	Vörös, barnászörös vagy bíborlila kristály vagy kristályos por (a szín a használt extrakciós oldószer és a kristályosítás feltételeinek függvényében változik).
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum ciklohexánban 453–456 nm-nél van

<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Etil-acetát Etanol Izobutil-acetát: legfeljebb 1,0 % Izopropil-alkohol: legfeljebb 0,1 %
	} Legfeljebb 0,8 %, külön-külön vagy együttesen
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %
Kiegészítő színezőanyagok	Karotinoidok a béta-karotin kivételével: az összes színezőanyag legfeljebb 3,0 %-a
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Penészgombák	Legfeljebb 100 telep/gramm
Élesztőgombák	Legfeljebb 100 telep/gramm
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<b>E 160a(iv) ALGAKAROTINOK</b>	
<b>Szinonimák</b>	CI Food Orange 5
<b>Meghatározás</b>	<p>A vegyes karotinok Dél-Ausztráliában, Whyalla területén található nagy sós tavakban növő <i>Dunaliella salina</i> alga törzseiből is előállíthatók. A béta-karotint egy illóolajjal extrahálják. A készítmény 20–30 %-os szuszpenzió étkezési olajban. A transz-cisz izomerek aránya 50:50-től 71:29-ig terjed.</p> <p>A fő színező alkotórész karotinoidokból, legnagyobb részben béta-karotinból áll. Alfa-karotin, lutein, zeaxantin és béta-kriptoxantin szintén jelen lehet. A színezőpigmentek mellett ez az anyag tartalmazhat még a kiindulási anyagban természetes módon előforduló olajokat, zsírokat és viaszokat is</p>
Színindexszám	75130
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	Béta-karotin: C <sub>40</sub> H <sub>56</sub>
Molekulatömeg	Béta-karotin: 536,88
Analitika	A karotintartalom (béta-karotinként) legalább 20 % $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 500 kb. 440–457 nm-nél, ciklohexánban

<b>Leírás</b>	
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum ciklohexánban 448–457 nm-nél és 474-486 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Természetes tokoferolok étkezési olajban	legfeljebb 0,3 %
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 160b ANNATTO, BIXIN, NORBIXIN**

(I) OLDÓSZERREL EXTRAHÁLT BIXIN ÉS NORBIXIN

<b>Szinonimák</b>	CI Natural Orange 4				
<b>Meghatározás</b>	<p>A bixint az annattofa (<i>Bixa orellana</i> L.) magvai külső héjából állítják elő extrakcióval, az alábbiak közül egy vagy több oldószerezrel: aceton, metanol, hexán vagy diklór-metán, szén-dioxid, ahol az extrakció után az oldószert el kell távolítani.</p> <p>A norbixint az extrahált bixin vizes-lúgos hidrolízisével készítik.</p> <p>A bixin és a norbixin az annatto magjaiból extrahált más anyagokat is tartalmazhat.</p> <p>A bixinpor különféle színes alkotórészeket tartalmaz, legnagyobb mennyiségben bixint, amely mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet. A bixin termikus bomlásával keletkező termékek szintén jelen lehetnek.</p> <p>A norbixinpor fő színező alkotórészként a bixin hidrolízistermékeit tartalmazza nátrium- vagy káliumsó formájában. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet</p>				
Színindexszám	75120				
Einecs	Annatto: 215-735-4, annattomag-kivonat: 289-561-2; bixin: 230-248-7				
Kémiai név	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td rowspan="2"> <math>\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.</math> </td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td> <math>\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \end{array} \right.</math> </td> </tr> </table>	Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.$	Norbixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \end{array} \right.$
Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.$				
Norbixin:		$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-disav} \end{array} \right.$			
Összegképlet	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td><math>C_{25}H_{30}O_4</math></td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td><math>C_{24}H_{28}O_4</math></td> </tr> </table>	Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$	Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$
Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$				
Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$				

Molekulatömeg	Bixin:	394,51
	Norbixin:	380,48
Analitika	A bixinporok összes karotinoidtartalma legalább 75 %, bixinként.	
	A norbixinporok összes karotinoidtartalma legalább 25 %, norbixinként	
	Bixin:	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ : 2 870 kb. 502 nm-nél, kloroformban
	Norbixin:	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ : 2 870 kb. 482 nm-nél, kálium-hidroxid-oldatban
<b>Leírás</b>	Vörösesbarna por, szuszpenzió vagy oldat	
<b>Azonosítás</b>		
Spektrometria	Bixin:	A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van
	Norbixin:	A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>		
Oldószermaradékok	Aceton	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
	Metanol	
	Hexán	
	Diklór-metán:	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg	
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg	
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg	
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg	

## (II) LÚGGAL EXTRAHÁLT ANNATTO

**Szinonimák**

CI Natural Orange 4

**Meghatározás**

A vízben oldható annattot az annattofa (*Bixa orellana L.*) magvai külső héjának vizes nátrium- vagy kálium-hidroxidos oldattal végzett extrakciójával állítják elő.

A vízben oldható annatto fő színező alkotórészként a norbixint, a bixin hidrolízis termékét tartalmazza nátrium- vagy káliumsó formájában. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet



Színindexszám	75120				
Einecs	Annatto: 215-735-4, annattomag-kivonat: 289-561-2; bixin: 230-248-7				
Kémiai név	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td rowspan="2"> <math>\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -cisz-6,6' -} \\ \text{diapokarotin-6,6' -dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -transz-} \\ \text{6,6' -diapokarotin-6,6' -dioát} \end{array} \right.</math> </td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td> <math>\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6' -Diapokarotin-6,6' -} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6' -Diapokarotin-} \\ \text{6,6' -disav} \end{array} \right.</math> </td> </tr> </table>	Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -cisz-6,6' -} \\ \text{diapokarotin-6,6' -dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -transz-} \\ \text{6,6' -diapokarotin-6,6' -dioát} \end{array} \right.$	Norbixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6' -Diapokarotin-6,6' -} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6' -Diapokarotin-} \\ \text{6,6' -disav} \end{array} \right.$
Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -cisz-6,6' -} \\ \text{diapokarotin-6,6' -dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9' -transz-} \\ \text{6,6' -diapokarotin-6,6' -dioát} \end{array} \right.$				
Norbixin:		$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6' -Diapokarotin-6,6' -} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6' -Diapokarotin-} \\ \text{6,6' -disav} \end{array} \right.$			
Összegképlet	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td><math>C_{25}H_{30}O_4</math></td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td><math>C_{24}H_{28}O_4</math></td> </tr> </table>	Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$	Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$
Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$				
Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$				
Molekulatömeg	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td>394,51</td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td>380,48</td> </tr> </table>	Bixin:	394,51	Norbixin:	380,48
Bixin:	394,51				
Norbixin:	380,48				
Analitika	<p>Az összes karotinoidtartalom legalább 0,1 % norbixinként</p> <p>Norbixin: <math>E_{1cm}^{1\%}</math>: 2 870 kb. 482 nm-nél, kálium-hidroxid-oldatban</p>				
<b>Leírás</b>	Vörösesbarna por, szuszpenzió vagy oldat				
<b>Azonosítás</b>					
Spektrometria	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td>A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van</td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td>A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van</td> </tr> </table>	Bixin:	A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van	Norbixin:	A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van
Bixin:	A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van				
Norbixin:	A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van				
<b>Tisztaság</b>					
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg				
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg				
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg				
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg				

## (III) OLAJJAL EXTRAHÁLT ANNATTO

**Szinonimák**

CI Natural Orange 4

**Meghatározás**

Az olajos annattokivonat (oldat vagy szuszpenzió formájában) az annatofa (*Bixa orellana* L.) magvai külső héjából étkezési növényi olajjal végzett extrakcióval állítják elő. Az olajos annattokivonat több színes alkotórészt tartalmaz, a legfontosabb közülük a bixin, amely mind cisz-, mind transz-izomerként jelen lehet. A bixin termikus bomlásával keletkező termékek szintén jelen lehetnek

Színindexszám	75120				
Einecs	Annatto: 215-735-4, annattomag-kivonat: 289-561-2; bixin: 230-248-7				
Kémiai név	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td rowspan="2"> <math>\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-} \\ \text{diapokarotin-6,6'-dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-} \\ \text{6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.</math> </td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td> <math>\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-} \\ \text{6,6'-disav} \end{array} \right.</math> </td> </tr> </table>	Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-} \\ \text{diapokarotin-6,6'-dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-} \\ \text{6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.$	Norbixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-} \\ \text{6,6'-disav} \end{array} \right.$
Bixin:	$\left\{ \begin{array}{l} 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-} \\ \text{diapokarotin-6,6'-dioát} \\ \\ 6' \text{-Metil-hidrogén-9'-transz-} \\ \text{6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát} \end{array} \right.$				
Norbixin:		$\left\{ \begin{array}{l} 9' \text{-cisz-6,6'-Diapokarotin-6,6'-} \\ \text{disav} \\ \\ 9' \text{-transz-6,6'-Diapokarotin-} \\ \text{6,6'-disav} \end{array} \right.$			
Összegképlet	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td><math>C_{25}H_{30}O_4</math></td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td><math>C_{24}H_{28}O_4</math></td> </tr> </table>	Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$	Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$
Bixin:	$C_{25}H_{30}O_4$				
Norbixin:	$C_{24}H_{28}O_4$				
Molekulatömeg	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td>394,51</td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td>380,48</td> </tr> </table>	Bixin:	394,51	Norbixin:	380,48
Bixin:	394,51				
Norbixin:	380,48				
Analitika	<p>Az összes karotintartalom legalább 0,1 %, bixinként</p> <p>Bixin: <math>E_{1\%}^{1\text{cm}}</math>: 2 870 kb. 502 nm-nél, kloroformban</p>				
<b>Leírás</b>	Vörösesbarna por, szuszpenzió vagy oldat				
<b>Azonosítás</b>					
Spektrometria	<table border="0"> <tr> <td>Bixin:</td> <td>A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van</td> </tr> <tr> <td>Norbixin:</td> <td>A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van</td> </tr> </table>	Bixin:	A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van	Norbixin:	A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van
Bixin:	A maximum kloroformban kb. 502 nm-nél van				
Norbixin:	A maximum hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-nél van				
<b>Tisztaság</b>					
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg				
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg				
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg				
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg				

**E 160c PAPRIKAKIVONAT, KAPSZANTIN, KAPSZORUBIN****Szinonimák**

Paprika-oleorezin

**Meghatározás**

A paprikakivonatot az ezen fűszer fő színező alkotórészét tartalmazó paprikanövény (*Capsicum annuum L.*) maggal együtt vagy anélkül őrölt termésének oldószeres extrakciójával állítják elő. A fő színező alkotórészek a kapszantin és a kapszorubin. Számos más színes vegyület is jelen van benne.

	Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: metanol, etanol, aceton, hexán, diklór-metán, etil-acetát, propán-2-ol, valamint szén-dioxid	
Színindexszám		
EINECS	Kapszantin: 207-364-1, Kapszorubin: 207-425-2	
Kémiai név	Kapszantin: (3R,3'S,5'R)-3,3'-Dihidroxi-β,κ-karotin-6-on Kapszorubin: (3S,3'S,5R,5R')-3,3'-Dihidroxi-κ,κ-karotin-6,6'-dion	
Összegképlet	Kapszantin:	$C_{40}H_{56}O_3$
	Kapszorubin:	$C_{40}H_{56}O_4$
Molekulatömeg	Kapszantin:	584,85
	Kapszorubin:	600,85
Analitika	Paprikakivonat: karotinoidtartalom legalább 7,0 % Kapszantin/kapszorubin: az összes karotinoidtartalom legalább 30 %-a $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 100 kb. 462 nm-nél, acetonban	
<b>Leírás</b>	Sötétvörös, viszkózus folyadék	
<b>Azonosítás</b>		
Spektrometria	A maximum acetonban kb. 462 nm-nél van	
Színreakció	Egy csepp, 2-3 csepp kloroformban lévő mintához egy csepp kénsavat adva mélykék színt ad	
<b>Tisztaság</b>		
Oldószermaradékok	Etil-acetát	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
	Metanol	
	Etanol	
	Aceton	
	Hexán	
	Propán-2-ol	
	Diklór-metán:	legfeljebb 10 mg/kg
Kapszaicin	Legfeljebb 250 mg/kg	

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 160d LIKOPIN**

i. Szintetikus likopin

**Szinonimák**

Kémiai szintézisből származó likopin

**Meghatározás**

A szintetikus likopin a likopinok geometriai izomerjeinek elegye, előállítás pedig az élelmiszerekben használt más karotinoidek előállításához szokásosan használt szintetikus intermedierek Wittig-kondenzációjával történik. A szintetikus likopin főképp likopinok all-transz-izomerjéből, 5-cisz-izomerjéből és egyéb, kisebb mennyiségben előforduló izomerekből áll. Az élelmiszerekbe szánt kereskedelmi likopinkészítmények étkezési olajokkal készült szuszpenziók, vagy vízben diszpergálható, illetve oldható porok

Színindexszám	75125
Einecs	207-949-1
Kémiai név	$\psi,\psi$ -Karotin; all-transz-Likopin; (all-E)-Likopin, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-Oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakonta-tridecén
Összegképlet	$C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	536,85
Analitika	Az összes likopin legalább 96 % (az all-transz-likopin legalább 70 %) $E_{1cm}^{1\%}$ : 3 450 kb. 465–475 nm-nél, hexánban (100 %-osan tiszta all-transz-likopin)
<b>Leírás</b>	Vörös kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Spektrofotometria	Hexánban oldva az adszorpciós maximum kb. 470 nm-nél van
Karotinoidesteszt	A minta acetonos oldata nátrium-nitrit 5 %-os és kénsav 1 N-os oldatának egymás utáni hozzáadását követően elveszíti a színét
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, kloroformban korlátlanul oldódik
Az 1 %-os kloroformos oldat	Átlátszó, és intenzív narancsvörös színű

<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (40 °C, 4 óra, 20 Hgmm nyomáson)
Apo-12'-likopenal	Legfeljebb 0,15 %
Trifenil-foszfín-oxid	Legfeljebb 0,01 %
Oldószermaradékok	Metanol legfeljebb 200 mg/kg, Hexán, Propán-2-ol: külön-külön legfeljebb 10 mg/kg Diklór-metán: legfeljebb 10 mg/kg (kizárólag kereskedelmi készítményekben)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

## ii. Likopin piros paradicsomból

<b>Szinonimák</b>	Natural Yellow 27
<b>Meghatározás</b>	A likopint a természetes piros paradicsomból ( <i>Lycopersicon esculentum</i> L.) oldószeres extrakcióval, az oldószer eltávolítása után állítják elő. Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: szén-dioxid, etil-acetát, acetón, propán-2-ol, metanol, etanol és hexán. A paradicsom fő színező alkotórésze a likopin; kisebb mennyiségben egyéb karotinooidpigmenteket is tartalmazhat. A színezőpigmenteken kívül a termék a paradicsomban természetes módon előforduló olajokat, zsírokat, viaszokat és ízanyagokat is tartalmazhat.
Színindexszám	75125
Einecs	207-949-1
Kémiai név	$\psi,\psi$ -Karotin, all-transz-Likopin, (all-E)-Likopin, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-Oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakonta-tridecén
Összegképlet	$C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	536,85
Analitika	$E_{1cm}^{1\%}$ : 3 450 kb. 465–475 nm-nél, hexánban (100 %-osan tiszta all-transz-likopin). Az összes színezőanyag legalább 5 %
<b>Leírás</b>	Sötétpiros, viszkózus folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Spektrofotometria	A maximum hexánban kb. 472 nm-nél van

<b>Tisztaság</b>		
Oldószermaradékok	Propán-2-ol	} Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
	Hexán	
	Aceton	
	Etanol	
	Metanol	
	Etil-acetát	
Szulfáthamu	Legfeljebb 1 %	
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg	
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg	
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg	

iii. Likopin *Blakeslea trisporából***Szinonimák**

Natural Yellow 27

**Meghatározás**

A *Blakeslea trisporából* származó likopint gombás biomasszából állítják elő, és kristályosítással, valamint szűréssel tisztítják. Főképp a likopin all-transz-izomerjéből áll. Kisebb mennyiségben egyéb karotinoidokat is tartalmaz. Előállításakor oldószereként kizárólag propán-2-olt és izobutil-acetátot alkalmaznak. Az élelmiszerekbe szánt kereskedelmi likopin-készítmények étkezési olajokkal készült szuszpenziók, vagy vízben diszpergálható, illetve oldható porok

Színindexszám

75125

EINECS

207-949-1

Kémiai név

$\psi,\psi$ -Karotin, all-transz-Likopin, (all-E)-Likopin, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-Oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakonta-tridecén

Összegképlet

 $C_{40}H_{56}$ 

Molekulatömeg

536,85

Analitika

Az összes színezőanyagának legalább 95 %-a az összes likopin és legalább 90 %-a all-transz-likopin

$E_{1cm}^{1\%}$ : 3 450 kb. 465–475 nm-nél, hexánban (100 %-osan tiszta all-transz-likopin)

**Leírás**

Vörös kristályos por

<b>Azonosítás</b>	
Spektrofotometria	Hexánban oldva az adszorpció maximum kb. 470 nm-nél van
Karotinoidok vizsgálata	A minta acetonos oldata nátrium-nitrit 5 %-os és kénsav 1 N-os oldatának egymás utáni hozzáadását követően elveszíti a színét
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, kloroformban korlátlanul oldódik
Az 1 %-os kloroformos oldat	Átlátszó, és intenzív narancsvörös színű
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (40 °C, 4 óra 20 Hgmm nyomáson)
Egyéb karotinoidok	Legfeljebb 5 %
Oldószermaradékok	Propán-2-ol: legfeljebb 0,1 % Izobutil-acetát: legfeljebb 1,0 % Diklór-metán: legfeljebb 10 mg/kg (kizárólag kereskedelmi készítményekben)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,3 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 160e BÉTA-APO-8'-KAROTINAL (C30)**

<b>Szinonimák</b>	CI Food Orange 6
<b>Meghatározás</b>	Ez a specifikáció elsősorban a $\beta$ -apo-8'-karotinal all-transz-izomerjére és az együttlévő kis mennyiségű egyéb karotinoidokra vonatkozik. A hígított és a stabilizált formákat ennek a specifikációnak megfelelő $\beta$ -apo-8'-karotinalból állítják elő, és ide tartoznak a $\beta$ -apo-8'-karotinalból étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatok vagy szuszpenziók, emulziók vagy vízben diszpergálódó porok. Ezekben a készítményekben a cisz-/transz-izomerek aránya eltérő lehet
Színindexszám	40820
Einecs	214-171-6
Kémiai név	$\beta$ -apo-8'-Karotinal; transz- $\beta$ -apo-8'-Karotin-aldehid
Összegképlet	$C_{30}H_{40}O$
Molekulatömeg	416,65
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 96 %. $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 640 kb. 460–462 nm-nél, ciklohexánban
<b>Leírás</b>	Sötétlila, fémes csillogású kristályok vagy kristályos por

<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum ciklohexánban 460–472 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kiegészítő színezőanyagok	Nem $\beta$ -apo-8'-karotinal karotinoidok: az összes színezőanyag legfeljebb 3,0 %-a
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 161b LUTEIN</b>	
<b>Szinonimák</b>	Vegyes karotinoidok; Xantofillek
<b>Meghatározás</b>	A luteint ehető gyümölcsök és növények, fű, lucerna (alfalfa) és a <i>Tagetes erecta</i> oldószeres extrakciójával állítják elő. A fő színező alkotórészek a karotinoidok, melyeknek legnagyobb részét a lutein és annak zsírsavészterei alkotják. Karotinok szintén jelen lehetnek különböző mennyiségben. A lutein a kiindulási növényi anyagban természetes módon előforduló zsírokat, olajokat és viaszokat is tartalmazhat.  Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: metanol, etanol, propán-2-ol, hexán, aceton, metil-etil-keton és szén-dioxid
Színindexszám	
Einecs	204-840-0
Kémiai név	3,3'-Dihidroxi-D-karotin
Összegképlet	$C_{40}H_{56}O_2$
Molekulatömeg	568,88
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 4 %, luteinként $E_{1cm}^{1\%}$ : 2 550 kb. 445 nm-nél, kloroform/etanol (10 + 90) elegyben vagy hexán/etanol/aceton (80 + 10 + 10) elegyben
<b>Leírás</b>	Sötét, sárgásbarna folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum kb. 445 nm-nél van, kloroform/etanol (1:9) elegyben



**Tisztaság**

Oldószermaradékok

Aceton

Metil-etil-ke-ton

Metanol

Etanol

Propán-2-ol

Hexán

Legfeljebb 50 mg/kg, külön-külön vagy együttesen

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 3 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 161g KANTAXANTIN****Szinonimák**

CI Food Orange 8

**Meghatározás**

Ez a specifikáció elsősorban a kantaxantin all-transz-izomerjeire és az együttlévő, kis mennyiségű egyéb karotinoidokra vonatkozik. A hígított és a stabilizált formákat az e specifikációnak megfelelő kantaxantinból kell előállítani; ide tartoznak a kantaxantin étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatai, szuszpenziói, emulziói és vízben diszpergálódó porai. Ezekben a készítményekben a cisz-/transz-izomerek aránya eltérő lehet

Színindexszám

40850

Eines

208-187-2

Kémiai név

β-Karotin-4,4'-dion; Kantaxantin; 4,4'-Dioxo-β-karotin

Összegképlet

C<sub>40</sub>H<sub>52</sub>O<sub>2</sub>

Molekulatömeg

564,86

Analitika

Az összes színezőanyag legalább 96 % (kantaxantinként)

E<sub>1cm</sub><sup>1%</sup>: 2 200

kb. 485 nm-nél, kloroformban

468–472 nm-nél ciklohexánban

464–467 nm-nél petroléterben

**Leírás**

Mélylila kristályok vagy kristályos por

<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum kloroformban kb. 485 nm-nél van A maximum ciklohexánban 468–472 nm-nél van A maximum petroléterben 464–467 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kiegészítő színezőanyagok	A kantaxantintól különböző karotinoidok: az összes színezőanyagból legfeljebb 5,0 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 162 BEETROOT RED, BETANIN**

<b>Szinonimák</b>	Céklavörös
<b>Meghatározás</b>	A Beetroot Red-et a vörös céklafajták ( <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>rubra</i> ) gumójából állítják elő az összeztűzött cékla levének kipréselésével vagy a felaprított cékla vizes extrakciójával, majd ezt követően az aktív alkotórészek besűrítésével. A színezőanyagokat a betalain osztályba tartozó különféle pigmenteket alkotják. A fő színező alkotórész betacianinekből (vörös) áll, amelyekben a betanin mennyisége 75–95 %. Kisebb mennyiségben betaxantin (sárga), valamint a betalainok bomlástermékei (világosbarna) is jelen lehetnek  A színezőpigmentek mellett a lé, illetve a kivonat a céklában természetes módon előforduló cukrokat, sókat és/vagy fehérjéket is tartalmaz. Az oldatot koncentrállhatják, és bizonyos termékeket a cukrok, a sók és a fehérjék nagy részének eltávolításával finomítani lehet
Színindexszám	
Einecs	231-628-5
Kémiai név	(S-(R',R')-4-(2-(2-Karboxi-5-(β-D-glükopiranozil-oxi)-2,3-dihidro-6-hidroxi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-dihidro-2,6-piridin-dikarbonsav; 1-(2-(2,6-Dikarboxi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridilidén)etilidén-5-β-D-glükopiranozil-oxi)-6-dihidroxi-indolium-2-karboxilát
Összegképlet	Betanin: C <sub>24</sub> H <sub>26</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub>
Molekulatömeg	550,48
Analitika	A vörös színezék (betaninként) legalább 0,4 % E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 1 120 kb. 535 nm-nél, 5-ös pH-jú vizes oldatban
<b>Leírás</b>	Vörös vagy sötétvörös folyadék, paszta, por vagy szilárd anyag

**Azonosítás**

Spektrometria

A maximum 5-ös pH-jú vízben kb. 535 nm-nél van

**Tisztaság**

Nitrát

Legfeljebb 2 g nitrát-anion a vörös színezék 1 grammjában (az analitikai eredményekből számítva).

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 163 ANTOCIANINOK****Szinonimák****Meghatározás**

Az antocianinokat zöldségfélékből és ehető gyümölcsökből szulfitos vízzel, savas vízzel, szén-dioxiddal, metanollal vagy etanollal történő macerálás vagy extrahálás útján állítják elő, majd ezt követően szükség esetén koncentrálják és tisztítják. A kapott termék ipari szárítással porrá alakítható. Az antocianinok a kiindulási anyagban általában előforduló komponenseket is tartalmaznak, azaz antocianinokat, szerves savakat, tanninokat, cukrokat, ásványi sókat stb., ezek aránya azonban nem feltétlenül egyezik meg a kiindulási anyagban meglévő arányukkal. A macerálási eljárás eredményeként etanol természetes módon jelen lehet. A színező alkotórész az antocianin. A termékek az analitikailag meghatározott színerősségük szerint kerülnek forgalomba. A színezéktartalom nincs számszerűen megadva.

Színindexszám

Einecs

208-438-6 (cianidin); 205-125-6 (peonidin); 208-437-0 (delfinidin);  
211-403-8 (malvidin); 205-127-7 (pelargonidin);  
215-849-4 (petunidin)

Kémiai név

3,3',4',5,7-Pentahidroxi-flavilium-klorid (cianidin)  
3,4',5,7-Tetrahidroxi-3'-metoxi-flavilium-klorid (peonidin)  
3,4',5,7-Tetrahidroxi-3',5'-dimetoxi-flavilium-klorid (malvidin)  
3,5,7-Trihidroxi-2-(3,4,5-trihidroxi-fenil)-1-benzopirilium-klorid (delfinidin)  
3,3',4',5,7-Pentahidroxi-5'-metoxi-flavilium-klorid (petunidin)  
3,5,7-Trihidroxi-2-(4-hidroxi-fenil)-1-benzopirilium-klorid (pelargonidin)

Összegképlet

Cianidin:  $C_{15}H_{11}O_6Cl$   
Peonidin:  $C_{16}H_{13}O_6Cl$   
Malvidin:  $C_{17}H_{15}O_7Cl$   
Delfinidin:  $C_{15}H_{11}O_7Cl$

Molekulatömeg	Petunidin: C <sub>16</sub> H <sub>13</sub> O <sub>7</sub> Cl Pelargonidin: C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>5</sub> Cl Cianidin: 322,6 Peonidin: 336,7 Malvidin: 366,7 Delfinidin: 340,6 Petunidin: 352,7 Pelargonidin: 306,7
Analitika	E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> : 300 kb. 515–535 nm-nél a tiszta pigmentre, pH = 3,0
<b>Leírás</b>	Bíborvörös folyadék, por vagy paszta, enyhe, jellegzetes illattal
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum 0,01 % HCl-t tartalmazó metanolban: Cianidin: 535 nm-nél Peonidin: 532 nm-nél Malvidin: 542 nm-nél Delfinidin: 546 nm-nél Petunidin: 543 nm-nél Pelargonidin: 530 nm-nél
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Metanol Legfeljebb 50 mg/kg Etanol Legfeljebb 200 mg/kg
Kén-dioxid	Legfeljebb 1 000 mg/kg pigmentszázalékonként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

#### **E 170 KALCIUM-KARBONÁT**

##### **Szinonimák**

CI Pigment White 18; Kréta

##### **Meghatározás**

A kalcium-karbonát őrölt mészkőből vagy kalciumionok karbonátionokkal történő kicsapásával állítható elő

Színindexszám	77220
Einecs	Kalcium-karbonát: 207-439-9 Mészke: 215-279-6
Kémiai név	Kalcium-karbonát
Összegképlet	CaCO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	100,1
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos vagy amorf, szagtalan és íztelen por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és alkoholban gyakorlatilag nem oldódik. Híg ecetsavban, híg sósavban és híg salétromsavban pezsegetve oldódik, és a kapott oldatokkal a forrás után a kalciumteszt eredménye pozitív
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (200 °C, 4 óra)
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Magnézium- és alkálifémsók	Legfeljebb 1 %
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Antimon (Sb-ként)	} Legfeljebb 100 mg/kg, külön-külön vagy együttesen
Réz (Cu-ként)	
Króm (Cr-ként)	
Cink (Zn-ként)	
Bárium (Ba-ként)	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 171 TITÁN-DIOXID****Szinonimák**

CI Pigment White 6

**Meghatározás**

A titán-dioxid főtömegében tiszta anatáz és/vagy rutil titán-dioxidból áll, amely kis mennyiségű alumínium-oxiddal vagy szilícium-dioxiddal lehet bevonva a termék technológiai tulajdonságainak javítása érdekében.

Az anatáz típusú titán-dioxid pigmenteket kizárólag szulfátos eljárással lehet előállítani, amelyben melléktermékként nagy mennyiségű kénsav keletkezik. A rutil típusú titán-dioxidot rendszerint kloridos eljárással állítják elő.

Egyes rutil típusú titán-dioxidokat csillámpalával (kálium-alumínium-szilikát), mint az alap lemezkeszerkezet kialakításához használt sablonnal állítanak elő. A csillámpala felszínét titán-dioxiddal vonják be egy speciális szabadalmazott eljárással.

A lemezkeformájú rutil titán-dioxidot a csillámpalás gyöngyházpigmenttel bevont titán-dioxid (rutil) először savas majd lúgos kioldásos extrakciójával állítják elő. Az eljárásban az összes csillámpala eltávolításra kerül; a kapott termék lemezkeformájú rutil titán-dioxid lesz

Színindexszám

77891

Einecs

236-675-5

Kémiai név

Titán-dioxid

Összegképlet

TiO<sub>2</sub>

Molekulatömeg

79,88

Analitika

Legalább 99 %, alumínium-oxidtól és szilícium-dioxidtól mentes anyagra

**Leírás**

Fehér vagy kissé színes por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben és szerves oldószerekben nem oldódik. Hidrogén-fluoridban és tömény forró kénsavban lassan disszociálódik.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 3 óra)

Izzítási veszteség

Legfeljebb 1,0 %, illóanyagmentes anyagra (800 °C)

Alumínium-oxid és/vagy szilícium-dioxid

Összesen legfeljebb 2,0 %

0,5 N-os sósavban oldódó anyagok

Legfeljebb 0,5 %, alumínium-oxid- és szilícium-dioxid-mentes anyagra; az alumínium-oxidot és szilícium-dioxidot tartalmazó terméknel legfeljebb 1,5 %, a forgalomba hozott termékre vonatkozóan.

Vízben oldódó anyag

Legfeljebb 0,5 %

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg, 0,5 N-os sósavas extrakciót követően

Antimon	Legfeljebb 2 mg/kg, 0,5 N-os sósavas extrakciót követően
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg, 0,5 N-os sósavas extrakciót követően
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg, 0,5 N-os sósavas extrakciót követően
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg, 0,5 N-os sósavas extrakciót követően

## E 172 VAS-OXIDOK ÉS VAS-HIDROXIDOK

### Szinonimák

Vas-oxid-sárga: CI Pigment Yellow 42 és 43

Vas-oxid-vörös: CI Pigment Red 101 és 102

Vas-oxid-fekete: CI Pigment Black 11

### Meghatározás

A vas-oxidokat és a vas-hidroxidokat szintetikusán állítják elő, és főtérmékükben vízmentes és/vagy hidratált vas-oxidokból állnak. A színskála a sárga, a vörös, a barna és a fekete színeket tartalmazza. Az élelmiszerekhez használt vas-oxidokat elsősorban az különbözteti meg a műszaki tisztaságúaktól, hogy jóval kisebb mennyiségben tartalmaznak szennyeződésként más fémeket. Ezt a vas forrásának megválasztásával és ellenőrzésével és/vagy a gyártási folyamat során történő intenzív kémiai tisztítással lehet megvalósítani.

### Színindexszám

Vas-oxid-sárga: 77492

Vas-oxid-vörös: 77491

Vas-oxid-fekete: 77499

### Einecs

Vas-oxid-sárga: 257-098-5

Vas-oxid-vörös: 215-168-2

Vas-oxid-fekete: 235-442-5

### Kémiai név

Vas-oxid-sárga: Hidratált vas-oxid, Hidratált vas(III)-oxid

Vas-oxid-vörös: Vízmentes vas-oxid, Vízmentes vas(III)-oxid

Vas-oxid-fekete: Vas(II)-vas(III)-oxid, Vas(II,III)-oxid

### Összegképlet

Vas-oxid-sárga  $\text{FeO(OH)·H}_2\text{O}$

Vas-oxid-vörös  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

Vas-oxid-fekete  $\text{FeO·Fe}_2\text{O}_3$

### Molekulatömeg

88,85:  $\text{FeO(OH)}$

159,70:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

231,55:  $\text{FeO·Fe}_2\text{O}_3$

### Analitika

A sárga színezékben legalább 60 %, a vörös és fekete színezékben legalább 68 % összes vas, vasként

### Leírás

Sárga, vörös, barna vagy fekete por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben és szerves oldószerekben nem oldódik

Tömény ásványi savakban oldódik

**Tisztaság**

Vízben oldódó anyag

Legfeljebb 1,0 %

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Króm

Legfeljebb 100 mg/kg

Réz

Legfeljebb 50 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nikkel

Legfeljebb 200 mg/kg

Cink

Legfeljebb 100 mg/kg

} teljesen feloldva

**E 173 ALUMÍNÍUM****Szinonimák**

CI Pigment Metal

**Meghatározás**

Az alumíniumpor finom eloszlású alumíniumrészecskékből áll. Étkezési növényi olaj és/vagy élelmiszeradalék-minőségű zsírsavak jelenlétében vagy ezek nélkül őrölhető. A termék étkezési növényi olajon és/vagy élelmiszeradalék-minőségű zsírsavakon kívül más anyagot nem tartalmaz

Színindexszám

77000

Einecs

231-072-3

Kémiai név

Alumínium

Összegképlet

Al

Atomtömeg

26,98

Analitika

Legalább 99 % alumínium (Al), olajmentes anyagra

**Leírás**

Ezüstsürke por vagy vékony lemezkék

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben és szerves oldószerekben nem oldódik. Híg sósavban oldódik

Alumíniumteszt

Híg sósavban oldott minta a teszten megfelel



**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C, tömegállandóságig szárítva)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 174 EZÜST****Szinonimák**

Argentum

**Meghatározás**

Színindexszám	77820
Einecs	231-131-3
Kémiai név	Ezüst
Összegképlet	Ag
Atomtömeg	107,87
Analitika	Legalább 99,5 % Ag

**Leírás**

Ezüstszínű por vagy vékony lemezkék

**Azonosítás****Tisztaság****E 175 ARANY****Szinonimák**

Pigment Metal 3; Aurum

**Meghatározás**

Színindexszám	77480
Einecs	231-165-9
Kémiai név	Arany
Összegképlet	Au
Atomtömeg	197,0
Analitika	Legalább 90 % Au

<b>Leírás</b>	Aranyszínű por vagy vékony lemezkék
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Ezüst	Legfeljebb 7 %
Réz	Legfeljebb 4 %
	} teljes feloldás után
<b>E 180 LITOLRUBIN BK</b>	
<b>Szinonimák</b>	CI Pigment Red 57; Rubinpigment; Kármin 6B
<b>Meghatározás</b>	A Litolrubin BK főtömegében kalcium-3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-2-naftalin-karboxilátból és kiegészítő színezőanyagokból, valamint fő szintelen alkotórészként vízből, kalcium-kloridból és/vagy kalcium-szulfátból áll.
Színindexszám	15850:1
Einecs	226-109-5
Kémiai név	Kalcium-3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-2-karboxilát
Összegképlet	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Molekulatömeg	424,45
Analitika	Az összes színezőanyag legalább 90 % $E_{1cm}^{1\%}$ : 200 kb. 442 nm-nél, dimetil-formamidban
<b>Leírás</b>	Vörös por
<b>Azonosítás</b>	
Spektrometria	A maximum kb. 442 nm-nél van, dimetil-formamidban
<b>Tisztaság</b>	
Kiegészítő színezőanyagok	Legfeljebb 0,5 %
A színezőanyagoktól különböző szerves vegyületek:	
2-amino-5-metil-benzolszulfonsav kalciumsója	Legfeljebb 0,2 %
3-hidroxi-2-naftalinkarbonsav kalciumsója	Legfeljebb 0,4 %
Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok	Legfeljebb 0,01 % (anilinként)
Éterrel extrahálható anyagok	Legfeljebb 0,2 %, 7-es pH-jú oldatból
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*E színezék alumíniumlakkjai is használhatók.*

## E 200 SZORBINSAV

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs	203-768-7
Kémiai név	Szorbinsav; transz,transz-2,4-Hexadiénsav
Összegképlet	$C_6H_8O_2$
Molekulatömeg	112,12
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

### Leírás

Gyenge jellegzetes szagú, színtelen tűkristályok vagy könnyen folyó fehér por, amely 105 °C-on 90 percen át történő hevítést követően színváltozást nem mutat

### Azonosítás

Olvadáspont-tartomány	133 °C és 135 °C között, kénsavas exsikkátorban négy órán át végzett vákuumszáritást követően
Spektrometria	A propán-2-olos oldatnak (1:4 000 000) 254 ± 2 nm-nél van az abszorpciós maximuma
Kettőskötésteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik, etanolban oldódik.

### Tisztaság

Víztartalom	Legfeljebb 0,5 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %
Aldehidek	Legfeljebb 0,1 % (formaldehidként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 202 KÁLIUM-SZORBÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	246-376-1
Kémiai név	Kálium-szorbát; Kálium-(E, E)-2,4-hexadienoát; A transz,transz-2,4-hexadiénsav káliumsója
Összegképlet	$C_6H_7O_2K$
Molekulatömeg	150,22
Analitika	Legalább 99 %, szárazanyagra

**Leírás**

Fehér kristályos por, amely 105 °C-on 90 percen át történő hevítést követően színváltozást nem mutat

**Azonosítás**

Szorbinsav olvadáspont-tartománya	A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított szorbinsav olvadáspont-tartománya 133 °C és 135 °C között van, kénsavas exszikkátorban végzett vákuumszárítást követően
Káliumteszt	A teszten megfelel
Kettőskötésteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,0 % (105 °C, 3 óra)
Savasság vagy lúgosság	Legfeljebb kb. 1,0 % (szorbinsavként vagy $K_2CO_3$ -ként )
Aldehidek	Legfeljebb 0,1 %, formaldehidként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 203 KALCIUM-SZORBÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-321-6
Kémiai név	Kalcium-szorbát; A transz,transz-2,4-hexadiénsav kalciumsója
Összegképlet	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Molekulatömeg	262,32
Analitika	Legalább 98 %, szárított anyagra

<b>Leírás</b>	Finom, fehér kristályos por, amely 105 °C-on 90 percen át történő hevítést követően színváltozást nem mutat
<b>Azonosítás</b>	
Szorbinsav olvadáspont-tartománya	A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított szorbinsav olvadáspont-tartománya 133 °C és 135 °C között van, kénsavas exszikkátorban végzett vákuumszárítást követően
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Kettőskötésteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 %, meghatározás kénsavas exszikkátorban 4 órán át végzett vákuumszárítással
Aldehidek	Legfeljebb 0,1 % (formaldehidként)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 210 BENZOESAV****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	200-618-2
Kémiai név	Benzoesav; Benzolkarbonsav; Fenilkarbonsav
Összegképlet	C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	122,12
Analitika	Legalább 99,5 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, kristályos por

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	121,5 °C -123,5 °C
Szublimációs teszt	A teszten megfelel
Benzoátteszt	A teszten megfelel
pH	Kb. 4 (vízben oldva)

Tisztaság	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 %, (3 órán át, kénsav felett történő szárítás)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 0,07 %, kloridként, ami 0,3 % monoklór-benzoosavnak felel meg
Könnyen oxidálható anyagok	1,5 ml kénsavat adjunk 100 ml vízhez, forraljuk fel, majd cseppenként annyi 0,1 N $\text{KMnO}_4$ -et adjunk hozzá, hogy a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmaradjon. 1 gramm, milligrammnyi pontossággal bemért mintát oldjunk fel a forró oldatban, és 0,1 N-os $\text{KMnO}_4$ -gyel addig titráljuk, amíg a rózsaszín elszíneződés 15 másodpercig meg nem marad. A fogyás legfeljebb 0,5 ml lehet
Könnyen elszenesíthető anyagok	0,5 g benzoosavnak 5 ml 94,5–95,5 %-os kénsavval készített hideg oldata nem mutathat erőteljesebb színt, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid kolorimetriás mérőoldatot (TSC) <sup>(1)</sup> , 0,3 ml vas(III)-klorid kolorimetriás mérőoldatot <sup>(2)</sup> , 0,1 ml réz-szulfát kolorimetriás mérőoldatot <sup>(3)</sup> és 4,4 ml vizet tartalmaz
Többgyűrűs savak	A benzoosav közömbösített oldatának frakcionált savanyításakor az első csapadék olvadáspontja nem lehet a benzoosavétól eltérő
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

## E 211 NÁTRIUM-BENZOÁT

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs	208-534-8
Kémiai név	Nátrium-benzoát; A benzolkarbonsav nátriumsója; A fenilkarbonsav nátriumsója

<sup>(1)</sup> Kobalt-klorid kolorimetriás mérőoldat: kb. 65 g kobalt-kloridot ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) oldjunk fel elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl és 975 ml víz) és töltsük fel 1 literre. Ezen oldatból pontosan 5 ml-t egy tegyük kerek aljú lombikba, amely 250 ml jódoldatot tartalmaz, adjunk hozzá 5 ml 3 %-os hidrogén-peroxidot, majd 15 ml 20 %-os nátrium-hidroxid-oldatot. 10 percig forraljuk, majd hagyjuk lehűlni, ezt követően adjunk hozzá 2 g kálium-jodidot és 20 ml 25 %-os kénsavat. Miután a csapadék teljesen feloldódott, a felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítő-mérőoldat jelenlétében titráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát (0,1 N) 23,80 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -nak felel meg. Az oldat végleges térfogatát vizes sósavoldat megfelelő mennyiségének hozzáadásával állítsuk be úgy, hogy 1 ml oldat 59,5 mg  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -t tartalmazzon.

<sup>(2)</sup> Vas(III)-klorid kolorimetriás mérőoldat: kb. 55 g vas(III)-kloridot oldjunk fel elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl és 975 ml víz) és töltsük fel 1 literre. Ezen oldatból 10 ml-t tegyük egy kerek aljú lombikba, amely 250 ml jódoldatot tartalmaz, és adjunk hozzá 15 ml vizet és 3 g kálium-jodidot; 15 percig hagyjuk állni a keveréket. 100 ml vízzel hígítsuk fel, majd a felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítő-mérőoldat jelenlétében titráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát (0,1 N) 27,03 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -nak felel meg. Az oldat végleges térfogatát a vizes sósavoldat megfelelő mennyiségének hozzáadásával állítsuk be úgy, hogy 1 ml oldat 45,0 mg  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -t tartalmazzon.

<sup>(3)</sup> Réz-szulfát kolorimetriás mérőoldat: kb. 65 g réz-szulfátot ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) oldjunk fel elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl és 975 ml víz), és töltsük fel 1 literre. Ezen oldatból 10 ml-t tegyük egy kerek aljú lombikba, amely 250 ml jódoldatot tartalmaz, adjunk hozzá 40 ml vizet, 4 ml ecetsavat és 3 g kálium-jodidot. A felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítő-mérőoldat (\*) jelenlétében titráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát (0,1 N) 24,97 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -nak felel meg. Az oldat végleges térfogatát megfelelő mennyiségű vizes sósavoldat hozzáadásával állítsuk be úgy, hogy 1 ml oldat 62,4 mg  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -t tartalmazzon.

(\*) Keményítő-mérőoldat: 0,5 g keményítőt (burgonyakeményítőt, kukoricakeményítőt vagy oldható keményítőt) 5 ml vízzel morzsoljunk szét. A kapott csirizt állandó keverés közben vízzel töltsük fel 100 ml-re. Néhány percig forraljuk, hagyjuk lehűlni, majd szűrjük le. A keményítőt frissen kell elkészíteni.

Összegképlet	$C_7H_5O_2Na$
Molekulatömeg	144,11
Analitika	Legalább 99 % $C_7H_5O_2Na$ , négy órán keresztül 105 °C-on történő szárítást követően
<b>Leírás</b>	Fehér, csaknem szagtalan kristályos por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
Benzoésav olvadáspont-tartománya	A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított benzoésav olvadáspont-tartománya 121,5 °C és 123,5 °C között van, kénsavas exszikátorban végzett szárítást követően
Benzoáteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,5 % (105 °C, 4 óra)
Könnyen oxidálható anyagok	1,5 ml kénsavat adjunk 100 ml vízhez, forraljuk fel, majd cseppenként adjunk hozzá annyi 0,1 N-os $KMnO_4$ -ot, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. 1 gramm, milligrammnyi pontossággal bemért mintát oldjunk fel a forró oldatban, és 0,1 N-os $KMnO_4$ -gyel addig titráljuk, amíg a rózsaszín elszíneződés 15 másodpercig meg nem marad. A fogyás legfeljebb 0,5 ml lehet
Többgyűrűs savak	A nátrium-benzoát (közömbösített) oldatának frakcionált savanyításakor az első csapadék olvadáspont-tartománya nem lehet a benzoésavétól eltérő
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 0,06 %, kloridként, ami 0,25 % monoklór-benzoésavnak felel meg
Savasság vagy lúgosság	1 g nátrium-benzoát közömbösítéséhez, fenolftalein jelenlétében, legfeljebb 0,25 ml 0,1 N-os NaOH, illetve 0,1 N-os HCl fogyhat
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 212 KÁLIUM-BENZOÁT</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	209-481-3
Kémiai név	Kálium-benzoát; A benzolkarbonsav káliumsója; A fenilkarbonsav káliumsója

Összegképlet	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Molekulatömeg	214,27
Analitika	Legalább 99 % $C_7H_5KO_2$ , 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Benzooesav olvadáspont-tartománya	A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított benzooesav olvadáspont-tartománya 121,5 °C és 123,5 °C között van, kénsavas exszikátorban végzett vákuumszárítást követően
Benzoáteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 26,5 % (105 °C, 4 óra)
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 0,06 %, kloridként, ami 0,25 % monoklór-benzooesavnak felel meg
Könnyen oxidálható anyagok	1,5 ml kénsavat adjunk 100 ml vízhez, forraljuk fel, majd adjunk hozzá cseppenként annyi 0,1 N-os $KMnO_4$ -ot, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. 1 gramm, milligrammnyi pontossággal bemért mintát oldjunk fel a forró oldatban, és titráljuk 0,1 N-os $KMnO_4$ -gyel addig, amíg a rózsaszín elszíneződés 15 másodpercig meg nem marad. A fogyás legfeljebb 0,5 ml lehet
Könnyen elszenesíthető anyagok	0,5 g benzooesav 5 ml 94,5–95,5 %-os kénsavval készített hideg oldata nem mutathat erőteljesebb elszíneződést, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid kolorimetriás mérőoldatot (TSC), 0,3 ml vas(III)-klorid kolorimetriás mérőoldatot, 0,1 ml réz-szulfát kolorimetriás mérőoldatot és 4,4 ml vizet tartalmaz
Többgyűrűs savak	A kálium-benzoát (közömbösített) oldatának frakcionált savanyításakor az első csapadék olvadáspont-tartománya nem lehet a benzooesavétól eltérő
Savasság vagy lúgosság	1 g kálium-benzoát fenolftalein jelenlétében végzett közömbösítéséhez legfeljebb 0,25 ml 0,1 N-os NaOH, illetve 0,1 N-os HCl fogyhat



Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 213 KALCIUM-BENZOÁT****Szinonimák**

Monokalcium-benzoát

**Meghatározás**

EINECS

218-235-4

Kémiai név

Kalcium-benzoát; Kalcium-dibenzoát

Összegképlet

Vízmentes:  $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohidrát:  $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihidrát:  $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$ 

Molekulatömeg

Vízmentes: 282,31

Monohidrát: 300,32

Trihidrát: 336,36

Analitika

Legalább 99 %, 105 °C-on végzett szárítást követően

**Leírás**

Fehér vagy színtelen kristályok, vagy fehér por

**Azonosítás**

Benzoésav olvadáspont-tartománya

A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított benzoésav olvadáspont-tartománya 121,5 °C és 123,5 °C között van, kénsavas exsikkátorban végzett vákuumszárítást követően

Benzoátteszt

A teszten megfelel

Kalciumteszt

A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 17,5 % (105 °C, tömegállandóságig szárítva)

Vízben nem oldódó anyagok

Legfeljebb 0,3 %

Klórozott szerves vegyületek

Legfeljebb 0,06 %, kloridként, ami 0,25 % monoklór-benzoésavnak felel meg

Könnyen oxidálható anyagok

1,5 ml kénsavat adjunk 100 ml vízhez, forraljuk fel, majd adjunk hozzá cseppenként annyi 0,1 N-os  $KMnO_4$ -ot, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. 1 gramm, milligrammnyi pontossággal bemért mintát oldjunk fel a forró oldatban, és 0,1 N-os  $KMnO_4$ -gyel addig titráljuk, amíg a rózsaszín elszíneződés 15 másodpercig meg nem marad. A fogyás legfeljebb 0,5 ml lehet

Könnyen elszenesíthető anyagok	0,5 g benzoésav 5 ml 94,5-95,5 %-os kénsavval készített hideg oldata nem mutathat erőteljesebb elszíneződést, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid kolorimetriás mérőoldatot (TSC), 0,3 ml vas(III)-klorid kolorimetriás mérőoldatot, 0,1 ml réz-szulfát kolorimetriás mérőoldatot és 4,4 ml vizet tartalmaz
Többgyűrűs savak	A kalcium-benzoát (közömbösített) oldatának frakcionált savanyításkor az első csapadék olvadáspont-tartománya nem lehet a benzoésavétól eltérő
Savasság vagy lúgosság	1 g kalcium-benzoát fenolftalein jelenlétében végzett közömbösítésére legfeljebb 0,25 ml 0,1 N-os NaOH, illetve 0,1 N-os HCl fogyhat
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 214 ETIL-p-HIDROXI-BENZOÁT**

<b>Szinonimák</b>	Etil-paraben; Etil- <i>p</i> -oxi-benzoát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	204-399-4
Kémiai név	Etil- <i>p</i> -hidroxi-benzoát; A <i>p</i> -hidroxi-benzoésav etil-észtere
Összegképlet	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>
Molekulatömeg	166,8
Analitika	Legalább 99,5 %, 80 °C-on két órán át végzett szárítást követően
<b>Leírás</b>	Csaknem szagtalan, kis méretű, színtelen kristályok, vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	115–118 °C
<i>p</i> -Hidroxi-benzoát-teszt	A savas kezeléssel elválasztott és nem átkristályosított <i>p</i> -hidroxi-benzoát olvadáspont-tartománya 213 °C és 217 °C között van, kénsavas exsikkátorban végzett vákuumszárítást követően
Alkoholteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (80 °C, 2 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %

p-Hidroxi-benzoészav és szalicilészav	Legfeljebb 0,35 %, p-hidroxi-benzoészavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 215 NÁTRIUM-ETIL-p-HIDROXI-BENZOÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	252-487-6
Kémiai név	Nátrium-etil-p-hidroxi-benzoát; A p-hidroxi-benzoészav etil-észterének nátriumvegyülete
Összegképlet	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> O <sub>3</sub> Na
Molekulatömeg	188,8
Analitika	Legalább 83 % p-hidroxi-benzoészav-etil-észter, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, kristályos, higroszkópos por

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	115–118 °C, kénsavas exsziikkátorban végzett vákuumszárítást követően
p-Hidroxi-benzoát-teszt	A mintából kapott p-hidroxi-benzoészav olvadáspont-tartománya 213 °C és 217 °C között van
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	9,9–10,3 (0,1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 5 %, (vákuumszárítás kénsavas exsziikkátorban)
Szulfáthamu	37–39 %
p-Hidroxi-benzoészav és szalicilészav	Legfeljebb 0,35 %, p-hidroxi-benzoészavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 218 METIL-p-HIDROXI-BENZOÁT**

<b>Szinonimák</b>	Metil-paraben; Metil-p-oxi-benzoát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	243-171-5
Kémiai név	Metil-p-hidroxi-benzoát; A p-hidroxi-benzoésav metil-észtere
Összegképlet	$C_8H_8O_3$
Molekulatömeg	152,15
Analitika	Legalább 99 %, 80 °C-on két órán át végzett szárítást követően
<b>Leírás</b>	Csaknem szagtalan, kisméretű színtelen kristályok, vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	125–128 °C
p-Hidroxi-benzoát-teszt	A mintából kapott p-hidroxi-benzoésav olvadáspont-tartománya 213 °C és 217 °C között van, 80 °C-on két órán át végzett szárítást követően
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (80 °C, 2 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %
p-Hidroxi-benzoésav és szalicilsav	Legfeljebb 0,35 %, p-hidroxi-benzoésavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 219 NÁTRIUM-METIL-p-HIDROXI-BENZOÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Nátrium-metil-p-hidroxi-benzoát; A p-hidroxi-benzoésav metil-észtere nátriumvegyülete
Összegképlet	$C_8H_7O_3Na$
Molekulatömeg	174,15
Analitika	Legalább 99,5 %, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Fehér, higroszkópos por
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	A metil- <i>p</i> -hidroxi-benzoát nátriumszármazéka 10 %(m/V)-os vizes oldatának sósavval végzett savanyításával (indikátorként lakmuszpapírt használva) előállított fehér csapadék olvadáspont-tartománya, vízzel történő átmosás és 80 °C-on két órán át végzett szárítást követően, 125–128 °C
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	9,7–10,3 (szén-dioxid-mentes vízzel képzett, 0,1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 5 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	40–44,5 %, vízmentes anyagra
<i>p</i> -Hidroxi-benzoésav és szalicilsav	Legfeljebb 0,35 %, <i>p</i> -hidroxi-benzoésavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 220 KÉN-DIOXID</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-195-2
Kémiai név	Kén-dioxid; Kénessavanhidrid
Összegképlet	SO <sub>2</sub>
Molekulatömeg	64,07
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, nem gyúlékony, erősen szúrós, fojtó szagú gáz
<b>Azonosítás</b>	
Kénvegyületteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,05 % (Karl Fischer-módszer)
Nem illékony maradék	Legfeljebb 0,01 %

Kén-trioxid	Legfeljebb 0,1 %
Szelén	Legfeljebb 10 mg/kg
Egyéb, normál körülmények között a levegőben nem található gáz	Nincsen
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 221 NÁTRIUM-SZULFIT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-821-4
Kémiai név	Nátrium-szulfít (vízmentes vagy heptahidrát)
Összegképlet	Vízmentes: $\text{Na}_2\text{SO}_3$ Heptahidrát: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	Vízmentes: 126,04 Heptahidrát: 252,16
Analitika	Vízmentes: legalább 95 % $\text{Na}_2\text{SO}_3$ és legalább 48 % $\text{SO}_2$ Heptahidrát: legalább 48 % $\text{Na}_2\text{SO}_3$ és legalább 24 % $\text{SO}_2$

**Leírás**

Fehér kristályos por vagy szintelen kristályok

**Azonosítás**

Szulfiteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	8,5–11,5, (vízmentes: 10 %-os oldat; heptahidrát: 20 %-os oldat)

**Tisztaság**

Tioszulfát	Legfeljebb 0,1 %, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 222 NÁTRIUM-BISZULFIT****Szinonimák**

Nátrium-hidrogén-szulfid

**Meghatározás**

Einécs	231-921-4
Kémiai név	Nátrium-biszulfid; Nátrium-hidrogén-szulfid
Összegképlet	NaHSO <sub>3</sub> vizes oldatban
Molekulatömeg	104,06
Analitika	Legalább 32 tömeg% NaHSO <sub>3</sub>

**Leírás**

Átlátszó, színtelentől a sárgáig változó színű oldat

**Azonosítás**

Szulfiteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	2,5–5,5 (10 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Vas	Legfeljebb 10 mg/kg Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> , az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 223 NÁTRIUM-METABISZULFIT****Szinonimák**

Piroszulfid; Nátrium-piroszulfid

**Meghatározás**

Einécs	231-673-0
Kémiai név	Nátrium-diszulfid; Dinátrium-pentaoxo-diszulfát

Összegképlet	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekulatömeg	190,11
Analitika	Legalább 95 % $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ és legalább 64 % $\text{SO}_2$
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Szulfiteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	4,0–5,5 (10 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Tioszulfát	Legfeljebb 0,1 %, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 224 KÁLIUM-METABISZULFIT</b>	
<b>Szinonimák</b>	Kálium-piroszulfit
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	240-795-3
Kémiai név	Kálium-diszulfit; Kálium-pentaoxo-diszulfát
Összegképlet	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekulatömeg	222,33
Analitika	Legalább 90 % $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ és legalább 51,8 % $\text{SO}_2$ ; a fennmaradó részt csaknem teljes egészében kálium-szulfát alkotja
<b>Leírás</b>	Színtelen kristályok vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Szulfiteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel



**Tisztaság**

Tioszulfát	Legfeljebb 0,1 %, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 226 KALCIUM-SZULFIT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	218-235-4
Kémiai név	Kalcium-szulfít
Összegképlet	CaSO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O
Molekulatömeg	156,17
Analitika	Legalább 95 % CaSO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O és legalább 39 % SO <sub>2</sub>

**Leírás**

Fehér kristályok vagy fehér kristályos por

**Azonosítás**

Szulfitteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az SO <sub>2</sub> -tartalomra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 227 KALCIUM-BISZULFIT****Szinonimák**

Kalcium-hidrogén-szulfít

**Meghatározás**

Einecs	237-423-7
--------	-----------

Kémiai név	Kalcium-biszulfit; Kalcium-hidrogén-szulfit
Összegképlet	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
Molekulatömeg	202,22
Analitika	6–8 % (m/V) kén-dioxid és 2,5–3,5 % (m/V) kalcium-dioxid, ami 10–14 % (m/V) kalcium-biszulfitnak $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$ felel meg
<b>Leírás</b>	Átlátszó, zöldessárga, jellegzetesen kén-dioxid-szagú vizes oldat
<b>Azonosítás</b>	
Szulfiteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 228 KÁLIUM-BISZULFIT**

<b>Szinonimák</b>	Kálium-hidrogén-szulfit
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-870-1
Kémiai név	Kálium-biszulfit; Kálium-hidrogén-szulfit
Összegképlet	$\text{KHSO}_3$ vizes oldatban
Molekulatömeg	120,17
Analitika	Literenként legalább 280 g $\text{KHSO}_3$ (vagy 150 g $\text{SO}_2$ )
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen vizes oldat
<b>Azonosítás</b>	
Szulfiteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra
Szelén	Legfeljebb 5 mg/kg, az $\text{SO}_2$ -tartalomra

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 234 NIZIN</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
A nizin több, hasonló felépítésű polipeptidből áll, amelyeket a <i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i> törzsei termelnek	
Einecs	215-807-5
Kémiai név	
Összegképlet	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekulatömeg	3 354,12
Analitika	A nizinkoncentrátum zsírmentes tejből előállított szilárd anyagokból álló és legalább 50 % nátrium-kloridot tartalmazó keverékben mg-onként legalább 900 egységet tartalmaz
<b>Leírás</b>	
	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 3 % (102–103 °C-on, tömegállandóságig szárítva)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 235 NATAMICIN</b>	
<b>Szinonimák</b>	
	Pimaricin
<b>Meghatározás</b>	
A natamicin egy, a polién-makrolid csoportba tartozó gombaölő hatású anyag, amelyet a <i>Streptomyces natalensis</i> vagy más releváns törzsek termelnek	
Einecs	231-683-5
Kémiai név	A 22-(3-Amino-3,6-dideoxi-β-D-mannopiranozil-oxi)-1,3,26-trihidroxi-12-metil-10-oxo-6,11,28-trioxa-triciklo[2.3.1.0 <sup>3,7</sup> ]oktakoza-8,14,16,18,20-pentén-25-karbonsav sztereoizomere
Összegképlet	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekulatömeg	665,74
Analitika	Legalább 95 %, szárított anyagra

<b>Leírás</b>	Fehértől a krémfehérig változó színű kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Színreakciók	Ha néhány natamicinkristályhoz cseppreakciólan egy csepp tömény sósavat adunk, kékre színeződik, tömény foszforsavat adunk, zöldre színeződik és néhány perc múlva halványpirossá válik
Spektrometria	Az 1 %-os metanolos ecetsavval készített, 0,0005 %(m/V)-os oldat abszorpciós maximuma kb. 290, 303 nm-nél és 318 nm-nél, van egy lépcső kb. 280 nm-nél, a minimumai pedig kb. 250 nm-nél, 295,5 nm-nél és 311 nm-nél vannak.
pH	5,5–7,5 (20 rész dimetil-formamid és 80 rész víz előzetesen közömbösített elegyével készített 1 %(m/V)-os oldatban mérve)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : + 250° és + 295° között (jégecettel készített, 1 %(m/V)-os oldatban, 20 °C-on, a szárított anyagra)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 8 % (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> felett 60 °C-on vákuumban tömegállandóságig szárítva)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 100 telep/g

**E 239 HEXAMETILÉN-TETRAMIN**

<b>Szinonimák</b>	Hexamin; Meténamin
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	202-905-8
Kémiai név	1,3,5,7-Tetraaza-triciklo [3.3.1.1 <sup>3,7</sup> ]-dekán; Hexametilén-tetramin
Összegképlet	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>
Molekulatömeg	140,19
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Formaldehidteszt	A teszten megfelel

Ammóniateszt	A teszten megfelel
Szublimációs pont:	kb. 260 °C
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C-on, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> felett vákuumban, 2 órán át szárítva)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %
Szulfátok	Legfeljebb 0,005 %, SO <sub>4</sub> -ként
Kloridok	Legfeljebb 0,005 %, Cl-ként
Ammóniumsók	Nem kimutatható
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 242 DIMETIL-DIKARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	DMDC; Dimetil-pirokarbonát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	224-859-8
Kémiai név	Dimetil-dikarbonát; Pirokarbonsav-dimetil-észter
Összegképlet	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>
Molekulatömeg	134,09
Analitika	Legalább 99,8 %
<b>Leírás</b>	Színtelen folyadék, amely vizes oldatban lebomlik. Bőrre vagy szembe kerülve maró hatású, belélegezve vagy lenyelve mérgező
<b>Azonosítás</b>	
Lebomlás	Hígítás után pozitív teszteredmények CO <sub>2</sub> -re és metanolra
Olvadáspont	17 °C
Forráspont	172 °C, bomlással
Sűrűség 20 °C-on	kb. 1,25 g/cm <sup>3</sup>
Infravörös abszorpciós spektrum	Maximumok 1 156 cm <sup>-1</sup> -nél és 1 832 cm <sup>-1</sup> -nél

**Tisztaság**

Dimetil-karbonát	Legfeljebb 0,2 %
Összes klór	Legfeljebb 3 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 249 KÁLIUM-NITRIT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-832-4
Kémiai név	Kálium-nitrit
Összegképlet	KNO <sub>2</sub>
Molekulatömeg	85,11
Analitika	Legalább 95 %, vízmentes anyagra <sup>(1)</sup>

**Leírás**

Fehér vagy kissé sárga, elfolyósodó szemcsék

**Azonosítás**

Nitritteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	6,0–9,0 (5 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 3 % (4 órán át, szilikagél felett szárítva)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 250 NÁTRIUM-NITRIT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-555-9
Kémiai név	Nátrium-nitrit
Összegképlet	NaNO <sub>2</sub>

<sup>(1)</sup> Kizárólag sóval, vagy sóhelyettesítő anyaggal keverve lehet forgalomba hozni.

Molekulatömeg	69,00
Analitika	Legalább 97 %, vízmentes anyagra <sup>(1)</sup>
<b>Leírás</b>	Fehér kristályos por vagy sárgás darabok
<b>Azonosítás</b>	
Nitritteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,25 % (4 órán át, szilikagél felett szárítva)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 251 NÁTRIUM-NITRÁT****I. SZILÁRD NÁTRIUM-NITRÁT**

<b>Szinonimák</b>	Chilei salétrom; Nátriumsalétrom
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-554-3
Kémiai név	Nátrium-nitrát
Összegképlet	NaNO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	85,00
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos, kis mértékben higroszkópos por
<b>Azonosítás</b>	
Nitráteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	5,5–8,3 (5 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2 % (105 °C, 4 óra)
Nitritek	Legfeljebb 30 mg/kg, NaNO <sub>2</sub> -ként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

<sup>(1)</sup> Kizárólag sóval, vagy sóhelyettesítő anyaggal keverve lehet forgalomba hozni.

## II. FOLYÉKONY NÁTRIUM-NITRÁT

**Szinonimák****Meghatározás**

A folyékony nátrium-nitrát a nátrium nitrátnak egy olyan vizes oldata, amely sztöchiometriai mennyiségű nátrium-hidroxid és salétromsav közvetlen kémiai reakciójának eredményeként keletkezik, és amelyet nem követ kristályosodás. Az e specifikációnak megfelelő, folyékony nátrium-nitrátból előállított standardizált formák tartalmazhatnak főlegben salétromsavat, feltéve, hogy ez egyértelműen meg van adva vagy a címkén fel van tüntetve

Einecs	231-554-3
Kémiai név	Nátrium-nitrát
Összegképlet	NaNO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	85,00
Analitika	33,5 % és 40,0 % között tartalmaz NaNO <sub>3</sub> -ot

**Leírás**

Átlátszó, színtelen folyadék

**Azonosítás**

Nitráteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	1,5–3,5

**Tisztaság**

Szabad salétromsav	Legfeljebb 0,01 %
Nitritek	Legfeljebb 10 mg/kg, NaNO <sub>2</sub> -ként
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 0,3 mg/kg

*Ez a specifikáció 35 %-os vizes oldatra vonatkozik*

## E 252 KÁLIUM-NITRÁT

**Szinonimák**

Chilei salétrom; Kálisalétrom

**Meghatározás**

Einecs	231-818-8
Kémiai név	Kálium-nitrát
Összegképlet	KNO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	101,11
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, kristályos por vagy áttetsző prizmák, hűsítő, sós, csípős ízzel

**Azonosítás**

Nitráteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	4,5–8,5 (5 %-os oldat)



**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 4 óra)
Nitritek	Legfeljebb 20 mg/kg, KNO <sub>2</sub> -ként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 260 ECETSAV****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	200-580-7
Kémiai név	Ecetsav; Etánsav
Összegképlet	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	60,05
Analitika	Legalább 99,8 %

**Leírás**

Átlátszó, színtelen, szúrós, jellegzetes szagú folyadék

**Azonosítás**

Forráspont	118 °C, 760 Hgmm nyomáson
Relatív sűrűség	kb. 1,049
Acetátteszt	Az 1:3 hígítású oldat acetáttesztje pozitív eredményt ad
Dermedéspont	Legalább 14,5 °C

**Tisztaság**

Nem illékony maradék	Legfeljebb 100 mg/kg
Hangyasav, formiátok és más oxidálható anyagok	Legfeljebb 1 000 mg/kg, hangyasavként
Könnyen oxidálható anyagok	Egy üveg dugós lombikban a mintából 2 ml-t 10 ml vízzel felhígítunk és 0,1 ml 0,1 N kálium-permanganátot adunk hozzá. A rózsaszín 30 percen belül nem változhat barnára
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 0,5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 261 KÁLIUM-ACETÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	204-822-2
Kémiai név	Kálium-acetát

Összegképlet	$C_2H_3O_2K$
Molekulatömeg	98,14
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Szintelen, elfolyósodó kristályok vagy fehér kristályos por, amely szagtalan vagy gyengén ecetszagú
<b>Azonosítás</b>	
pH	7,5–9,0 (5 %-os vizes oldat)
Acetáteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 8 % (150 °C, 2 óra)
Hangyasav, formiátok és más oxidálható anyagok	Legfeljebb 1 000 mg/kg, hangyasavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 262(i) NÁTRIUM-ACETÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	204-823-8
Kémiai név	Nátrium-acetát
Összegképlet	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 vagy 3)
Molekulatömeg	Vízmentes: 82,03 Trihidrát: 136,08
Analitika	Legalább 98,5 %, vízmentes anyagra (a vízmentes és a trihidrát forma esetén egyaránt)
<b>Leírás</b>	Vízmentes: Fehér, szagtalan, szemcsés, higroszkópos por Trihidrát: Szintelen, áttetsző kristályok vagy szemcsés, kristályos por, amely szagtalan vagy gyengén ecetszagú. Meleg, száraz levegőn mállik
<b>Azonosítás</b>	
pH	8,0–9,5 (1 %-os vizes oldat)
Acetáteszt	A teszten megfelel

Nátriumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes: Legfeljebb 2 % (120 °C, 4 óra) Trihidrát: 36 és 42 % között (120 °C, 4 óra)
Hangyasav, formiátok és más oxidálható anyagok	Legfeljebb 1 000 mg/kg, hangyasavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 262(ii) NÁTRIUM-DIACETÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	A nátrium-diacetát a nátrium-acetát és az ecetsav molekulavegyülete 204-814-9
Kémiai név	Nátrium-hidrogén-diacetát
Összegképlet	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 vagy 3)
Molekulatömeg	142,09 (vízmentes)
Analitika	39–41 % szabad ecetsav és 58–60 % nátrium-acetát

**Leírás**

Fehér, higroszkópos, kristályos, ecetszagú, szilárd anyag

**Azonosítás**

pH	4,5–5,0 (10 %-os vizes oldat)
Acetátteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Hangyasav, formiátok és más oxidálható anyagok	Legfeljebb 1 000 mg/kg, hangyasavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 263 KALCIUM-ACETÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	200-540-9
Kémiai név	Kalcium-acetát

Összegképlet	Vízmentes: $C_4H_6O_4Ca$
	Monohidrát: $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Molekulatömeg	Vízmentes: 158,17
	Monohidrát: 176,18
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	A vízmentes kalcium-acetát fehér, higroszkópos, tömbös, kristályos szerkezetű, enyhén keserű ízű, szilárd anyag. Gyenge ecetsavszag kísérelheti. A monohidrát formája lehet tűkristály, szemcse vagy por
<b>Azonosítás</b>	
pH	6,0–9,0 (10 %-os vizes oldat)
Acetátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 11 % (a monohidrát esetében 155 °C-on tömegállandóságig szárítva)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,3 %
Hangyasav, formiátok és más oxidálható anyagok	Legfeljebb 1 000 mg/kg, hangyasavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 270 TEJSAV</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Tejsav ( $C_3H_6O_3$ ) és tejsav-laktát ( $C_6H_{10}O_5$ ) elegyből áll. Cukrok tejsavas erjedése nyomán jön létre, vagy szintetikus úton állítják elő. A tejsav higroszkópos, és forralás útján koncentrálna kondenzációval tejsav-laktát keletkezik, amely hígítás és melegítés hatására tejsavvá hidrolizál.
Einecs	200-018-0
Kémiai név	Tejsav; 2-Hidroxi-propionsav; 1-Hidroxi-etán-1-karbonsav
Összegképlet	$C_3H_6O_3$
Molekulatömeg	90,08
Analitika	Legalább 76 %
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy sárgás, csaknem szagtalan, a szirupszerű folyadéktól a szilárd állagú anyagig
<b>Azonosítás</b>	
Laktátteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Klorid	Legfeljebb 0,2 %

Szulfát	Legfeljebb 0,25 %
Vas	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

Megjegyzés: Ez a specifikáció 80 %-os vizes oldatra vonatkozik. Az ennél hígabb vizes oldatokra az értékeket a tejsav-tartalomnak megfelelően át kell számítani.

## E 280 PROPIONSÁV

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs	201-176-3
Kémiai név	Propionsav; Propánsav
Összegképlet	$C_3H_6O_2$
Molekulatömeg	74,08
Analitika	Legalább 99,5 %

### Leírás

Színtelen vagy kissé sárgás, kissé szúrós szagú, olajos folyadék

### Azonosítás

Olvadáspont	- 22 °C
Desztillációs tartomány	138,5–142,5 °C

### Tisztaság

Nem illékony maradék	Legfeljebb 0,01 %, 140 °C-on, tömegállandóságig szárítva
Aldehidek	Legfeljebb 0,1 %, formaldehidként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

## E 281 NÁTRIUM-PROPIONÁT

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs	205-290-4
Kémiai név	Nátrium-propionát; Nátrium-propanoát
Összegképlet	$C_3H_5O_2Na$
Molekulatömeg	96,06
Analitika	Legalább 99 %, 105 °C-on két órán át végzett szárítást követően

<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos, higroszkópos por, vagy finom fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Propionáteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	7,5–10,5 (10 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 4 % (105 °C, 2 óra)
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,1 %
Vas	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 282 KALCIUM-PROPIONÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	223-795-8
Kémiai név	Kalcium-propionát
Összegképlet	$C_6H_{10}O_4Ca$
Molekulatömeg	186,22
Analitika	Legalább 99 %, 105 °C-on két órán át végzett szárítást követően
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Propionáteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
pH	6,0–9,0 (10 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 4 % (105 °C, 2 óra)
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,3 %
Vas	Legfeljebb 50 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 283 KÁLIUM-PROPIONÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	206-323-5
Kémiai név	Kálium-propionát; Kálium-propanoát
Összegképlet	$C_3H_5KO_2$
Molekulatömeg	112,17
Analitika	Legalább 99 %, 105 °C-on két órán át végzett szárítást követően

**Leírás**

Fehér, kristályos por

**Azonosítás**

Propionáteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 4 % (105 °C, 2 óra)
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,1 %
Vas	Legfeljebb 30 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 284 BÓRSAV****Szinonimák**

Bórsav; orto-Bórsav; Borofax

**Meghatározás**

Einecs	233-139-2
Kémiai név	
Összegképlet	$H_3BO_3$
Molekulatömeg	61,84
Analitika	Legalább 99,5 %

**Leírás**

Színtelen, szagtalan, áttetsző kristályok vagy fehér szemcsék, illetve por; enyhén zsíros tapintású; a természetben szasszolitásvány formájában fordul elő

**Azonosítás**

Olvadáspont	kb. 171 °C
Égési teszt	Szép zöld lánggal ég
pH	3,8–4,8 (3,3 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Peroxidok	KI-oldat hozzáadásakor elszíneződést nem mutat
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 285 NÁTRIUM-TETRABORÁT (BÓRAX)**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-borát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	215-540-4
Kémiai név	Nátrium-tetraborát; Nátrium-biborát; Nátrium-piroborát; Vízmentes tetraborát
Összegképlet	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O
Molekulatömeg	201,27
Analitika	
<b>Leírás</b>	Por vagy üvegszerű lemezek, amelyek levegővel érintkezve homályossá válnak; vízben lassan oldódik
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	171 °C és 175 °C között, bomlással
<b>Tisztaság</b>	
Peroxidok	KI-oldat hozzáadásakor elszíneződést nem mutat
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 290 SZÉN-DIOXID**

<b>Szinonimák</b>	Szénsavgáz; Szárazjég (szilárd halmazállapotban); Szénsavanhidrid
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	204-696-9
Kémiai név	Szén-dioxid
Összegképlet	CO <sub>2</sub>
Molekulatömeg	44,01
Analitika	Legalább 99 térfogat %, a gázállapotú anyagra
<b>Leírás</b>	Normál környezeti feltételek mellett színtelen, kissé szúrós szagú gáz. A kereskedelmi forgalomban kapható szén-dioxidot nagynyomású gázpalcokban vagy tömegtárolásra alkalmas rendszerekben folyékony állapotban, illetve sűrítve, szilárd tömbökben „szárazjégként” szállítják és használják. A szilárd halmazállapotú forma (szárazjég) általában tartalmaz hozzáadott anyagokat, például kötőanyagként propilénlikolt vagy ásványolajat



**Azonosítás**

Csapadékképződés

Ha a mintát bárium-hidroxid oldaton vezetjük át, fehér csapadék képződik, amely híg ecetsavban heves habképződés közben oldódik

**Tisztaság**

Savasság

50 ml frissen felforralt vízben metilnarancs indikátor jelenlétében átbuborékolatott 915 ml gáz nem teheti a vizet annál az oldatnál savasabbá, amelyet úgy készítettünk, hogy 50 ml frissen felforralt vízhez 1 ml 0,01 N-os sósavat adtunk

Redukáló anyagok, hidrogén-foszfid és -szulfid

25 ml ammóniás ezüst-nitráton, amihez előzetesen 3 ml ammóniát adtunk, átbuborékolatott 915 ml gáz nem okozhatja az oldat zavarosodását vagy elfeketedését

Szén-monoxid

Legfeljebb 10 µl/l

Olajtartalom

Legfeljebb 5 mg/kg

**E 296 ALMASAV****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

230-022-8, 210-514-9, 202-601-5

Kémiai név

Hidroxi-butándisav; Hidroxi-borostyánkősav

Összegképlet

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

Molekulatömeg

134,09

Analitika

Legalább 99,0 %

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér kristályos por vagy szemcsék

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány

127–132 °C

Malátteszt

A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Fumársav

Legfeljebb 1,0 %

Maleinsav

Legfeljebb 0,05 %

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 297 FUMÁRSAV****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

203-743-0

Kémiai név

transz-Buténdisav; transz-1,2-Etilén-dikarbonsav

Összegképlet	$C_4H_4O_4$
Molekulatömeg	116,07
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér kristályos por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	286–302 °C (zárt kapillárisban, gyors melegítéssel)
Kettőskötéstarteszt	A teszten megfelel
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel
pH	3,0–3,2 (0,05 %-os oldat 25 °C-on)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (120 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Maleinsav	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 300 ASZKORBINSAV, L-ASZKORBINSAV**

<b>Szinonimák</b>	L-xilo-Aszskorbinsav; L(+)-Aszskorbinsav
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	200-066-2
Kémiai név	L-Aszskorbinsav; Aszskorbinsav; 2,3-Didehidro-L-treo-hexono-1,4-lakton; 3-keto-L-Gulofurano-lakton
Összegképlet	$C_6H_8O_6$
Molekulatömeg	176,13
Analitika	Legalább 99 % $C_6H_8O_6$ , vákuumexszikkátorban 24 órán át kénsav felett végzett szárítást követően
<b>Leírás</b>	Fehértől halványsárgaig változó színű, szagtalan kristályos por
Olvadáspont-tartomány	189 °C és 193 °C között, bomlással
<b>Azonosítás</b>	
Aszskorbinsavteszt	A teszten megfelel
pH	2,4 és 2,8 között (2 %-os vizes oldat)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +20,5° és +21,5° között (10 % (m/V)-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,4 % (vákuumban kénsav felett, 24 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 301 NÁTRIUM-ASZKORBÁT****Szinonimák**

Nátrium-L-aszorbát, L-Aszorbinsav-mononátriumsó

**Meghatározás**

Einecs	205-126-1
Kémiai név	Nátrium-aszorbát; Nátrium-L-aszorbát; 2,3-Didehidro-L-treo-hexono-1,4-lakton-nátrium-enolát; 3-keto-L-Gulofurano-lakton-nátrium-enolát
Összegképlet	$C_6H_7O_6Na$
Molekulatömeg	198,11
Analitika	Nátrium-aszorbát, vákuumexszikkátorban kénsav felett történő 24 órás szárítás után legalább 99 % $C_6H_7O_6Na$

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér, szagtalan kristályos por, amely fény hatására megsötétedik

**Azonosítás**

Aszorbátteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	6,5 és 8,0 között (10 %-os vizes oldat)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +103° és +106° között (10 %(m/V)-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,25 % (vákuumban kénsav felett, 24 óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 302 KALCIUM-ASZKORBÁT****Szinonimák**

Kalcium-aszorbát-dihidrát

**Meghatározás**

Einecs	227-261-5
Kémiai név	Kalcium-aszorbát-dihidrát; 2,3-Didehidro-L-treo-hexono-1,4-lakton dihidrátált kalciumsója
Összegképlet	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	426,35
Analitika	Legalább 98 %, illóanyagmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Fehértől a kissé halvány szürkésárgáig változó színű, szagtalan kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Aszkorbátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
pH	6,0 és 7,5 között (10 %-os vizes oldat)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +95° és +97° között (5 %(m/V)-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Illóanyag	Legfeljebb 0,3 %, kénsavat vagy foszfor-pentoxidot tartalmazó exszikkátorban, szobahőmérsékleten 24 órán át végzett szárítással meghatározva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 304(i) ASZKORBIL-PALMITÁT**

<b>Szinonimák</b>	L-Aszkorbil-palmitát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	205-305-4
Kémiai név	Aszkorbil-palmitát; L-Aszkorbil-palmitát; 2,3-Didehidro-L-treo-hexono-1,4-lakton-6-palmitát; 6-Palmitoil-3-keto-L-gulofurano-lakton
Összegképlet	$C_{22}H_{38}O_7$
Molekulatömeg	414,55
Analitika	Legalább 98 %, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér vagy sárgásfehér, citrus illatú por
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	107 °C és 117 °C között
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +21° és +24° között (5 %(m/V)-os metanololdatban)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (vákuumkemence, 56–60 °C, 1 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 304(ii) ASZKORBIL-SZTEARÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	246-944-9
Kémiai név	Aszkorbil-sztearát; L-Aszkorbil-sztearát; 2,3-Didehidro-L-treo-hexono-1,4-lakton-6-sztearát; 6-Sztearoil-3-keto-L-gulofurano-lakton
Összegképlet	C <sub>24</sub> H <sub>42</sub> O <sub>7</sub>
Molekulatömeg	442,6
Analitika	Legalább 98 %

**Leírás**

Fehér vagy sárgás, citrus illatú por

**Azonosítás**

Olvadáspont	Kb. 116 °C
-------------	------------

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (vákuumkemence, 56–60 °C, 1 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 306 TOKOFEROLBAN GAZDAG KIVONAT****Szinonimák****Meghatározás**

Növényi étolajkészítményekből vákuumos vízgőz-desztillációval előállított termék, amely koncentrált tokoferolokat és tokotrienolokat tartalmaz.

Például D-α-, D-β-, D-γ- és D-δ-tokoferolt tartalmaz

Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	430,71 (D-α-tokoferol)
Analitika	Legalább 34 % összes tokoferol

**Leírás**

Barnászörs vagy vörös, átlátszó, viszkózus, gyenge jellegzetes illatú és ízű olaj. A viaszszerű alkotórészek mikrokristályos formában csekély mértékben kiválhatnak

**Azonosítás**

Megfelelő gáz-folyadék kromatográfiás módszerrel	
Fajlagos forgatóképesség	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> : legalább +20°
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Etanolban oldódik. Éterrel keverhető

**Tisztaság**

Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
-------------	------------------

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 307 ALFA-TOKOFEROL****Szinonimák**DL- $\alpha$ -Tokoferol, (all-*rac*)- $\alpha$ -Tokoferol**Meghatározás**

EINECS

233-466-0

Kémiai név

DL-5,7,8-Trimetil-tokol; DL-2,5,7,8-Tetrametil-2-(4',8',12'-trimetil-tridecil)-6-kromanol

Összegképlet

 $C_{29}H_{50}O_2$ 

Molekulatömeg

430,71

Analitika

Legalább 96 %

**Leírás**

Halványsárgától a borostyánig változó színű, csaknem szagtalan, átlátszó, viszkózus olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik és megsötétedik

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben nem oldódik, etanolban korlátlanul oldódik, éterrel elegyíthető

Spektrofotometria

Abszolút etanolban az abszorpciós maximum kb. 292 nm-nél van

Fajlagos forgatóképesség

[ $\alpha$ ]<sub>D</sub><sup>25</sup>: 0° ±0,05° (1:10 hígítású kloroformos oldatban)**Tisztaság**

Törésmutató

[n]<sub>D</sub><sup>20</sup>: 1,503–1,507

Fajlagos abszorpció etanolban

 $E_{1cm}^{1\%}$  (292 nm): 71–76

(0,01 g 200 ml abszolút etanolban)

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

**E 308 GAMMA-TOKOFEROL****Szinonimák**DL- $\gamma$ -Tokoferol**Meghatározás**

EINECS

231-523-4

Kémiai név

2,7,8-Trimetil-2-(4',8',12'-trimetil-tridecil)-6-kromanol

Összegképlet

 $C_{28}H_{48}O_2$ 

Molekulatömeg

416,69

Analitika

Legalább 97 %

**Leírás**

Átlátszó, viszkózus, halványsárga olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik és megsötétedik

**Azonosítás**

Spektrometria

Abszolút etanolban az abszorpciós maximumok kb. 298 nm-nél és 257 nm-nél vannak

**Tisztaság**

Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm): 91 és 97 között $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm): 5,0 és 8,0 között
Törésmutató	$[n]_D^{20}$ : 1,503–1,507
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 309 DELTA-TOKOFEROL****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	204-299-0
Kémiai név	2,8-Dimetil-2-(4',8',12'-trimetil-tridecil)-6-kromanol
Összegképlet	$C_{27}H_{46}O_2$
Molekulatömeg	402,7
Analitika	Legalább 97 %

**Leírás**

Átlátszó, viszkózus, halványsárga vagy narancsszínű olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik és megsötétedik

**Azonosítás**

Spektrometria	Abszolút etanolban az abszorpciós maximumok kb. 298 nm-nél és 257 nm-nél vannak
---------------	---

**Tisztaság**

Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm): 89 és 95 között $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm): 3,0 és 6,0 között
Törésmutató	$[n]_D^{20}$ : 1,500–1,504
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 310 PROPIL-GALLÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	204-498-2
Kémiai név	Propil-gallát; Galluszsav propil-észtere; 3,4,5-Trihidroxi-benzoészav n-propil-észtere

Összegképlet	$C_{10}H_{12}O_5$
Molekulatömeg	212,20
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehértől a krémfehérig változó színű, kristályos, szagtalan szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik, etanolban, éterben és propán-1,2-diolban korlátlanul oldódik
Olvadáspont-tartomány	146 °C és 150 °C között, 110 °C-on végzett négyórás szárítás után
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5% (110 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Szabad sav	Legfeljebb 0,5 % (galluszsavként)
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 100 mg/kg (Cl-ként)
Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (275 nm): legalább 485 és legfeljebb 520
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 311 OKTIL-GALLÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	213-853-0
Kémiai név	Oktil-gallát; Galluszsav oktil-észtere; 3,4,5-Trihidroxi-benzoészav n-oktil-észtere
Összegképlet	$C_{15}H_{22}O_5$
Molekulatömeg	282,34
Analitika	Legalább 98 %, 90 °C-on végzett hatórás szárítás után
<b>Leírás</b>	Fehértől krémesfehérig változó színű, szagtalan szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, etanolban, éterben és propán-1,2-diolban korlátlanul oldódik
Olvadáspont-tartomány	99 °C és 102 °C között, 90 °C-on végzett hatórás szárítás után
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (90 °C, 6 hours)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %
Szabad sav	Legfeljebb 0,5 % (galluszsavként)
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 100 mg/kg (Cl-ként)
Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (275 nm): legalább 375 és legfeljebb 390



Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 312 DODECIL-GALLÁT****Szinonimák**

Lauril-gallát

**Meghatározás**

Einecs	214-620-6
Kémiai név	Dodecil-gallát; 3,4,5-Trihidroxibenzoesav n-dodecil-észtere (vagy lauril-észtere); Galluszsav dodecil észtere
Összegképlet	$C_{19}H_{30}O_5$
Molekulatömeg	338,45
Analitika	Legalább 98 %, 90 °C-on végzett hatórási szárítás után

**Leírás**

Fehér vagy krémfehér szagtalan szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben nem oldódik, etanolban és éterben korlátlanul oldódik
Olvadáspont-tartomány	95 °C és 98 °C között, 90 °C-on végzett hatórási szárítás után

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (90 °C, 6 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %
Szabad sav	Legfeljebb 0,5 % (galluszsavként)
Klórozott szerves vegyületek	Legfeljebb 100 mg/kg (Cl-ként)
Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm): legalább 300 és legfeljebb 325
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 315 ERITROASZKORBINSAV****Szinonimák**

Izoaszorbinsav; D-Araboaszorbinsav

**Meghatározás**

Einecs	201-928-0
Kémiai név	D-Eritro-hex-2-énsav- $\gamma$ -lakton; Izoaszorbinsav; D-Izoaszorbinsav
Összegképlet	$C_6H_8O_6$
Molekulatömeg	176,13
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehértől kissé sárgáig változó színű, kristályos szilárd anyag, amely fény hatására fokozatosan megsötétedik

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	Kb. 164–172 °C, bomlással
Aszkorbinsavteszt/színreakció	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{25}$ 10 %(m/V)-os vizes oldatban -16,5° és -18,0° között

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,4 %, csökkentett nyomáson szilikagélen végzett 3 órás szárítás után
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,3 %
Oxalát	1 g anyagnak 10 ml vízzel készített oldatához adjunk 2 csepp jégecetet és 5 ml 10 %-os kalcium-acetát-oldatot. Az oldatnak átlátszónak kell maradnia
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 316 NÁTRIUM-ERITROASZKORBÁT****Szinonimák**

Nátrium-izoaszkorbát

**Meghatározás**

Einecs	228-973-9
Kémiai név	Nátrium-izoaszkorbát; Nátrium-D-izoaszkorbinsav; 2,3-Didehidro-D-eritro-hexono-1,4-lakton nátriumsója; 3-keto-D-Gulofurano-lakton-nátrium-enolát-monohidrát
Összegképlet	$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$
Molekulatömeg	216,13
Analitika	Legalább 98 %, vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után, a monohidrátra

**Leírás**

Fehér kristályos szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nagyon kevésé oldódik
Aszkorbinsavteszt/színreakció	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	5,5–8,0 (10 %-os vizes oldat)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{25}$ : 10 %(m/V)-os vizes oldat +95° és +98° között

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,25 % szárítás után (vákuumban kénsav felett, 24 óra)
Oxalát	1 g anyagnak 10 ml vízzel készített oldatához adjunk 2 csepp jégecetet és 5 ml 10 %-os kalcium-acetát-oldatot. Az oldatnak átlátszónak kell maradnia
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 319 TERC-BUTIL-HIDROKINON (TBHQ)**

<b>Szinonimák</b>	TBHQ
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	217-752-2
Kémiai név	Terc-butil-1,4-benzoldiol; 2-(1,1-Dimetil-etil)-1,4-benzoldiol
Összegképlet	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	166,22
Analitika	Legalább 99 % C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos, jellegzetes szagú szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben gyakorlatilag nem oldódik; etanolban oldódik
Olvadáspont	Legalább 126,5 °C
Fenolok	Kb. 5 mg mintát oldjunk fel 10 ml metanolban és adjunk hozzá 10,5 ml dimetil-amin-oldatot (1:4). Vöröstől rózsaszínig változó szín jelenik meg
<b>Tisztaság</b>	
terc-Butil-p-benzokinon	Legfeljebb 0,2 %
2,5-Di-terc-butil-hidrokinon	Legfeljebb 0,2 %
Hidroxi-kinon	Legfeljebb 0,1 %
Toluol	Legfeljebb 25 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 320 BUTILEZETT HIDROXI-ANIZOL (BHA)**

<b>Szinonimák</b>	BHA
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	246-563-8
Kémiai név	3-terc-Butil-4-hidroxi-anizol; 2-terc-Butil-4-hidroxi-anizol és 3-terc-butil-4-hidroxi-anizol keveréke
Összegképlet	C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	180,25
Analitika	Legalább 98,5 % C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> és legalább 85 % 3-terc-butil-4-hidroxi-anizol izomer
<b>Leírás</b>	Gyenge aromás illatú, fehér vagy kissé sárga pelyhek vagy viaszos szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, etanolban korlátlanul oldódik
Olvadáspont-tartomány	48 °C és 63 °C között
Színreakció	A fenolcsoportteszten megfelel

<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %, 800 ±25 °C-on végzett kalcinálás után
Fenolok	Legfeljebb 0,5 %
Fajlagos abszorpció	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm): legalább 190 és legfeljebb 210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm): legalább 326 és legfeljebb 345
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 321 BUTILEZETT HIDROXI-TOLUOL (BHT)**

<b>Szinonimák</b>	BHT
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	204-881-4
Kémiai név	2,6-Di-terc-butyl-p-krezol; 4-Metil-2,6-di-terc-butyl-fenol
Összegképlet	$C_{15}H_{24}O$
Molekulatömeg	220,36
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos vagy pelyhes szilárd anyag, szagtalan vagy gyengén aromás, jellegzetes illatú
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és propán-1,2-diolban nem oldódik Etanolban korlátlanul oldódik
Olvadáspont	70 °C
Spektrometria	Dehidratált etanos oldatban 1:100 000 hígításban 2 cm-es rétegvastagság esetén a 230–320 nm-es tartományban csak egy abszorpció maximuma van, 278 nm-nél
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,005 %
Fenolok	Legfeljebb 0,5 %
Fajlagos abszorpció etanolban	$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm): legalább 81 és legfeljebb 88
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 322 LECITINEK****Szinonimák**

Foszfatidek; Foszfolipidek

**Meghatározás**

A lecitinek állati vagy növényi eredetű élelmiszerekből fizikai eljárásokkal előállított foszfatidok keverékei vagy frakciói; ide tartoznak az ártalmatlan és a célnak megfelelő enzimek felhasználásával kapott hidrolizált termékek is. A végtermékben már nem lehet jele enzimtevékenységnek

A lecitinek vizes közegben hidrogén-peroxiddal kis mértékben fehéreíthetők. Ez az oxidáció a lecitin-foszfatidokat kémiaiilag nem változtatja meg

EINECS

232-307-2

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Lecitinek: legalább 60,0 % acetonban nem oldódó anyag

Hidrolizált lecitinek: legalább 56,0 % acetonban nem oldódó anyag

**Leírás**

Lecitinek: barna folyadék, viszkózus félfolyékony anyag, vagy por

Hidrolizált lecitinek: világosbarnától barnáig változó színű viszkózus folyadék, vagy paszta

**Azonosítás**

Klórteszt

A teszten megfelel

Foszfateszt

A teszten megfelel

Zsírsvavteszt

A teszten megfelel

Hidrolizáltlecitin-teszt

800 ml-es főzőpohárba töltsünk 500 ml (30–35 °C-os) vizet. Ezután állandó keverés mellett lassan adjunk hozzá 50 ml mintát. A hidrolizált lecitin homogén emulziót képez. A nem hidrolizált lecitin kb. 50 g összeálló masszaként válik ki.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 2,0 % (105 °C, 1 óra)

Toluolban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 0,3 %

Savszám

Lecitinek: grammonként legfeljebb 35 mg kálium-hidroxid

Hidrolizált lecitinek: grammonként legfeljebb 45 mg kálium-hidroxid

Peroxidszám

Legfeljebb 10

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 325 NÁTRIUM-LAKTÁT****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

200-772-0

Kémiai név

Nátrium-laktát; Nátrium-2-hidroxi-propanoát

Összegképlet	$C_3H_5NaO_3$
Molekulatömeg	112,06 (vízmentes)
Analitika	Legalább 57 % és legfeljebb 66 %
<b>Leírás</b>	Szintelen, áttetsző folyadék. Szagtalan vagy gyenge jellegzetes szagú
<b>Azonosítás</b>	
Laktátteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	6,5–7,5 (20 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Savasság	Legfeljebb 0,5 %, szárítás után, tejsavként
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Redukáló anyagok	A Fehling-oldatot nem redukálja

Megjegyzés: Ez a leírás a 60 %-os vizes oldatra vonatkozik.

### E 326 KÁLIUM-LAKTÁT

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	213-631-3
Kémiai név	Kálium-laktát; Kálium-2-hidroxi-propanoát
Összegképlet	$C_3H_5O_3K$
Molekulatömeg	128,17 (vízmentes)
Analitika	Legalább 57 % és legfeljebb 66 %
<b>Leírás</b>	Kissé viszkózus, csaknem szagtalan, átlátszó folyadék. Szagtalan, vagy gyenge jellegzetes szagú
<b>Azonosítás</b>	
Izzítás	Izzítsuk a kálium-laktát-oldatot hamuvá. A hamu lúgos kémhatású és sav hozzáadására felhabzik
Színreakció	2 ml kálium-laktát-oldatot rétegezzünk 5 ml pirokatechin és kénsav 1:100 hígítású oldatára. Az érintkező felületen mélyvörös szín jelenik meg.
Káliumteszt	A teszten megfelel
Laktátteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Savasság	1 g kálium-laktát-oldatot oldjunk fel 20 ml vízben, adjunk hozzá 3 csepp fenoltalein-mérőoldatot és titráljuk 0,1 N-os nátrium-hidroxiddal. A fogyás legfeljebb 0,2 ml lehet
Redukáló anyagok	A Fehling-oldatot nem redukálja

Megjegyzés: Ez a leírás a 60 %-os vizes oldatra vonatkozik.

### E 327 KALCIUM-LAKTÁT

#### Szinonimák

#### Meghatározás

Einecs	212-406-7
Kémiai név	Kalcium-dilaktát; Kalcium-dilaktát-hidrát; 2-Hidroxi-propánsav-kalciumsó
Összegképlet	$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0–5)
Molekulatömeg	218,22 (vízmentes)
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra

#### Leírás

Csaknem szagtalan, fehér kristályos por vagy szemcsék

#### Azonosítás

Laktátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben oldódik és etanolban gyakorlatilag nem oldódik
pH	6,0 és 8,0 között (5 %-os oldat)

#### Tisztaság

Száritási veszteség	vízmentes: legfeljebb 3,0 % (120 °C, 4 óra) 1 vízmolekulával: legfeljebb 8,0 % (120 °C, 4 óra) 3 vízmolekulával: legfeljebb 20,0 % (120 °C, 4 óra) 4,5 vízmolekulával: legfeljebb 27,0 % (120 °C, 4 óra)
Savasság	Legfeljebb 0,5 %, száraz anyagra, tejsavként
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Redukáló anyagok	A Fehling-oldatot nem redukálja

### E 330 CITROMSAV

#### Szinonimák

#### Meghatározás

A citromsav citromléből vagy ananászléből készül, szénhidrátoldatoknak vagy más alkalmas közegeknek a *Candida* spp. vagy az *Aspergillus niger* nem mérgetermelő törzseinek segítségével történő erjesztésével

Einecs	201-069-1
Kémiai név	Citromsav; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav; $\beta$ -Hidroxi-trikarballilsav
Összegképlet	a) $C_6H_8O_7$ (vízmentes) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohidrát)
Molekulatömeg	a) 192,13 (vízmentes) b) 210,15 (monohidrát)
Analitika	A citromsav lehet vízmentes, vagy tartalmazhat egy vízmolekulát. A citromsav legalább 99,5 % $C_6H_8O_7$ -t tartalmaz, vízmentes anyagra számítva
<b>Leírás</b>	A citromsav fehér vagy színtelen, szagtalan, erőteljesen savas ízű kristályos szilárd anyag. A monohidrát száraz levegőn mállik
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik; etanolban korlátlanul oldódik; éterben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	A vízmentes citromsav legfeljebb 0,5 % vizet tartalmaz; a citromsav-monohidrát legfeljebb 8,8 % vizet tartalmaz (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 %, 800 $\pm$ 25 °C-on történő kalcinálás után
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 0,5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után
Könnyen elszenesíthető anyagok	Melegítsünk 1 g porított mintát 10 ml, legalább 98 %-os kénsavval együtt 90 °C-os vízfürdőn, sötétben, egy órán át. Legfeljebb halványbarna szín alakulhat ki (összehasonlító K-folyadék)

**E 331(i) MONONÁTRIUM-CITRÁT**

<b>Szinonimák</b>	Egybázisú nátrium-citrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	242-734-6
Kémiai név	Mononátrium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav mononátri-umsója
Összegképlet	a) $C_6H_7O_7Na$ (vízmentes) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohidrát)
Molekulatömeg	a) 214,11 (vízmentes) b) 232,23 (monohidrát)
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Kristályos fehér por vagy színtelen kristályok



**Azonosítás**

Citráteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	3,5 és 3,8 között (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Száritási veszteség	vízmentes: legfeljebb 1,0 % (140 °C, 0,5 óra) monohidrát: legfeljebb 8,8 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 331(ii) DINÁTRIUM-CITRÁT****Szinonimák**

Kétbázisú nátrium-citrát

**Meghatározás**

Einécs	205-623-3
Kémiai név	Dinátrium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav dinátriumsója; Citromsav dinátriumsója 1,5 vízmolekulával
Összegképlet	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Molekulatömeg	263,11
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Kristályos fehér por vagy szintelen kristályok

**Azonosítás**

Citráteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	4,9 és 5,2 között (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Száritási veszteség	Legfeljebb 13,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 331(iii) TRINÁTRIUM-CITRÁT****Szinonimák**

Hárombázisú nátrium-citrát

**Meghatározás**

Einécs	200-675-3
--------	-----------

Kémiai név	Trinátrium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trinátriumsója; Citromsav trinátriumsója, vízmentes, dihidrát vagy pentahidrát formában
Összegképlet	Vízmentes: $C_6H_5O_7Na_3$ Hidratált: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 vagy 5)
Molekulatömeg	258,07 (vízmentes) 294,10 (hidratált, n = 2) 348,16 (hidratált, n = 5)
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Kristályos fehér por vagy színtelen kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Citráteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	7,5 és 9,0 között (5 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 1,0 % (180 °C, 18 óra) Dihidrát: 10,0–13,0 % (180 °C, 18 óra) Pentahidrát: legfeljebb 30,3 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 332(i) MONOKÁLIUM-CITRÁT**

<b>Szinonimák</b>	Egybázisú kálium-citrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	212-753-4
Kémiai név	Monokálium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav monokáliumsója; Citromsav vízmentes monokáliumsója
Összegképlet	$C_6H_7O_7K$
Molekulatömeg	230,21
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, higroszkópos, szemcsés por vagy áttetsző kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Citráteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	3,5 és 3,8 között (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 332(ii) TRIKÁLIUM-CITRÁT****Szinonimák**

Hárombázisú kálium-citrát

**Meghatározás**

Einecs	212-755-5
Kémiai név	Trikálium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trikáliumsója; Citromsav trikáliumsójának monohidrátja
Összegképlet	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	324,42
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, higroszkópos, szemcsés por vagy áttetsző kristályok

**Azonosítás**

Citrátteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	7,5 és 9,0 között (5 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 6,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 333(i) MONOKALCIUM-CITRÁT****Szinonimák**

Egybázisú kalcium-citrát

**Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Monokalcium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav monokalcium-sója; Citromsav monokalciumsójának monohidrátja
Összegképlet	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Molekulatömeg	440,32
Analitika	Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Finom fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Citrátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
pH	3,2 és 3,5 között (1 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 7,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 30 mg/kg (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 200 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszereket)
Karbonátok	1 g kalcium-citrát 10 ml 2 N-os sósavban való feloldása közben csak szórványos buborekképződés fordulhat elő

**E 333(ii) DIKALCIUM-CITRÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kétfázisú kalcium-citrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Dikalcium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav dikalciumsója; citromsav trihidrátalt dikalciumsója
Összegképlet	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molekulatömeg	530,42
Analitika	Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Finom fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Citrátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 20,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

Alumínium	Legfeljebb 30 mg/kg (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 200 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermeknek szánt élelmiszereket)
Karbonátok	1 g kalcium-citrát 10 ml 2 N-os sósavban való feloldása közben csak szórványos buborekképződés fordulhat elő

**E 333(iii) TRIKALCIUM-CITRÁT****Szinonimák**

Hárombázisú kalcium-citrát

**Meghatározás**

Einecs	212-391-7
Kémiai név	Trialkcium-citrát; 2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trialkciumsója; citromsav tetrahidrátalt trialkciumsója
Összegképlet	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molekulatömeg	570,51
Analitika	Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Finom fehér por

**Azonosítás**

Citrátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 14,0 % (180 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 30 mg/kg (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 200 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermeknek szánt élelmiszereket)
Karbonátok	1 g kalcium-citrát 10 ml 2 N-os sósavban való feloldása közben csak szórványos buborekképződés fordulhat elő

**E 334 L(+)-BORKÓSAV, BORKÓSAV****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	201-766-0
--------	-----------

Kémiai név	L-Borkósav; L-2,3-Dihidroxi-butándisav; D- $\alpha$ , $\beta$ -Dihidroxi-borostyánkősav
Összegképlet	$C_4H_6O_6$
Molekulatömeg	150,09
Analitika	Legalább 99,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy áttetsző kristályos szilárd anyag vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	168 °C és 170 °C között
Tartarátteszt	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +11,5° és +13,5° között (20 % (m/V)-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % ( $P_2O_5$ felett, 3 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 1 000 mg/kg (800 $\pm$ 25 °C-on történő kalcinálás után)
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg, oxálsavként, szárítás után

**E 335(i) MONONÁTRIUM-TARTARÁT**

<b>Szinonimák</b>	L-(+)-Borkósav mononátriumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	L-2,3-Dihidroxi-butándisav mononátriumsója; L-(+)-Borkósav monohidratált mononátriumsója
Összegképlet	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Molekulatömeg	194,05
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Áttetsző színtelen kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Tartarátteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 10,0 % (105 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 335(ii) DINÁTRIUM-TARTARÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	212-773-3
Kémiai név	Dinátrium-L-tartarát; Dinátrium-(+)-tartarát; (+)-2,3-Dihidroxi-butándisav dinátriumsója; L-(+)-Borkősav dihidratált dinátriumsója
Összegképlet	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	230,8
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Áttetsző, színtelen kristályok

**Azonosítás**

Tartarátteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	1 gramm nem oldódik 3 ml vízben. Etanolban nem oldódik
pH	7,0 és 7,5 között (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 17,0 % (150 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 336(i) MONOKÁLIUM-TARTARÁT****Szinonimák**

Egybázisú kálium-tartarát

**Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	L-(+)-Borkősav vízmentes monokáliumsója; L-2,3-Dihidroxi-butándisav vízmentes monokáliumsója
Összegképlet	$C_4H_5O_6K$
Molekulatömeg	188,16
Analitika	Legalább 98 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér kristályos vagy szemcsés por

**Azonosítás**

Tartarátteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
Olvadáspont	230 °C
pH	3,4 (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,0 % (105 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 336(ii) DIKÁLIUM-TARTARÁT****Szinonimák**

Kétbázisú kálium-tartarát

**Meghatározás**

Einecs	213-067-8
Kémiai név	L-2,3-Dihidroxi-butándisav dikáliumsója; L-(+)-Borkósav dikáliumsója fél vízmolekulával
Összegképlet	$C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
Molekulatömeg	235,2
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér kristályos vagy szemcsés por

**Azonosítás**

Tartarátteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 9,0 között (1 %-os vizes oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 4,0 % (150 °C, 4 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 337 KÁLIUM-NÁTRIUM-TARTARÁT****Szinonimák**

Kálium-nátrium-L-(+)-tartarát; Rochelle-só; Seignette-só

**Meghatározás**

Einecs	206-156-8
Kémiai név	L-2,3-Dihidroxi-butándisav kálium-nátrium sója; Kálium-nátrium-L-(+)-tartarát
Összegképlet	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Molekulatömeg	282,23
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra



<b>Leírás</b>	Színtelen kristályok vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Tartarátteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	1 gramm oldódik 1 ml vízben, etanolban nem oldódik
Olvadáspont-tartomány	70–80 °C
pH	6,5 és 8,5 között (1 %-os vizes oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 26,0 % és legalább 21,0 % (150 °C, 3 óra)
Oxalátok	Legfeljebb 100 mg/kg (oxálsavként, szárítás után)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 338 FOSZFORSAV**

<b>Szinonimák</b>	Ortofoszforsav; Monofoszforsav
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-633-2
Kémiai név	Foszforsav
Összegképlet	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	98,00
Analitika	Legalább 67,0 % és legfeljebb 85,7 %. A foszforsav a kereskedelmi forgalomban változó koncentrációjú vizes oldatként kapható.
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen, viszkózus folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Savteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Illékony savak	Legfeljebb 10 mg/kg (ecetsavként)
Kloridok	Legfeljebb 200 mg/kg (klórként)
Nitrátok	Legfeljebb 5 mg/kg (NaNO <sub>3</sub> -ként)
Szulfátok	Legfeljebb 1 500 mg/kg (CaSO <sub>4</sub> -ként)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

Megjegyzés: Ez a leírás a 75 %-os vizes oldatra vonatkozik.

### E 339(i) MONONÁTRIUM-FOSZFÁT

<b>Szinonimák</b>	Mononátrium-monofoszfát; Savanyú mononátrium-monofoszfát; Mononátrium-ortofoszfát; Egybázisú nátrium-foszfát; Nátrium-dihidrogén-monofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-449-2
Kémiai név	Nátrium-dihidrogén-monofoszfát
Összegképlet	Vízmentes: $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ Monohidrát: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Dihidrát: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	Vízmentes: 119,98 Monohidrát: 138,00 Dihidrát: 156,01
Analitika	Legalább 97 % $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , 60 °C-on végzett egyórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett négyórás szárítás után. $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 58,0 % és 60,0 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, kissé elfolyósodó por, kristályok vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban vagy éterben nem oldódik
pH	4,1 és 5,0 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	A vízmentes só legfeljebb 2,0 %-ot, a monohidrát legfeljebb 15,0 %-ot, a dihidrát legfeljebb 25 %-ot veszít (60 °C-on egyórás, majd ezt követően 105 °C, négyórás szárítás)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %, vízmentes anyagra
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 339(ii) DINÁTRIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Dinátrium-monofoszfát; Szekunder nátrium-foszfát; Dinátrium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-448-7
Kémiai név	Dinátrium-hidrogén-monofoszfát; Dinátrium-hidrogén-ortofoszfát
Összegképlet	Vízmentes: $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ Hidrát: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 vagy 12)
Molekulatömeg	141,98 (vízmentes)
Analitika	Legalább 98 % $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , 40 °C-on végzett háromórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett ötórás szárítás után. $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 49 % és 51 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	A vízmentes dinátrium-hidrogén-foszfát fehér, higroszkópos, szagtalan por. Lehetséges hidratformák: dihidrát – fehér kristályos, szagtalan szilárd anyag; heptahidrát – fehér, szagtalan, málló kristályok vagy szemcsés por; dodekahidrát – fehér, málló, szagtalan por vagy kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	8,4 és 9,6 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	A vízmentes só legfeljebb 5,0 %-ot, a dihidrát legfeljebb 22,0 %-ot, a heptahidrát legfeljebb 50,0 %-ot, a dodekahidrát legfeljebb 61,0 %-ot veszít (40 °C-on háromórás, majd ezt követően 105 °C-on ötórás szárítás)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %, vízmentes anyagra
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 339(iii) TRINÁTRIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-foszfát; Hárombázisú nátrium-foszfát; Trinátrium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	A trinátrium-foszfát vizes oldatokból készül, és kristályosodhat vízmentes formában, vagy 1/2, 1, 6, 8 vagy 12 vízmolekulával. A dodekahidrát vizes oldatokból nátrium-hidroxid-felesleg mellett mindig kristályosodik. 1/4 molekula NaOH-ot tartalmaz

Einecs	231-509-8
Kémiai név	Trinátrium-monofoszfát; Trinátrium-foszfát; Trinátrium-ortofoszfát
Összegképlet	Vízmentes: $\text{Na}_3\text{PO}_4$ Hidratált: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ( $n = 1/2, 1, 6, 8, \text{ vagy } 12$ )
Molekulatömeg	163,94 (vízmentes)
Analitika	A nátrium-foszfát vízmentes és hidratált formái, a dodekahidrát kivételével, legalább 97,0 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ -et tartalmaznak, szárított anyagra számítva. A nátrium-foszfát-dodekahidrát legalább 92,0 % $\text{Na}_3\text{PO}_4$ -et tartalmaz, izzított anyagra számítva.  $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 40,5 % és 43,5 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér szagtalan kristályok, szemcsék vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	11,5 és 12,5 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	120 °C-on végzett kétórás szárítás, majd ezt követően kb. 800 °C-on végzett 30 perces izzítás után a tömegveszteségek a következők: vízmentes legfeljebb 2,0 %; monohidrát legfeljebb 11,0 %; dodekahidrát 45,0 % és 58,0 % között
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %, vízmentes anyagra
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 340(i) MONOKÁLIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Egybázisú kálium-foszfát; Monokálium-monofoszfát; Monokálium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-913-4
Kémiai név	Kálium-dihidrogén-foszfát; Monokálium-dihidrogén-ortofoszfát; Monokálium-dihidrogén-monofoszfát
Összegképlet	$\text{KH}_2\text{PO}_4$
Molekulatömeg	136,09
Analitika	Legalább 98,0 %, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 51,0 % és 53,0 % között, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Szagtalan, színtelen kristályok, vagy fehér szemcsés vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	4,2 és 4,8 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %, vízmentes anyagra
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 340(ii) DIKÁLIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Dikálium-monofoszfát; Szekunder kálium-foszfát; Dikálium-ortofoszfát; Kétfázisú kálium-foszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-834-5
Kémiai név	Dikálium-hidrogén-monofoszfát; Dikálium-hidrogén-foszfát; Dikálium-hidrogén-ortofoszfát
Összegképlet	$K_2HPO_4$
Molekulatömeg	174,18
Analitika	Legalább 98 %, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom 40,3 % és 41,5 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy fehér szemcsés por, kristályok vagy massa, higrosz-kópos elfolyósodó anyag
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	8,7 és 9,4 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 % (vízmentes anyagra)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)

Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 340(iii) TRIKÁLIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Hárombázisú kálium-foszfát; Trikálium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-907-1
Kémiai név	Trikálium-monofoszfát; Trikálium-foszfát; Trikálium-ortofoszfát
Összegképlet	Vízmentes: $K_3PO_4$ Hidratált: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 vagy 3)
Molekulatömeg	212,27 (vízmentes)
Analitika	Legalább 97 %, az izzított anyagra $P_2O_5$ -tartalom 30,5 % és 34,0 % között, az izzított anyagra
<b>Leírás</b>	Szintelen vagy fehér, szagtalan higroszkópos kristályok vagy szemcsék. Lehetséges hidratált formák a monohidrát és a trihidrát
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	11,5 és 12,3 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 3,0 %; hidratált: legfeljebb 23,0 % (meghatározás: 105 °C-on végzett egyórás szárítás, majd ezt követően kb. 800 ± 25 °C-on 30 percen át végzett izzítás)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 % (vízmentes anyagra)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 341(i) MONOKALCIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Egybázisú kalcium-foszfát; Monokalcium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-837-1

Kémiai név	Kalcium-dihidrogén-foszfát
Összegképlet	Vízmentes: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohidrát: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	234,05 (vízmentes) 252,08 (monohidrát)
Analitika	Legalább 95 %, szárított anyagra $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 55,5 % és 61,1 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Szemcsés por vagy fehér, elfolyósodó kristályok vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
CaO-tartalom	23,0 % és 27,5 % között (vízmentes) 19,0 % és 24,8 % között (monohidrát)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 14 % (105 °C, 4 óra) Monohidrát: legfeljebb 17,5 % (105 °C, 4 óra)
Izzítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 17,5 % (800 °C $\pm$ 25 °C-on 30 percig végzett izzítás után) Monohidrát: legfeljebb 25,0 % (meghatározás: 105 °C-on végzett egyórás szárítás, majd ezt követően 800 $\pm$ 25 °C-on 30 percen át végzett izzítás)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 70 mg/kg (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 200 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszereket)

**E 341(ii) DIKALCIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kétfázisú kalcium-foszfát; Dikalcium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-826-1
Kémiai név	Kalcium-monohidrogén-foszfát; Szekunder kalcium-foszfát Kalcium-hidrogén-ortofoszfát;
Összegképlet	Vízmentes: $\text{CaHPO}_4$ Dihidrát: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulatömeg	136,06 (vízmentes) 172,09 (dihidrát)
Analitika	Dikalcium-foszfát: 200 °C-on végzett háromórás szárítás után legalább 98 % és legfeljebb 102 %-nak megfelelő $\text{CaHPO}_4$ -t tartalmaz $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom 50,0 % és 52,5 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy szemcsék, szemcsés por vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben mérsékelten oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 8,5 % (vízmentes), vagy 26,5 % (dihidrát), 800 °C $\pm$ 25 °C-on 30 percig végzett izzítás után
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 100 mg/kg a vízmentes formára és legfeljebb 80 mg/kg a dihidrát formára (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 600 mg/kg a vízmentes formára és legfeljebb 500 mg/kg a dihidrát formára (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszereket). Ez 2015. március 31-ig alkalmazandó. Legfeljebb 200 mg/kg a vízmentes formára és a dihidrát formára (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszereket). Ez 2015. április 1-jétől alkalmazandó.

**E 341(iii) TRIKALCIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-foszfát, hárombázisú; Kalcium-ortofoszfát; Pentakalcium-hidroxi-monofoszfát; Kalcium-hidroxi-apatit
<b>Meghatározás</b>	A trikalcium-foszfát a foszforsav kalcium-hidroxiddal történő közömbösítésével kapott kalcium-foszfátok különböző arányú keverékéből áll, összetétele megközelítőleg a következő: $10\text{CaO}_2 \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Einecs	235-330-6 (Pentakalcium-hidroxi-monofoszfát) 231-840-8 (Kalcium-ortofoszfát)
Kémiai név	Pentakalcium-hidroxi-monofoszfát; Trikalcium-monofoszfát
Összegképlet	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ vagy $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Molekulatömeg	502 vagy 310



Analitika	Legalább 90 %, az izzított anyagra P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom 38,5 % és 48,0 % között, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, levegőn stabil por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben gyakorlatilag nem oldódik; etanolban nem oldódik, híg sósavban és salétromsavban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 8 %, 800 °C ±25 °C-on félóráig végzett izzítás után
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 150 mg/kg (kizárólag csecsemőknek és kisgyermekeknek szánt élelmiszerek adalékaként). Legfeljebb 500 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermeknek szánt élelmiszereket). Ez 2015. március 31-ig alkalmazandó. Legfeljebb 200 mg/kg (az összes használat, kivéve a csecsemőknek és kisgyermeknek szánt élelmiszereket). Ez 2015. április 1-jétől alkalmazandó.

**E 343(i) MONOMAGNÉZIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Magnézium-dihidrogén-foszfát; Magnézium-foszfát, egybázisú; Monomagnézium-ortofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	236-004-6
Kémiai név	Monomagnézium-dihidrogén-monofoszfát
Összegképlet	Mg(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·nH <sub>2</sub> O (ahol n = 0–4)
Molekulatömeg	218,30 (vízmentes)
Analitika	Legalább 51,0 %, izzítás után, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -ként számítva az izzított anyagra (800 °C ±25 °C-on 30 percig)
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, kristályos por, vízben kis mértékben oldódik
<b>Azonosítás</b>	
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
MgO-tartalom	Legalább 21,5 %, izzítás után vagy vízmentes anyagra (105 °C, 4 óra)

**Tisztaság**

Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 343(ii) DIMAGNÉZIUM-FOSZFÁT****Szinonimák**

Magnézium-hidrogén-foszfát; Magnézium-foszfát, kétbázisú;  
Dimagnézium-ortofoszfát; Szekunder magnézium-foszfát

**Meghatározás**

Einecs	231-823-5
Kémiai név	Dimagnézium-monohidrogén-monofoszfát
Összegképlet	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (ahol $n = 0-3$ )
Molekulatömeg	120,30 (vízmentes)
Analitika	Legalább 96 %, izzítás után (800 °C ±25 °C-on 30 percig)

**Leírás**

Fehér, szagtalan, kristályos por, vízben kis mértékben oldódik

**Azonosítás**

Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
MgO-tartalom	Legalább 33,0 %, vízmentes anyagra számítva (105 °C, 4 óra)

**Tisztaság**

Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 350(i) NÁTRIUM-MALÁT****Szinonimák**

Almasav nátriumsója

**Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Dinátrium-DL-malát; Hidroxi-butándisav dinátriumsója
Összegképlet	Hemihidrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ Trihidrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$

Molekulatömeg	Hemihidrát: 187,05 Trihidrát: 232,10
Analitika	Legalább 98,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér kristályos por vagy rögök
<b>Azonosítás</b>	
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Azozínezék-képződés	Pozitív
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Hemihidrát: Legfeljebb 7,0 % (130 °C, 4 óra) Trihidrát: 20,5–23,5 % (130 °C, 4 óra)
Lúgosság	Legfeljebb 0,2 %, Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -ként
Fumársav	Legfeljebb 1,0 %
Maleinsav	Legfeljebb 0,05 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 350(ii) NÁTRIUM-HIDROGÉN-MALÁT

<b>Szinonimák</b>	DL-Almasav mononátriumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Mononátrium-DL-malát; Mononátrium-2-DL-hidroxi-szukcinát
Összegképlet	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>5</sub>
Molekulatömeg	156,07
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Azozínezék-képződés	Pozitív
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (110 °C, 3 óra)
Maleinsav	Legfeljebb 0,05 %
Fumársav	Legfeljebb 1,0 %

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 351 KÁLIUM-MALÁT**

<b>Szinonimák</b>	Almasav káliumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Dikálium-DL-malát; Hidroxi-butándisav dikáliumsója
Összegképlet	$C_4H_4K_2O_5$
Molekulatömeg	210,27
Analitika	Legalább 59,5 %
<b>Leírás</b>	Szintelen vagy csaknem szintelen vizes oldat
<b>Azonosítás</b>	
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
Azoszínezék-képződés	Pozitív
<b>Tisztaság</b>	
Lúgosság	Legfeljebb 0,2 %, $K_2CO_3$ -ként
Fumársav	Legfeljebb 1,0 %
Maleinsav	Legfeljebb 0,05 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 352(i) KALCIUM-MALÁT**

<b>Szinonimák</b>	Almasav kalciumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Kalcium-DL-malát; Kalcium- $\alpha$ -hidroxi-szukcinát; Hidroxi-butándisav kalciumsója
Összegképlet	$C_4H_5CaO_5$
Molekulatömeg	172,14
Analitika	Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Malátteszt	A teszten megfelel
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel

Kalciumteszt	A teszten megfelel
Azoszínezék-képződés	Pozitív
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2 % (100 °C, 3 óra)
Lúgosság	Legfeljebb 0,2 %, CaCO <sub>3</sub> -ként
Maleinsav	Legfeljebb 0,05 %
Fumársav	Legfeljebb 1,0 %
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 352(ii) KALCIUM-HIDROGÉN-MALÁT**

<b>Szinonimák</b>	DL-Almasav monokalciumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Monokalcium-DL-malát; Monokalcium-2-DL-hidroxi-szukcinát
Összegképlet	(C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> Ca
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
1,2-Dikarbonsav-teszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Azoszínezék-képződés	Pozitív
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (110 °C, 3 óra)
Maleinsav	Legfeljebb 0,05 %
Fumársav	Legfeljebb 1,0 %
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 353 METABORKŐSAV**

<b>Szinonimák</b>	Diborkósav
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Metaborkósav
Összegképlet	$C_4H_6O_6$
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 99,5 %
<b>Leírás</b>	Fehér vagy sárgás kristályok vagy por. Nagyon könnyen elfolyósodik, halványan karamellillatú
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban nagyon jól oldódik
Azonosító teszt	Helyezzük az anyag 1 és 10 mg közötti mintáját 2 ml koncentrált kénsavval és 2 csepp szulfó-rezorcín reagenssel együtt kémcsőbe. 150 °C-ra hevítve élénk lila szín jelenik meg
<b>Tisztaság</b>	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 354 KALCIUM-TARTARÁT**

<b>Szinonimák</b>	L-Kalcium-tartarát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Kalcium-L-(+)-2,3-dihidroxi-butándioát-dihidrát
Összegképlet	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	224,18
Analitika	Legalább 98,0 %
<b>Leírás</b>	Fehér vagy piszkosfehér, finom kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik. Oldhatósága közelítőleg 0,01 g/100 ml víz (20 °C). Etanolban mérsékelten oldódik. Dietil-éterben kis mértékben oldódik. Savakban oldódik
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +7,0° – +7,4° (0,1 % 1 N-os HCl-oldatban)
pH	6,0 és 9,0 között (5 %-os szuszpenzió)
<b>Tisztaság</b>	
Szulfátok	Legfeljebb 1 g/kg ( $H_2SO_4$ -ként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 355 ADIPINSAV****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	204-673-3
Kémiai név	Hexándisav; 1,4-Butándikarbonsav
Összegképlet	$C_6H_{10}O_4$
Molekulatömeg	146,14
Analitika	Legalább 99,6 %

**Leírás**

Fehér szagtalan kristályok vagy kristályos por

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	151,5–154,0 °C
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik. Etanolban korlátlanul oldódik

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 0,2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 20 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Einecs	231-293-5
Kémiai név	Nátrium-adipát
Összegképlet	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekulatömeg	190,11
Analitika	Legalább 99,0 % (vízmentes anyagra)

**Leírás**

Fehér szagtalan kristályok vagy kristályos por

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	151–152 °C (adipinsavra)
Oldhatóság	Közelítőleg 50 g/100 ml víz (20 °C)
Nátriumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Einecs	242-838-1
Kémiai név	Kálium-adipát
Összegképlet	$C_6H_8K_2O_4$
Molekulatömeg	222,32
Analitika	Legalább 99,0 % (vízmentes anyagra)

**Leírás**

Fehér szagtalan kristályok vagy kristályos por

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	151–152 °C (adipinsavra)
Oldhatóság	Közéltőleg 60 g/100 ml víz (20 °C)
Káliumteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 363 BOROSTYÁNKŐSAV****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	203-740-4
Kémiai név	Butándisav
Összegképlet	$C_4H_6O_4$
Molekulatömeg	118,09
Analitika	Legalább 99,0 %

**Leírás**

Színtelen vagy fehér, szagtalan kristályok

**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	185,0–190,0 °C
-----------------------	----------------

**Tisztaság**

Izzítási maradék	Legfeljebb 0,025 % (800 °C, 15 perc)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg



**E 380 TRIAMMÓNium-CITRÁT**

<b>Szinonimák</b>	Hárombázisú ammónium-citrát
<b>Meghatározás</b>	
EINECS	222-394-5
Kémiai név	2-Hidroxi-propán-1,2,3-Trikarbonsav triammóniumsója
Összegképlet	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekulatömeg	243,22
Analitika	Legalább 97,0 %
<b>Leírás</b>	Fehértől piszkosfehérig változó színű kristályok vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Citrátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Oxalát	Legfeljebb 0,04 % (oxálsavként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 385 KALCIUM-DINÁTRIUM-ETILÉN-DIAMIN-TETRAACETÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-dinátrium-EDTA; Kalcium-dinátrium-edetát
<b>Meghatározás</b>	
EINECS	200-529-9
Kémiai név	N,N'-1,2-Etándiil-bisz[N-(karboxi-metil)-glicinát]-[(4-)-O,O',O <sup>N</sup> ,O <sup>N</sup> ]kalcium(2)-dinátrium; Kalcium-dinátrium-etilén-diamin-tetraacetát; Kalcium-dinátrium-(etilén-dinitrilo)tetraacetát
Összegképlet	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	410,31
Analitika	Legalább 97 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan kristályos szemcsék vagy fehértől csaknem fehérig változó színű por, kissé higroszkópos
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Kelátképzés fémionokkal	Pozitív
pH	6,5 és 7,5 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	5–13 % (Karl Fischer-módszer)

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 392 ROZMARINGKIVONATOK

<b>Szinonimák</b>	Rozmaringlevél-kivonat (antioxidáns)
<b>Meghatározás</b>	A rozmaringkivonatok több olyan összetevőt tartalmaznak, amelyek antioxidáns hatása bizonyított. Ezen összetevők alapvetően a fenolsavak, a flavonoidok és a diterpenoidok osztályaihoz tartoznak. Az antioxidáns vegyületek mellett a kivonatok triterpéneket, és az alábbi leírásban részletesen ismertetett, szerves oldószerrel kivonható anyagot is tartalmazhatnak.
Einecs	283-291-9
Kémiai név	Rozmaringkivonat ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )
<b>Leírás</b>	Az antioxidáns rozmaringlevél-kivonat a <i>Rosmarinus officinalis</i> leveleiből készül élelmiszerekhez engedélyezett oldószerekkel történő extrakcióval. A kivonatokat ezt követően szagtalaníthatják és szinteleníthetik. A kivonatokat standardizálhatók
<b>Azonosítás</b>	
Antioxidáns referenciavegyületek: fenolos diterpének	Karnozinsav (C <sub>20</sub> H <sub>28</sub> O <sub>4</sub> ) és karnozin (C <sub>20</sub> H <sub>26</sub> O <sub>4</sub> ) (amelyek az összes fenolos diterpén legalább 90 %-át teszik ki)
Legfontosabb illékony referenciaanyagok	Borneol, bornil-acetát, kámfor, 1,8-cineol, verbenon
Sűrűség	> 0,25 g/ml
Oldhatóság	Vízben nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	< 5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

#### 1. Szárított rozmaringlevélből acetonos extrakcióval előállított rozmaringkivonatok

<b>Leírás</b>	A rozmaringkivonatokat szárított rozmaringlevélből acetonos extrakcióval, szűréssel, tisztítással és az oldószer elpárologtatásával állítják elő, majd szárítással és szitálással finom port vagy folyadékot kapnak.
<b>Azonosítás</b>	
Antioxidáns referenciavegyület mennyisége	≥ 10 %(m/m), összes karnozinsavként és karnozinként
Antioxidánsok és illóanyagok aránya	(Összes karnozinsav és karnozin %(m/m)-a) ≥ 15 (a legfontosabb illékony referenciaanyagok %(m/m)-a)*  (* a kivonatban lévő összes illóanyag GC-MSD-módszerrel (gázkromatográfia – tömegspektrométeres detektor) mért százalékos értéke)
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Aceton: legfeljebb 500 mg/kg

**2. Szárított rozmaringlevélből szuperkritikus szén-dioxiddal történő extrakcióval előállított rozmarinkivonatok**

<b>Leírás</b>	Kis mennyiségű etanol hordozót tartalmazó szuperkritikus szén-dioxiddal történő extrakció útján szárított rozmaringlevélből előállított rozmarinkivonatok
<b>Azonosítás</b>	
Antioxidáns referenciavegyület mennyisége	≥ 13 %(m/m), összes karnozinsavként és karnozinként
Antioxidánsok és illóanyagok aránya	(Összes karnozinsav és karnozin %(m/m)-a) ≥ 15 (a legfontosabb illékony referenciaanyagok %(m/m)-a)*  (* a kivonatban lévő összes illóanyag GC-MSD-módszerrel (gázkromatográfia – tömegspektrométeres detektor) mért százalékos értéke)
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Etanol: legfeljebb 2%

**3. Szagtalanított etanolos rozmarinkivonatokból előállított rozmarinkivonatok**

<b>Leírás</b>	Rozmarinkivonatok, amelyeket szagtalanított etanolos rozmarinkivonatokból állítanak elő. A kivonatok tovább tisztíthatók, például aktív-szenes és/vagy molekuláris desztillációval. A kivonatok arra alkalmas és engedélyezett hordozókban szuszpendálhatók vagy porlasztással száríthatók
<b>Azonosítás</b>	
Antioxidáns referenciavegyület mennyisége	≥ 5 %(m/m), összes karnozinsavként és karnozinként
Antioxidánsok/illóanyagok aránya	(Összes karnozinsav és karnozin %(m/m)-a) ≥ 15 (a legfontosabb illékony referenciaanyagok %(m/m)-a)*  (* a kivonatban lévő összes illóanyag GC-MSD-módszerrel (gázkromatográfia – tömegspektrométeres detektor) mért százalékos értéke)
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Etanol: legfeljebb 500 mg/kg

**4. Kétlépeses, hexános és etanolos extrakcióval kapott, szintelenített és szagtalanított rozmarinkivonatok**

<b>Leírás</b>	Rozmarinkivonatok, amelyeket szagtalanított etanolos rozmarinkivonatokból állítanak elő hexános extrakcióval. A kivonatot tovább tisztíthatják, például aktív-szenes és/vagy molekuláris desztillációval. A kivonatok arra alkalmas és engedélyezett hordozókban szuszpendálhatók vagy porlasztással száríthatók
<b>Azonosítás</b>	
Antioxidáns referenciavegyület mennyisége	≥ 5 %(m/m), összes karnozinsavként és karnozinként

Antioxidánsok/illóanyagok aránya	(Összes karnozinsav és karnozin %(m/m)-a) $\geq 15$ (a legfontosabb illékony referenciaanyagok %(m/m)-a)* (* a kivonatban lévő összes illóanyag GC-MSD-módszerrel (gázkromatográfia – tömegspektrométeres detektor) mért százalékos értéke)
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Hexán: legfeljebb 25 mg/kg Etanol: legfeljebb 500 mg/kg
<b>E 400 ALGINSÁV</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Lineáris glükuron-glikán, amely főleg $\beta$ -(1,4) kötésű D-mannuronsav és $\alpha$ -(1,4) kötésű L-guluronsav egységeit tartalmazza piranózgyűrű formájában. Hidrofil kolloid szénhidrát, amelyet barna tengeri moszatok ( <i>Phaeophyceae</i> ) különböző fajainak törzseiből híg lúg segítségével vonnak ki
Einecs	232-680-1
Kémiai név	
Összegképlet	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekulatömeg	10 000–600 000 (jellemző átlag)
Analitika	Az alginsav vízmentes anyagra számítva legalább 20 % és legfeljebb 23 % szén-dioxidot ( $CO_2$ ) ad, ami legalább 91 % és legfeljebb 104,5 % alginsavnak $[(C_6H_8O_6)_n]$ felel meg (200-as egyenértéktömege számítva)
<b>Leírás</b>	Az alginsav rostos, szemcsés, és porított formában fordul elő. Fehértől a sárgásbarnáig változó színű, és csaknem szagtalan
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és szerves oldószerekben nem oldódik, nátrium-karbonát-, nátrium-hidroxid-és trinátrium-foszfát-oldatban lassan oldódik
Kalcium-kloridos kicsapatási teszt	A minta 1 M-os nátrium-hidroxiddal készített 0,5 %-os oldatához adjunk a térfogata egyötödének megfelelő mennyiségű 2,5 %-os kalcium-klorid-oldatot. Nagy térfogatú, zselés csapadék képződik. Ezzel a teszttel lehet megkülönböztetni az alginsavat a gumiarábikumtól, a nátrium-karboxi-metil-cellulóztól, a karboxi-metil-keményítőtől, a karragéntól, a zselatintól, a ghattigumitól, a karayagumitól, a szentjánoskenyérlisttől, a metil-cellulóztól és a tragantmészgától.
Ammónium-szulfátos kicsapatási teszt	A minta 1 M-os nátrium-hidroxiddal készített 0,5 %-os oldatához adjunk a térfogata felének megfelelő mennyiségű telített ammónium-szulfát-oldatot. Csapadék nem képződik. Ezzel a teszttel lehet megkülönböztetni az alginsavat az agar-agartól, a nátrium-karboxi-metil-cellulóztól, a karragéntól, a dezészterezett pektintől, a zselatintól, a szentjánoskenyérlisttől, a metil-cellulóztól és a keményítőtől
Színreakció	0,01 g mintát 0,15 ml 0,1 N-os nátrium-hidroxiddal összerázva maradéktalanul oldjunk fel, és adjunk hozzá 1 ml savas vas-szulfát-oldatot. Az oldat 5 percen belül meggyipiros, majd végül mély bíbor színű lesz
pH	2,0 és 3,5 között (3 %-os szuszpenzió)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 8 %, vízmentes anyagra
Nátrium-hidroxidban (1 M-os oldat) nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra
Formaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 500 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki

**E 401 NÁTRIUM-ALGINÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Alginsav nátriumsója
Összegképlet	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molekulatömeg	10 000–600 000 (jellemző átlag)
Analitika	Száranyagra számítva legalább 18 % és legfeljebb 21 % szén-dioxidot ad, ami legalább 90,8 % és legfeljebb 106,0 % nátrium-alginátnak felel meg (222-es egyenértéktömegre számítva)

**Leírás**

Csaknem szagtalan, fehértől sárgásig változó színű szálak vagy szemcsés por

**Azonosítás**

Nátriumteszt	A teszten megfelel
Alginsavteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra
Formaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg

Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 500 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki
<b>E 402 KÁLIUM-ALGINÁT</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Alginsav káliumsója
Összegképlet	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molekulatömeg	10 000–600 000 (jellemző átlag)
Analitika	Vízmentes anyagra számítva legalább 16,5 % és legfeljebb 19,5 % széndioxidot ad, ami legalább 89,2 % és legfeljebb 105,5 % kálium-alginátnak felel meg (238-as egyenértékűsége alapján számítva)
<b>Leírás</b>	Csaknem szagtalan, fehértől a sárgásig változó színű szálak vagy szemcsés por
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Alginsavteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra
Formaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 500 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki

**E 403 AMMÓNÍUM-ALGINÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Eines

Kémiai név

Alginsav ammóniumsója

Összegképlet

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$ 

Molekulatömeg

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Analitika

Vízmentes anyagra számítva legalább 18 % és legfeljebb 21 % széndioxidot ad, ami legalább 88,7 % és legfeljebb 103,6 % ammónium-alginátnak felel meg (217-es egyenértéktömegre számítva)

**Leírás**

Fehértől sárgásig változó színű szálak vagy szemcsés por

**Azonosítás**

Ammóniumteszt

A teszten megfelel

Alginsavteszt

A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15 % (105 °C, 4 óra)

Szulfáthamu

Legfeljebb 7 %, szárított anyagra

Vízben nem oldódó anyagok

Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra

Formaldehid

Legfeljebb 50 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Összes élőcsíraszám

Legfeljebb 5 000 telep/g

Élesztő- és penészgombák

Legfeljebb 500 telep/g

*Escherichia coli*

5 g-ban nem mutatható ki

*Salmonella* spp.

10 g-ban nem mutatható ki

**E 404 KALCIUM-ALGINÁT****Szinonimák**

Alginsav kalciumsója

**Meghatározás**

Eines

Kémiai név

Alginsav kalciumsója

Összegképlet

 $(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$ 

Molekulatömeg

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Analitika

Vízmentes anyagra számítva legalább 18 % és legfeljebb 21 % széndioxidot ad, ami legalább 89,6 % és legfeljebb 104,5 % kalcium-alginátnak felel meg (219-es egyenértéktömegre számítva)

<b>Leírás</b>	Csaknem szagtalan, fehértől sárgásig változó színű, szálas vagy szemcsés por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Alginsavteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 % (105 °C, 4 óra)
Formaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 500 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki

**E 405 PROPÁN-1,2-DIOL-ALGINÁT**

<b>Szinonimák</b>	Hidroxi-propil-alginát; Alginsav 1,2-propándiol-észtere; Propilénglikol-alginát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Alginsav propán-1,2-diol-észtere; összetétele az észterezés fokától és a molekulában található szabad és közömbösített karboxilcsoportok százalékos arányától függően változik
Összegképlet	(C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O <sub>7</sub> ) <sub>n</sub> (észterezett)
Molekulatömeg	10 000–600 000 (jellemző átlag)
Analitika	Vízmentes anyagra számítva legalább 16 % és legfeljebb 20 % széndioxidot (CO <sub>2</sub> ) ad
<b>Leírás</b>	Csaknem szagtalan, fehértől a sárgásbarnáig változó színű, szálas vagy szemcsés por
<b>Azonosítás</b>	
1,2-Propándiol-teszt	A teszten megfelel (hidrolízis után)
Alginsavteszt	A teszten megfelel (hidrolízis után)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 20 % (105 °C, 4 óra)
Összes propán-1,2-diol	Legalább 15 % és legfeljebb 45 %
Szabad propán-1,2-diol	Legfeljebb 15 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra



Formaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 500 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki
<b>E 406 AGAR-AGAR</b>	
<b>Szinonimák</b>	Agar; Gelóz; Kantoni, bengáli, ceyloni, kínai vagy japán vízahólyag; Layor Carang
<b>Meghatározás</b>	Az agar-agar főleg szabályosan váltakozó L- és D-galaktóz-izomerekből álló, hidrofil, kolloid poliszacharid. Ezek a hexózok váltakozva alfa-1,3- és béta-1,4-kötéssel kapcsolódnak a kopolimerben. Körülbelül minden tizedik D-galaktopiranózon a hidroxilcsoportok egyike kalciummal, magnéziummal, káliummal vagy nátriummal közömbösített kénsavval észterezett. Az agar-agar a <i>Gelidiaceae</i> és <i>Gracilariaceae</i> családba tartozó tengeri algák, és a <i>Rhodophyceae</i> osztály megfelelő vörös algáinak egyes törzseiből vonják ki
Einecs	232-658-1
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	A gélkonzentráció küszöbértéke nem lehet 0,25 %-nál nagyobb
<b>Leírás</b>	Az agar-agar szagtalan vagy gyenge jellegzetes szagú. Az öröletlen agar-agar általában vékony, hártyszerű, összeragadt szalagokat tartalmazó kötegek formájában, illetve darabolt, pelyhesített vagy granulált formában fordul elő. Színe világos sárgásnarancstól a sárgásszürkén át a halványsárgáig változhat, de lehet színtelen is. Nedvesen szívós, szárazon rideg. A porított agar fehértől a sárgásfehérig vagy a halványsárgáig változó színű. Mikroszkóppal vízben vizsgálva az agar-agar-por áttetszőbbnek tűnik. Sósavas oldatban az agar-agar-por áttetszőbbnek tűnik, mint vízben, többé-kevésbé szemcsés, sávos, szögletes szerkezetű, és esetenként kovamoszatkagylókat tartalmaz. A gél szilárdságát be lehet állítani dextróz, maltodextrinek vagy szacharóz hozzáadásával
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Hideg vízben nem oldódik, forró vízben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 22 % (105 °C, 5 óra)
Hamu	Legfeljebb 6,5 %, vízmentes anyagra, meghatározás 550 °C-on
Savban nem oldódó hamu (közelítőleg 3 N-os sósavban nem oldódó)	Legfeljebb 0,5 %, meghatározás 550 °C-on vízmentes anyagra

Nem oldódó anyagok (forró vízben történő 10 perces keverés után)	Legfeljebb 1,0 %
Keményítő	Nem mutatható ki a következő módszerrel: a minta 1:10 hígítású oldatához adjunk néhány csepp jóoldatot. Nincs kék elszíneződés
Zselatin és más fehérjék	Kb. 1 g agar-agar oldjunk fel 100 ml forrásban lévő vízben és hagyjuk kb. 50 °C-ra lehűlni. Az oldat 5 ml-éhez adjunk 5 ml trinitro-fenol-oldatot (1 g vízmentes trinitro-fenol/100 ml forró víz). 10 percen belül zavarosság nem jelentkezik
Vízfelvétel	5 g agar-agar helyezünk 100 ml-es mérőhengerbe, vízzel töltjük fel jelig, rázzuk össze és kb. 24 °C-on hagyjuk állni 24 órán át. A mérőhenger tartalmát benedvesített üvegyapoton keresztül öntsük át egy másik 100 ml-es mérőhengerbe. Legfeljebb 75 ml vizet kaphatunk a második mérőhengerben
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 300 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	5 g-ban nem mutatható ki

**E 407 KARRAGÉN****Szinonimák**

Kereskedelmi forgalomba különféle néven kerülhet, mint például:

Ír zuzmó (gyöngyzuzmó); Eucheuman (alapanyaga az *Eucheuma* spp.); Iridophycan (alapanyaga az *Iridaea* spp.); Hypnean (alapanyaga a *Hypnea* spp.); Furcellaran vagy dán agar-agar (alapanyaga a *Furcellaria fastigiata*); Karragén (alapanyaga a *Chondrus* és a *Gigartina* spp.)

**Meghatározás**

A karragén a *Rhodophyceae* (vörös tengeri moszat) osztály *Gigartinales*, *Solieriales*, *Hypneales* és *Furcellariales* családjaiba tartozó tengeri moszatok törzseinek vizes, vagy híg vizes lúggal készült kivonata.

A karragént főként galaktózból és 3,6-anhidrogalaktózból álló poliszacharid szulfát-észtereinek kálium-, nátrium-, magnézium- és kalciumsói alkotják. Ezek a hexózok váltakozva  $\alpha$ -1,3- és  $\beta$ -1,4-kötéssel kapcsolódnak a kopolimerben.

A karragénben döntő többségben lévő poliszacharidok megjelölése kappá, ióta, és lamda, az ismétlődő egységekben lévő foszfátok számától függően (azaz 1, 2, 3 szulfát). A kappá és az ióta között folytonos átmenet van az összetételt tekintve, ahogy az ismétlődő egységekben lévő szulfátok száma 1 és 2 között változik.

Metanolon, etanolon és propán-2-olon kívül más szerves kicsapószer nem használható az eljárásban.

A karragén kifejezés olyan karragénre van fenntartva, amelyet nem vetettek alá hidrolízisnek vagy más kémiai polimerbontó eljárásnak.

Formaldehid legfeljebb 5 mg/kg arányban lehet jelen, véletlenszerű szennyeződésként

Einecs	232-524-2
Kémiai név	Poligalaktóz szulfát-észterei
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Sárgástól a színtelenig változó színű, durvától a finomig változó állagú, gyakorlatilag szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Galaktózeszt	A teszten megfelel
Anhidrogalaktóz-teszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Forró vízben oldódik; alkoholban nem oldódik 1,5 %-os hígítás esetén
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Legfeljebb 0,1 % metanol, etanol, propán-2-ol, önállóan vagy együttesen
Viszkozitás	Legalább 5 mPa.s (1,5 %-os oldat 75 °C-on)
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, 4 óra)
Szulfátok	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, szárított anyagra (SO <sub>4</sub> -ként)
Hamu	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, meghatározás szárított anyagra 550 °C-on
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 1 %, szárított anyagra (10 %-os sósavban nem oldódik)
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %, szárított anyagra (1 %(V/V) kénsavban nem oldódik)
Kis molekulatömegű karragén (50 kDa-nál kisebb molekulatömegű frakció)	Legfeljebb 5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 300 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki

**E 407a FELDOLGOZOTT EUCHEMA MOSZAT**

<b>Szinonimák</b>	PES (a „Processed Eucheuma Seaweed” (feldolgozott <i>Eucheuma</i> moszat) rövidítése). Az <i>Eucheuma cottonii</i> ből származó PES-t általában a kappa-PES, az <i>Eucheuma spinosumból</i> származó pedig az ióta-PES
-------------------	--

<b>Meghatározás</b>	A feldolgozott <i>Eucheuma</i> tengeri moszatot a <i>Rhodophyceae</i> (vörös tengeri moszat) osztályba tartozó <i>Eucheuma cottonii</i> és <i>Eucheuma spinosum</i> tengeri moszatok törzseinek nagy hőmérsékletű vizes lúgos (KOH) kezelésével, majd a szennyező anyagok eltávolítása céljából édesvízzel történő átmosással, és szárítással állítják elő. A tisztaság növelhető alkoholos mosással. Alkoholként kizárólag metanol, etanol vagy propán-2-ol használható. A karragént főként galaktózból és 3,6-anhidrogalaktózból álló poliszacharid szulfát-észtereinek kálium-, nátrium-, magnézium- és kalciumsói alkotják. A termék legfeljebb 15 % algacellulózt is tartalmaz. A „feldolgozott <i>Eucheuma</i> moszat” kifejezés olyan polimerre van fenntartva, amelyet nem vetettek alá hidrolízisnek vagy más kémiai lebontó eljárásnak. Formaldehid legfeljebb 5 mg/kg arányban jelen lehet
<b>Leírás</b>	Sárgásbarnától a sárgásig változó színű, gyakorlatilag szagtalan, durvától a finomig változó állagú por
<b>Azonosítás</b>	
Galaktózeszt	A teszten megfelel
Anhidrogalaktóz-teszt	A teszten megfelel
Szulfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben zavaros, viszkozus szuszpenziót képez. Etanolban nem oldódik 1,5 %-os oldat esetén
<b>Tisztaság</b>	
Oldószermaradékok	Legfeljebb 0,1 % metanol, etanol, propán-2-ol, önállóan vagy együttesen
Viszkozitás	Legalább 5 mPa.s (1,5 %-os oldat 75 °C-on)
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, 4 óra)
Szulfát	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, szárított anyagra (SO <sub>4</sub> -ként)
Hamu	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, meghatározás szárított anyagra 550 °C-on
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 1 %, szárított anyagra (10 %-os sósavban nem oldódik)
Savban nem oldódó anyagok	Legalább 8 % és legfeljebb 15 %, szárított anyagra (1 % (V/V)-os kénsavban nem oldódik)
Kis molekulatömegű karragén (50 kDa-nál kisebb molekulatömegű frakció)	Legfeljebb 5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 300 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki

**E 410 SZENTJÁNOSKENYÉRLISZT**

<b>Szinonimák</b>	Szentjánoskenyér-gumi, Szentjánoskenyérfa-gumi; Szentjánoskenyér-mag-liszt
<b>Meghatározás</b>	A szentjánoskenyérliszt a szentjánoskenyérfa – <i>Cerastium siliqua</i> (L.) Taub. ( <i>Leguminosae</i> család) – magjának megőrölt endospermája. Főleg nagy molekulatömegű, egymáshoz glikozidkötéssel kapcsolódó galaktopiranoz és mannopiranoz egységekből álló hidrokolloid poliszacharidok alkotják, amelyek kémiai galaktomannánnak írhatók le
Einecs	232-541-5
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	50 000–3 000 000
Analitika	Galaktomannán legalább 75 %
<b>Leírás</b>	Fehértől a sárgásfehérig változó színű, csaknem szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Galaktózeszt	A teszten megfelel
Mannózeszt	A teszten megfelel
Mikroszkópos vizsgálat	Helyezzünk 0,5 % jódot és 1 % kálium-jodidot tartalmazó vizes oldatban elkevert őrlt mintát tárgylemezre és vizsgáljuk meg mikroszkóppal. A szentjánoskenyérliszt hosszú, nyújtott, cső alakú, egymástól elkülönülő, illetve kis térközökkel elválasztott sejteket tartalmaz. A sejtek barna belseje sokkal kevésbé szabályosan alakul, mint a guar-gumiban. A guar-gumi kör vagy körte alakú sejtek zárt csoportjait mutatja. Ezek belseje a sárgától a barnáig változó színű
Oldhatóság	Forró vízben oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 5 óra)
Hamu	Legfeljebb 1,2 %, meghatározás 800 °C-on
Fehérje (N × 6,25)	Legfeljebb 7 %
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 4 %
Keményítő	Nem mutatható ki a következő módszerrel: a minta 1:10 hígítású oldatához adjunk néhány csepp jóddat. Nincs kék elszíneződés
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Etanol és propán-2-ol	Legfeljebb 1 %, önállóan vagy együttesen

**E 412 GUARGUMI****Szinonimák**

„Gum cyamopsis”; Guarliszt

**Meghatározás**

A guargumi a guarnövény – *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (*Leguminosae* család) – magjának megőrölt endospermája. Főleg nagy molekulatömegű, egymáshoz glikozidkötéssel kapcsolódó galaktopiranoz és mannopiranoz egységekből álló hidrokolloid poliszacharidok alkotják, amelyek kémiai galaktomannánnak írhatók le. A gumit szabad részlegesen hidrolizálni hőkezelés, enyhén savas vagy lúgos oxidációs kezelés egyikével, a viszkozitás módosítása céljából

Einecs

232-536-0

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

50 000–8 000 000

Analitika

Galaktomannán legalább 75 %

**Leírás**

Fehértől a sárgásfehérig változó színű, csaknem szagtalan por

**Azonosítás**

Galaktózeszt

A teszten megfelel

Mannózeszt

A teszten megfelel

Oldhatóság

Hideg vízben oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15 % (105 °C, 5 óra)

Hamu

Legfeljebb 5,5 %, meghatározás 800 °C-on

Savban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 7 %

Fehérje

Legfeljebb 10 % (tényező: N x 6,25)

Keményítő

Nem mutatható ki a következő módszerrel: a minta 1:10 hígítású oldatához adjunk néhány csepp jódotoldatot. Nincs kék elszíneződés

Szerves peroxidok

Legfeljebb 0,7 meq aktív oxigén/kg minta

Furfural

Legfeljebb 1 mg/kg

Pentaklór-fenol

Legfeljebb 0,01 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 413 TRAGANTMÉZGA****Szinonimák**

Tragantgumi; Tragant

**Meghatározás**

A tragantmézga az *Astragalus gummifer* Labillardiere, valamint más ázsiai *Astragalus* fajok (*Leguminosae* család) törzséből és ágaiból származó szárított növényi nedv. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok (galaktoarabánok és savas poliszacharidok) alkotják, amelyek hidrolízisekor galakturonsav, galaktóz, arabinóz, xilóz és fukóz keletkezik. Kis mennyiségben (nyomokban előforduló keményítőből és/vagy cellulózból származó) ramnóz és glükóz is jelen lehet

Einecs	232-252-5
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	Közelítőleg 800 000
Analitika	
<b>Leírás</b>	Az öröletlen tragantmézga 0,5–2,5 mm vastag és legfeljebb 3 cm hosszú lapos, lemezes, egyenes vagy görbe töredékek, vagy spirálisan megcsavarodott darabok formájában fordul elő. Fehértől a halványsárgáig változó színű, de egyes darabok vöröses árnyalatúak is lehetnek. A darabok állománya szaruszerű, rövid törésekkel. Szagtalan, és oldatban jellegtelen nyálkás ízű. A porított tragantmézga színe fehértől a halványsárgáig vagy rózsaszínesbarnáig (halvány sárgásbarna) változik
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	1 g minta 50 ml vízben megduzzad és egyenletes, merev, opálos nyálkát képez, amely etanolban nem oldódik, és 60 %(m/V)-os vizes etanolban nem duzzad meg
<b>Tisztaság</b>	
Karayagumiteszt	Negatív. 1 g anyagot 20 ml vízben addig forraljunk, amíg nyálka képződik. Adjunk hozzá 5 ml sósavat, majd további öt percig forraljuk az elegyet. Nem jelentkezik tartósan rózsaszínű vagy vörös elszíneződés
Szárítási veszteség	Legfeljebb 16 % (105 °C, 5 óra)
Összes hamu	Legfeljebb 4 %
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 0,5 %
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki

**E 414 GUMIARÁBIKUM**

<b>Szinonimák</b>	Akácmmézga; Arab gumi
<b>Meghatározás</b>	A gumiarábikum az <i>Acacia senegal</i> (L) Willdenow vagy azzal közeli rokonságban álló akáciafajok ( <i>Leguminosae</i> család) törzséből és ágaiból kapott szárított növényi nedv. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok, valamint azok kalcium-, magnézium- és káliumsói alkotják, amelyek hidrolízisekor arabinóz, galaktóz, ramnóz és glükuronsav keletkezik
Einecs	232-519-5
Kémiai név	
Összegképlet	

Molekulatömeg	Közelítőleg 350 000
Analitika	
<b>Leírás</b>	Az öröletlen gumiarábikum fehér vagy sárgásfehér, különböző méretű gömbszerű cseppek vagy szögletes töredékek formájában fordul elő, időnként sötétebb darabokkal keverve. Fehértől a sárgásfehérig változó színű pelyhek, szemcsék, por vagy porlasztott anyag formájában is létezik
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	1 g minta 2 ml hideg vízben feloldódva olyan oldatot képez, amelyik könnyen folyik, lakmuspapírral kimutathatóan savas kémhatású és etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 17 % (105 °C, 5 óra) szemcsés és legfeljebb 10 % (105 °C, 4 óra) porlasztott anyag esetében
Összes hamu	Legfeljebb 4 %
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 0,5 %
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 1 %
Keményítő vagy dextrin	Forraljuk fel a gumiarábikum 1:50 hígítású oldatát, majd hagyjuk lehűlni. Adjunk a minta 5 ml-éhez 1 csepp jóddoldatot. Nem jelenik meg kékes vagy vöröses elszíneződés
Tannin	10 ml 1:50 hígítású oldathoz adjunk kb. 0,1 ml vasklorid-oldatot (9 g FeCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O, vízzel 100 ml-re feltöltve). Nem jelenik meg feketés elszíneződés vagy feketés csapadék
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Hidrolízistermékek	Mannóz, xilóz és galakturonsav nem mutatható ki (kromatográfiával meghatározva)
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki

**E 415 XANTÁNGUMI****Szinonimák****Meghatározás**

A xantángumi nagy molekulatömegű poliszacharid gumi, amelyet valamely szénhidrátban a *Xanthomonas campestris* törzseivel végzett tisztá kultúrájú erjesztésével állítanak elő, majd etanollal vagy propán-2-ollal történő kivonással tisztítják, ezt követően szárítják és megőrlik. Domináns hexóz-egységként D-glükózt és D-mannózt tartalmaz, D-glükuronsavval és piruvinsavval együtt, elkészítése nátrium-, kálium- vagy kalciumsó formájában történik. Oldatai semlegesek

Einecs

234-394-2

Kémiai név

Összegképlet



Molekulatömeg	Közelítőleg 1 000 000
Analitika	Száranyagra vonatkoztatva legalább 4,2 % és legfeljebb 5 % CO <sub>2</sub> -t ad, ami 91 % és 108 % közötti xantángumi-tartalomnak felel meg
<b>Leírás</b>	Krémszínű por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 2,5 óra)
Összes hamu	Legfeljebb 16 %, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után, vízmentes anyagra meghatározva 650 °C-on
Piruvinsav	Legalább 1,5 %
Nitrogén	Legfeljebb 1,5 %
Etanol és propán-2-ol	Legfeljebb 500 mg/kg, önállóan vagy együttesen
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 300 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Xanthomonas campestris</i>	1 g-ban nem mutathatók ki csíráképes sejtek

**E 416 KARAYAGUMI**

<b>Szinonimák</b>	Katilo; Kadaya; Sterculia-gumi; Sterculia; Karaya, Gumi-Karaya Kullo; Kuterra
<b>Meghatározás</b>	A karayagumi a <i>Sterculia urens</i> Roxburgh és más <i>Sterculia</i> fajok ( <i>Sterculiaceae</i> család) vagy a <i>Cochlospermum gossypium</i> A. P. De Candolle és más <i>Cochlospermum</i> fajok ( <i>Bixaceae</i> család) törzséből és ágaiból kapott szárított növényi nedv. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok alkotják, amelyek hidrolízisekor galaktóz, ramnóz és galakturonsav, valamint kisebb mennyiségben glükuronsav keletkezik
Einecs	232-539-4
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	A karayagumi különböző méretű cseppek vagy töredezett, szabálytalan alakú darabok formájában fordul elő, amelyek jellegzetes félkristályos szerkezetűek. Halványsárgától a rózsaszínesbarnáig változó színű, áttetsző és szaruszerű. A porított karayagumi a halványszürkétől a rózsaszínesbarnáig változó színű. A gumi jellegzetesen ecetsavszagú

**Azonosítás**

Oldhatóság

Etanolban nem oldódik

Duzzadás etanolban

A karayagumi 60 %-os etanolban megduzzad, ami megkülönbözteti más gumiféleségektől

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 20 % (105 °C, 5 óra)

Összes hamu

Legfeljebb 8 %

Savban nem oldódó hamu

Legfeljebb 1 %

Savban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 3 %

Illékony sav

Legalább 10 % (ecetsavként)

Keményítő

Nem mutatható ki

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok***Salmonella* spp.

10 g-ban nem mutatható ki

*Escherichia coli*

5 g-ban nem mutatható ki

**E 417 TARAMAGLISZ****Meghatározás**

A taramagliszt a *Caesalpinia Spinosa* (*Leguminosae* család) magjának megőrölt endospermája. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok alkotják, amelyek elsősorban galaktomannánokból állnak. Fő összetevője egymáshoz (1-6) kötésekkel kapcsolódó (1,4)- $\beta$ -D-mannopiranoz-egységeknek  $\beta$ -D-galaktopiranoz-egységekkel alkotott lineáris láncából áll. A mannózik galaktózikhoz viszonyított aránya a taramaglisztben 3:1. (A szentjánoskenyér lisztben ez az arány 4:1, a guar gumiban pedig 2:1)

EINECS

254-409-6

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Fehértől a sárgásfehérig változó színű, szagtalan por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben oldódik, etanolban nem oldódik

Gélképződés

A minta vizes oldatához adjunk kis mennyiségű nátrium-borátot. Gél képződik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15 %

Hamu

Legfeljebb 1,5 %

Savban nem oldódó anyagok

Legfeljebb 2 %

Fehérje	Legfeljebb 3,5 % (tényező: N x 5,7)
Keményítő	Nem mutatható ki
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 418 GELLÁNGUMI****Szinonimák****Meghatározás**

A gellángumi nagy molekulatömegű poliszacharid, amelyet valamely szénhidrátnak a *Pseudomonas elodea* törzseivel végzett tiszta kultúrára erjesztésével állítanak elő, majd izopropil-alkoholos vagy etanolos regenerációval tisztítanak, ezt követően pedig szárítanak és megőrölnék. A nagy molekulatömegű poliszacharidot elsősorban egy olyan tetraszacharid alkotja, amelyben egy ramnóz-, egy glükuronsav- és két glükóz-molekulából álló egység ismétlődik, és amelyben szubsztituensként O-glikozid-észterkötésű acil- (gliceril- és acetil-) csoportok vannak. A glükuronsavat vegyes kálium-, nátrium-, kalcium- és magnéziumsóvá közömbösítik

Einecs	275-117-5
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	Közelítőleg 500 000
Analitika	Szárított anyagra számítva legalább 3,3 % és legfeljebb 6,8 % CO <sub>2</sub> -t ad

**Leírás**

Piszkosfehér por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben oldódik, viszkózus oldatot képez Etanolban nem oldódik
------------	--

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 %, szárítás után (105 °C, 2,5 óra)
Nitrogén	Legfeljebb 3 %
Propán-2-ol	Legfeljebb 750 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 10 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 400 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban negatív
<i>Salmonella</i> spp.	10 g-ban negatív

**E 420(i) SZORBIT**

<b>Szinonimák</b>	D-Glucit; D-Szorbit
<b>Meghatározás</b>	A szorbitot D-glükóz hidrogénezésével állítják elő. Főtömege D-szorbit. A D-glükóz mennyiségének megfelelően a termékeknek a D-szorbittól különböző része rokonjellegű anyagokból, mint például mannitből, iditből, maltitből áll
Einecs	200-061-5
Kémiai név	D-Glucit
Összegképlet	$C_6H_{14}O_6$
Molekulatömeg	182,2
Analitika	Legalább 97 % az összes glicit és legalább 91 % a D-szorbit, száraz tömegre (a glicitek $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$ szerkezeti képletű vegyületek, ahol "n" egész szám)
<b>Leírás</b>	Fehér higroszkópos por, kristályos por, pelyhek vagy szemcsék.
Oldatban	Az oldat átlátszó
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban kis mértékben oldódik
Olvadáspont-tartomány	88–102 °C
Szorbit-monobenzilidén-származékok	5 g mintához adjunk 7 ml metanolt, 1 ml benzaldehidet és 1 ml sósavat. Mechanikus keverőedényben addig keverjük és rázzuk, amíg kristályok nem jelennek meg. Szívással szűrjük le, a kristályokat oldjuk fel 20 ml, 1 g nátrium-bikarbonátot tartalmazó, forrásban lévő vízben, még forrón szűrjük le az oldatot, a szűrletet hűtsük le, majd szívással szűrjük, mossuk át 5 ml, 1:2 arányú metanol-víz keverékkel, és szárítsuk levegőn. Az így kapott kristályok 173 °C és 179 °C közötti hőmérsékleten olvadnak meg
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 1,5 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 % (száraz tömegre)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,3 % (glükózként, száraz tömegre)
Összes cukor	Legfeljebb 1 % (glükózként, száraz tömegre)
Kloridok	Legfeljebb 50 mg/kg (száraz tömegre)
Szulfátok	Legfeljebb 100 mg/kg (száraz tömegre)
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 420(ii) SZORBITSZIRUP****Szinonimák**

D-Glucit-szirup

**Meghatározás**

A glükózszirup hidrogénezésével kapott szorbítszirupot D-szorbit, D-mannit és hidrogénezett szacharidok alkotják.

A terméknek a D-szorbittól különböző része főleg a nyersanyagként használt glükózszirup hidrogénezésekor keletkező hidrogénezett oligoszacharidokból (amely esetben a szirup nem kristályosodik) vagy mannitból áll. Kisebb mennyiségekben glicitek ( $n \leq 4$ ) is jelen lehetnek (a glicitek  $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$  szerkezeti képletű vegyületek, ahol "n" egész szám)

Einescs

270-337-8

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 69 % összes szilárd anyag, és legalább 50 % D-szorbit, vízmentes anyagra

**Leírás**

Átlátszó és színtelen vizes oldat

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízrel, glicerinnel és propán-1,2-diollal elegyíthető

Szorbit-monobenzilidén-származék

5 g mintához adjunk 7 ml metanolt, 1 ml benzaldehidet és 1 ml sósavat. Mechanikus keverőedényben addig keverjük és rázzuk, amíg kristályok nem jelennek meg. Szívással szűrjük le, a kristályokat oldjuk fel 20 ml, 1 g nátrium-bikarbonátot tartalmazó, forrásban lévő vízben, és még forrón szűrjük le az oldatot. A szűrletet hűtsük le, majd szívással szűrjük, mossuk át 5 ml, 1:2 arányú metanol-víz keverékkel, és szárítsuk levegőn. Az így kapott kristályok 173 °C és 179 °C közötti hőmérsékleten olvadnak meg

**Tisztaság**

Víztartalom

Legfeljebb 31 % (Karl Fischer-módszer)

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 % (száraz tömegre)

Redukáló cukrok

Legfeljebb 0,3 % (glükózként száraz tömegre)

Kloridok

Legfeljebb 50 mg/kg (száraz tömegre)

Szulfátok

Legfeljebb 100 mg/kg (száraz tömegre)

Nikkel

Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 421 MANNIT**

(I) MANNIT

**Szinonimák**

D-Mannit

**Meghatározás**

A termék legalább 96 % mannitot tartalmaz. A termék mannittól különböző része főként szorbittól (legfeljebb 2 %), maltitból (legfeljebb 2 %) és izomaltból (1,1 GPM (1-O-alfa-D-Glükopiranozil-D-mannit-dehidrát): legfeljebb 2 % és 1,6 GPS (6-O-alfa-D-Glükopiranozil-D-Szorbit): legfeljebb 2 %) áll. A meghatározatlan szennyezők külön-külön legfeljebb 0,1 %-ban lehetnek jelen.

Glükózt és/vagy fruktózt tartalmazó szénhidrátoldatok katalitikus hidrogénezésével készített anyag

Einecs	200-711-8
Kémiai név	D-Mannit
Összegképlet	$C_6H_{14}O_6$
Molekulatömeg	182,2
Analitika	Legalább 96,0 % és legfeljebb 102 % D-mannit, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban nagyon kevésé oldódik, éterben gyakorlatilag nem oldódik
Olvadáspont-tartomány	164 °C és 169 °C között
Infravörös abszorpciós spektrometria	Összehasonlítás etalonnal, például EP-vel vagy USP-vel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +23 ° – +25 ° (borátoldat)
pH	5 és 8 között. Adjunk 0,5 ml telített kálium-klorid-oldatot a minta 10 %(m/V)-os oldatának 10 ml-éhez, és mérjük meg a pH-értéket
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,5 % (Karl Fischer-módszer)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,3 % (glükózként)
Összes cukor	Legfeljebb 1 % (glükózként)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kloridok	Legfeljebb 70 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

## (II) ERJESZTÉSSEL KÉSZÜLT MANNIT

<b>Szinonimák</b>	D-Mannit
<b>Meghatározás</b>	A <i>Zygoszacharomyces rouxii</i> élesztőgomba hagyományos törzsével, aerob körülmények között végzett szakaszos erjesztéssel készített anyag. A termék mannittól különböző része főként szorbitból, maltitból és izomaltból áll
Einecs	200-711-8
Kémiai név	D-Mannit
Összegképlet	$C_6H_{14}O_6$
Molekulatömeg	182,2
Analitika	Legalább 99 %, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan kristályos por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban nagyon kevésé oldódik, éterben gyakorlatilag nem oldódik
Olvadáspont-tartomány	164°C és 169°C között
Infravörös abszorpció spektrometria	Összehasonlítás etalonnal, például EP-vel vagy USP-vel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +23° – +25° (borátoldat)
pH	5 és 8 között

Adjunk 0,5 ml telített kálium-klorid-oldatot a minta 10 %(m/V)-os oldatának 10 ml-éhez, és mérjük meg a pH-értéket

**Tisztaság**

Arabit	Legfeljebb 0,3 %
Víztartalom	Legfeljebb 0,5 % (Karl Fischer-módszer)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,3 % (glükózként)
Összes cukor	Legfeljebb 1 % (glükózként)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kloridok	Legfeljebb 70 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Aerob mezofil baktérium	Legfeljebb 1 000 telep/g
Kólibaktériumok	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Staphylococcus aureus</i>	10 g-ban nem mutatható ki
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 g-ban nem mutatható ki
Penész	Legfeljebb 100 telep/g
Élesztő	Legfeljebb 100 telep/g

**E 422 GLICERIN****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	200-289-5
Kémiai név	1,2,3-Propántriol; Glicerín; Trihidroxipropán
Összegképlet	$C_3H_8O_3$
Molekulatömeg	92,10
Analitika	Legalább 98 % glicerín, vízmentes anyagra

**Leírás**

Átlátszó, színtelen higroszkópos szirupos folyadék, legfeljebb gyenge jellegzetes szaggal, amely se nem fanyar se nem kellemetlen

**Azonosítás**

Akroleinképződés hevítés hatására Hevítsünk néhány csepp mintát 0,5 g kálium-biszulfáttal együtt kémcsőben. Jellegzetes, szúrós szagú akrolein szabadul fel

Relatív sűrűség (25/25 °C) Legalább 1,257

Törésmutató  $[n]_D^{20}$  1,471 és 1,474 között

**Tisztaság**

Víztartalom Legfeljebb 5 % (Karl Fischer-módszer)

Szulfáthamu Legfeljebb 0,01 %, meghatározás 800 ±25 °C-on

Butántriolok Legfeljebb 0,2 %

Akrolein-, glükóz- és ammónium-vegyületek Hevítsük 5 ml glicerinnel és 5 ml kálium-hidroxid oldattal (1:10) elegyet öt percig 60 °C-on. Az elegy nem mutat sárgás elszíneződést és nem keletkezik ammóniaszag

Zsírsavak és észterek Legfeljebb 0,1 %, vajsavként

Klórozott vegyületek Legfeljebb 30 mg/kg (klórként)

3-Monoklór-propán-1,2-diol (3-MCPD) Legfeljebb 0,1 mg/kg

Arzén Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom Legfeljebb 2 mg/kg

Higany Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium Legfeljebb 1 mg/kg

**E 425(i) KONJAKGYANTA****Szinonimák****Meghatározás**

A konjakgyanta vízben oldódó hidrokolloid, amelyet a konjaklisztből vizes extrakcióval állítanak elő. A konjakliszt az *Amorphophallus konjac* élő növény gyökeréből előállított tisztítatlan nyers termék. A konjakgyanta fő összetevője a vízben oldódó, nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely D-mannóz és D-glükóz egységekből áll 1,6:1,0 molarányban,  $\beta(1-4)$  glikozidkötésekkel összekapcsolva. Rövidebb oldalláncok  $\beta(1-3)$  glikozidkötésekkel kapcsolódnak, és véletlenül előfordulnak acetilcsoportok úgy, hogy körülbelül egy csoport jut 9–19 cukoregységre

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg A fő összetevő, a glükomannán átlagos molekulatömege 200 000 és 2 000 000 között van

Analitika Legalább 75 % szénhidrát

**Leírás**

Fehértől a krémszínűn át a világosbarnaig változó színű por

**Azonosítás**

Oldhatóság Forró vagy hideg vízben diszpergálható, nagy viszkozitású, 4,0 és 7,0 közötti pH-értékű oldatot képez



Gélképződés	Adjunk 4 ml nátrium-borát-oldatot kémcsőben a minta 1 %-os oldatához, és rázzuk össze erőteljesen. Gél képződik
Hőálló gél képződése	Készítsünk a mintából 2 %-os oldatot úgy, hogy azt folyamatos keverés mellett 30 percig forrásban levő vízfürdőn hevítjük, majd az oldatot hűtsük le szobahőmérsékletűre. A 30 g 2 %-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden grammjára adjunk szobahőmérsékleten a teljesen hidratált mintához 1 ml 10 %-os kálium-karbonátot. A keveréket melegítsük vízfürdőben 85 °C-ra és pihentessük 2 órán át ezen a hőmérsékleten. Ilyen körülmények között hőálló gél képződik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, 5 óra)
Keményítő	Legfeljebb 3 %
Fehérje	Legfeljebb 3 % (tényező: N × 5,7)
Viszkózitás (1 %-os oldat)	Legalább 3 kgm <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> 25 °C-on
Éterben oldódó anyagok	Legfeljebb 0,1 %
Összes hamu	Legfeljebb 5,0 % (800 °C, 3–4 óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
<i>Salmonella</i> spp.	12,5 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki

**E 425(ii) KONJAK-GLÜKOMANNÁN****Szinonimák****Meghatározás**

	A konjak-glükomannán vízben oldódó hidrokolloid, amelyet konjaktisztból víztartalmú etanollal történő mosással állítanak elő. A konjaktiszt az <i>Amorphophallus konjac</i> évelő növény gumójából előállított tisztítatlan nyers termék. Fő összetevője a vízben oldódó, nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely D-mannóz és D-glükóz egységekből áll 1,6:1,0 molarányban, β(1-4) glikozidkötésekkel összekapcsolva. Körülbelül minden 19. cukoregység acetilezett
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	500 000–2 000 000
Analitika	Összes élelmi rost: legalább 95 %, száraz tömegre
<b>Leírás</b>	Fehértől a kissé barnáig változó, finom részecskeméretű, könnyen folyó és szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Forró vagy hideg vízben diszpergálható, nagy viszkozitású, 5,0 és 7,0 közötti pH-értékű oldatot képez. Az oldhatóságot a hő és a mechanikai keverés fokozza

Hóálló gél képződése	Készítsünk a mintából 2 %-os oldatot úgy, hogy azt folyamatos keverés mellett 30 percig forrásban levő vízfürdőn hevítjük, majd az oldatot hűtsük le szobahőmérsékletűre. A 30 g 2 %-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden grammjára adjunk szobahőmérsékleten a teljesen hidratált mintához 1 ml 10 %-os kálium-karbonátot. A keveréket melegítsük vízfürdőben 85 °C-ra és pihentessük 2 órán át ezen a hőmérsékleten. Ilyen körülmények között hóálló gél képződik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 8 % (105 °C, 3 óra)
Keményítő	Legfeljebb 1 %
Viszkozitás (1 %-os oldat)	Legalább 20 kgm <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> 25 °C-on
Fehérje	Legfeljebb 1,5 % (N × 5,7)
	A nitrogéntartalmat Kjeldahl-módszerrel kell meghatározni. A minta százalékos nitrogéntartalma 5,7-del megszorozva adja a minta százalékos fehérjetartalmát
Éterben oldódó anyagok	Legfeljebb 0,5 %
Szulfid (SO <sub>2</sub> -ként)	Legfeljebb 4 mg/kg
Klorid	Legfeljebb 0,02 %
50 %-os alkoholban oldódó anyagok	Legfeljebb 2,0 %
Összes hamu	Legfeljebb 2,0 % (800 °C, 3–4 óra)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
<i>Salmonella</i> spp.	12,5 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	5 g-ban nem mutatható ki

## E 426 SZÓJA-HEMICELLULÓZ

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs	
Kémiai név	Vízben oldódó szója-poliszcharidok; Vízen oldódó szójarost
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 74 % szénhidrát
<b>Leírás</b>	Könnyen folyó, fehér vagy sárgásfehér por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Forró és hideg vízben oldódik, gélképződés nélkül
pH	5,5 ± 1,5 (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 7 % (105 °C, 4 óra)

Fehérje	Legfeljebb 14 %
Viszkozitás	Legfeljebb 200 mPa.s (10 %-os oldat)
Összes hamu	Legfeljebb 9,5 % (600 °C, 4 óra)
Arzén	Legfeljebb 2 mg/kg
Etanol	Legfeljebb 2%
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 3 000 telep/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 100 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	10 g-ban nem mutatható ki
<b>E 427 KASSZIAGUMI</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
	<p>A kassziagumi a – 0,05 %-nál kevesebb <i>Cassia occidentalis</i> tartalmazó – <i>Cassia tora</i> és <i>Cassia obtusifolia</i> (<i>Leguminosae</i>) magvak tisztított endospermájának őrlménye. Elsősorban nagy molekulatömegű, fő összetevőként 1,4-β-D-mannopiranoz-egységeknek 1,6-α-D-galaktopiranoz-egységekkel összekapcsolt lineáris láncából álló poliszacharidok alkotják. A mannózok galaktózokhoz viszonyított aránya 5:1.</p> <p>Az előállítás során a magvakat hántolják és termomechanikai kezeléssel csíráatlanítják, majd megőrlik és átszitálják az endospermát. Az őrlt endospermát propán-2-olos extrakcióval tovább tisztítják</p>
Analitika	Legalább 75% galaktomannán
<b>Leírás</b>	Halványsárgától a piszkosfehérig változó színű, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Etanolban nem oldódik. Hideg vízben jól diszpergálódik, koloid oldatot képezve
Gélképződés boráttal	A minta vizes diszperziójához adjunk megfelelő nátrium-borát-mérőoldatot, hogy a pH-érték 9 fölé emelkedjen; gél képződik
Gélképződés xantángumival	Mérjük be a mintából 1,5 g-ot, xantángumiból 1,5 g-ot, és keverjük össze őket. A keveréket gyors keverés mellett adjuk 400 ml-es főzőpohárban 300 ml 80 °C-os vízhez. Folytassuk a keverést, amíg az anyag fel nem oldódik, majd a feloldódást követően további harminc percen át (a keverés alatt a hőmérsékletet 60 °C felett kell tartani). Hagyjuk abba a keverést és a keveréket legalább 2 órán keresztül hagyjuk szoba-hőmérsékleten hűlni.
Viszkozitás	Miután a hőmérséklet 40 °C alá süllyed, szilárd, viszkoelasztikus gél képződik; ilyen gél hasonló módon készített, 1 %-os, kizárólag kassziagumiból vagy xantángumiból álló kontrolloldatban nem képződik
	Kisebb, mint 500 mPa.s (25 °C, 2 óra, 1 %-os oldat), ami 200 000–300 000 Da átlagos molekulatömegnek felel meg

**Tisztaság**

Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2.0%
pH	5,5–8 (1 %-os vizes oldat)
Nyers zsír	Legfeljebb 1 %
Fehérje	Legfeljebb 7 %
Összes hamu	Legfeljebb 1,2 %
Száritási veszteség	Legfeljebb 12 % (5 óra, 105 °C)
Összes antrakinon	Legfeljebb 0,5 mg/kg (kimutatási határ)
Oldószermaradékok	Legfeljebb 750 mg/kg izopropil-alkohol
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 5 000 telepképző egység/g
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 100 telepképző egység/g
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	1 g-ban nem mutatható ki

**E 431 POLIOXIETILÉN(40)-SZTEARÁT****Szinonimák**

Polioxil(40)-sztearát; Polioxietilén(40)-monosztearát

**Meghatározás**

Kereskedelmi forgalomban kapható étkezési sztearinsav és vegyes polioxietiléndiolok (melyeknek az átlagos polimerizációs hossza mintegy 40 oxietilén-egység) mono- és diésztereinek, valamint szabad polioloknak a keveréke

Eines

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 97,5 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

25 °C-on krémszínű pelyhek vagy viaszos, gyenge szagú szilárd anyag.

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben, etanolban, metanolban és etil-acetátban oldódik. Ásványolajban nem oldódik

Dermedéspont-tartomány

39–44 °C

Infravörös abszorpciós spektrum

Polioxietilezett poliol részleges zsírsavészterére jellemző.

**Tisztaság**

Víztartalom

Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)

Savszám

Legfeljebb 1

Elszappanosítási szám

Legalább 25 és legfeljebb 35

Hidroxilszám

Legalább 27 és legfeljebb 40

1,4-Dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilén-glikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 432 POLIOXIETILÉN-SZORBITAN-MONOLAURÁT (POLISZORBÁT 20)

<b>Szinonimák</b>	Poliszorbát 20; Polioxietilén(20)-szorbitan-monolaurát
<b>Meghatározás</b>	A szorbit, valamint mono- és dianhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési laurinsav által alkotott részleges észterek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 70% oxietilén-csoport, amely megfelel legalább 97,3% polioxietilén(20)-szorbitan-monolaurátnak, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	25 °C-on citromsárgától a borostyánig változó színű, gyenge jellegzetes szagú, olajos folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etanolban, metanolban, etil-acetátban és dioxánban oldódik. Ásványolajban és petroléterben nem oldódik
Infravörös abszorpció spektrum	Polioxietilezett polioll részleges zsírsavészterére jellemző
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 2
Elszappanosítási szám	Legalább 40 és legfeljebb 50
Hidroxilszám	Legalább 96 és legfeljebb 108
1,4-dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilén-glikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 433 POLIOXIETILÉN-SZORBITAN-MONOOLEÁT (POLISZORBÁT 80)**

<b>Szinonimák</b>	Poliszorbát 80; Polioxietilén(20)-szorbitan-monooleát
<b>Meghatározás</b>	A szorbit, valamint mono- és dianhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési olajsav által alkotott részleges észterek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 65 % oxietilén-csoport, amely megfelel legalább 96,5 % polioxietilén(20)-szorbitan-monooleátnak, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	25 °C-on citromsárgától a borostyánig változó színű, gyenge jellegzetes szagú, olajos folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etanolban, metanolban, etil-acetátban és toluolban oldódik. Ásványolajban és petroléterben nem oldódik
Infravörös abszorpciós spektrum	Polioxietilezett poliold részleges zsírsavészterére jellemző
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 2
Elszappanosítási szám	Legalább 45 és legfeljebb 55
Hidroxilszám	Legalább 65 és legfeljebb 80
1,4-dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilén-glikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 434 POLIOXIETILÉN-SZORBITAN-MONOPALMITÁT (POLISZORBÁT 40)**

<b>Szinonimák</b>	Poliszorbát 40; Polioxietilén(20)-szorbitan-monopalmitát
<b>Meghatározás</b>	A szorbit, valamint mono- és dianhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési palmitinsav által alkotott részleges észterek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke

Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 66 % oxietilén-csoport, amely megfelel legalább 97 % polioxietylén(20)-szorbitan-monopalmitátnak, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	25 °C-on citromsárgától a narancssárgáig változó színű, gyenge jellegzetes szagú, olajos folyadék vagy félig gél
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etanolban, metanolban, etil-acetátban és acetonban oldódik. Ásványolajban nem oldódik
Infravörös abszorpció spektrum	Polioxietylézett poliál részleges zsírsavészterére jellemző
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 2
Elszappanosítási szám	Legalább 41 és legfeljebb 52
Hidroxilszám	Legalább 90 és legfeljebb 107
1,4-dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilén-glikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 435 POLIOXIETILÉN-SZORBITAN-MONOSZTEARÁT (POLISZORBÁT 60)

<b>Szinonimák</b>	Poliszorbát 60; Polioxietylén(20)-szorbitan-monosztearát
<b>Meghatározás</b>	A szorbit, valamint mono- és dianhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési sztearinsav által alkotott részleges észterek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 65 % oxietilén-csoportot, amely megfelel legalább 97 % polioxietylén(20)-szorbitan-monosztearátnak, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	25 °C-on citromsárgától a narancssárgáig változó színű, gyenge jellegzetes szagú, olajos folyadék vagy félig gél
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etil-acetátban és toluolban oldódik. Ásványolajban és növényi olajban nem oldódik
Infravörös abszorpciós spektrum	Polioxietylizett poliold részleges zsírsavészterére jellemző
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 2
Elszappanosítási szám	Legalább 45 és legfeljebb 55
Hidroxilszám	Legalább 81 és legfeljebb 96
1,4-dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilén-glikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 436 POLIOXIETILÉN-SZORBITAN-TRISZTEARÁT (POLISZORBÁT 65)

<b>Szinonimák</b>	Poliszorbát 65; Polioxietylén(20)-szorbitan-trisztearát
<b>Meghatározás</b>	A szorbit, valamint mono- és dianhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési sztearinsav által alkotott részleges észterek szorbit- és anhidridmolekuláinként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 46 % oxietilén-csoportot, amely megfelel legalább 96 % polioxietylén(20)-szorbitan-trisztearát, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	25 °C-on sárgásbarna, gyenge jellegzetes szagú, viaszos szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben diszpergálódik. Ásványolajban, növényi olajban, petroléterben, acetónban, éterben, dioxánban, etanolban és metanolban oldódik
Dermedéspont-tartomány	29-33 °C
Infravörös abszorpciós spektrum	Polioxietylizett poliold részleges zsírsavészterére jellemző



**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 3 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 2
Elszappanosítási szám	Legalább 88 és legfeljebb 98
Hidroxilszám	Legalább 40 és legfeljebb 60
1,4-dioxán	Legfeljebb 5 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilénglikolok (mono- és di-)	Legfeljebb 0,25 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 440(i) PEKTIN****Szinonimák****Meghatározás**

A pektint főleg poligalakturonsav részleges metil-észterei, valamint ezek ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsói alkotják. Megfelelő, ehető növényi anyag – általában citrusgyümölcsök vagy alma – vizes közegben végzett extrakciójával állítják elő. Szerves kicsapószerként kizárólag metanol, etanol és propán-2-ol használható

Einecs	232-553-0
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	

Legalább 65 % galakturonsav, hamu- és vízmentes anyagra, savval és alkohollal végzett átmosást követően

**Leírás**

Fehér, világossárga, világosszürke vagy világosbarna por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben oldódik, kissé opálos koloid oldatot képezve. Etanolban nem oldódik
------------	--

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, 2 óra)
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 1 % (közelítőleg 3 N-os sósavban nem oldódik)
Kén dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, vízmentes anyagra
Nitrogéntartalom	Legfeljebb 1,0 %, savas és etanolos mosás után
Összes nem oldódó anyag	Legfeljebb 3 %
Oldószermaradékok	Legfeljebb 1 % szabad metanol, etanol és propán-2-ol, önállóan vagy együttesen, illóanyagmentes anyagra

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 440(ii) AMIDÁLT PEKTIN****Szinonimák****Meghatározás**

Az amidált pektint főleg poligalakturonsav részleges metil-észterei és amidjai, valamint ezek ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsói alkotják. Megfelelő, ehető növényi anyag – általában citrusgyümölcsök vagy alma – vizes közegben végzett extrakciójával és lúgos közegben végzett ammóniás kezelésével állítják elő. Szerves kicsapószerként kizárólag metanol, etanol és propán-2-ol használható

EINECS

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 65 % galakturonsav, hamu- és vízmentes anyagra, savval és alkohollal végzett átmosást követően

**Leírás**

Fehér, világossárga, világosszürkés vagy világosbarnás por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben oldódik, opálos kolloid oldatot képezve. Etanolban nem oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 12 % (105 °C, 2 óra)

Savban nem oldódó hamu

Legfeljebb 1 % (közelítőleg 3 N-os sósavban nem oldódik)

Amidálási fok

Az összes karboxilcsoport legfeljebb 25 %-a

Kén-dioxid-maradék

Legfeljebb 50 mg/kg, vízmentes anyagra

Nitrogén

Legfeljebb 2,5 %, savas és etanolos mosás után

Összes nem oldódó anyag

Legfeljebb 3 %

Oldószermaradékok

Legfeljebb 1 % metanol, etanol és propán-2-ol, önállóan vagy együttesen, illóanyagmentes anyagra

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 442 AMMÓNium-FOSZFATIDOK**

<b>Szinonimák</b>	Foszfatidsav ammóniumsói, Foszforilezett gliceridek vegyes ammóniumsói
<b>Meghatározás</b>	Étkezési zsírokból és olajokból származó foszfatidsavak ammóniumvegyületeinek keveréke. A foszforhoz kapcsolódhat egy, két vagy három glicerid. Továbbá, két foszforsav-észter összekapcsolódhat, ezek a foszfatidil-foszfatidek
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Foszfor legalább 3 %(m/m) és legfeljebb 3,4 %(m/m), ammónium (N-ként) legalább 1,2 %(m/m) és legfeljebb 1,5 %(m/m)
<b>Leírás</b>	Zsíros, félszilárdtól az olajosig változó állagú anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Zsírban oldódik. Vízben nem oldódik. Etanolban és acetonban részlegesen oldódik
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsvetesz	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Petroléterben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2,5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 444 SZACHARÓZ-ACETÁT-IZOBUTIRÁT**

<b>Szinonimák</b>	SAIB
<b>Meghatározás</b>	A szacharóz-acetát-izobutirát az élelmiszer-minőségű szacharóz ecetsavanhidriddel és izovajsavanhidriddel végzett észterezéssel kapott reakciótermékek keveréke, melyet desztillálnak. A keverék tartalmazza az összes lehetséges észterkombinációt, amelyben az acetát/butirát mólarány 2:6 körül van
Einecs	204-771-6
Kémiai név	Szacharóz-diacetát-hexaizobutirát
Összegképlet	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molekulatömeg	832-856 (közelítőleg), $C_{40}H_{62}O_{19}$ : 846,9
Analitika	Legalább 98,8 % és legfeljebb 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
<b>Leírás</b>	Halvány szalmaszínű, átlátszó és üledékmentes, édeskés szagú folyadék

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben nem oldódik. A legtöbb szerves oldószerben oldódik
Törésmutató	$[n]_D^{40}$ : 1,4492–1,4504
Relatív sűrűség	$[d]_{25}^{25}$ : 1,141–1,151

**Tisztaság**

Triacetin	Legfeljebb 0,1 %
Savszám	Legfeljebb 0,2
Elszappanosítási szám	Legalább 524 és legfeljebb 540
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 445 FAGYANTA GLICERIN-ÉSZTEREI****Szinonimák**

Észtergumi

**Meghatározás**

Fagyantából származó gyantasavak tri- és diglicerinésztereinek komplex keveréke. A gyantát idősebb fenyőtönkökből oldószeres kivonással, majd folyadék-folyadék oldószeres finomítási eljárással állítják elő. Ez a leírás nem vonatkozik a gumigyantából és az élő fenyőfák nedvéből származó anyagokra, valamint a tallolajgyantából – a nátroncellulóz feldolgozásának melléktermékéből – előállított anyagokra. A végterméket közelítőleg 90% gyantasav és 10% semleges (nem savas) vegyület alkotja. A gyantasavfrakció a diterpenoid monokarbonsavak izomerjeinek keveréke – főleg abietinsav –  $C_{20}H_{30}O_2$  tapasztalati összegképlettel. Az anyagot kigőzöléssel vagy ellenáramú gőzdesztillációval tisztítják

Einecs  
Kémiai név  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Analitika

**Leírás**

Kemény, a sárgától a halvány borostyánsárgáig változó színű szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben nem oldódik, acetonban oldódik
Infravörös abszorpciós spektrum	A vegyületre jellemző

**Tisztaság**

Az oldat relatív sűrűsége	$[d]_{25}^{20}$ : legalább 0,935, meghatározás D-limonén 50 %-os oldatában (97 %, forráspont 175,5–176 °C, $d_{20}^{20}$ : 0,84)
Gyűrűs-golyós lágylási hőmérséklet-tartomány	82 °C és 90 °C között
Savszám	Legalább 3 és legfeljebb 9
Hidroxilszám	Legalább 15 és legfeljebb 45
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
A tallolajgyanta hiányának vizsgálata (kénteszt)	Ha a kéntartalmú szerves vegyületeket nátrium-formiát jelenlétében melegítjük, a kén átalakul hidrogén-szulfiddá, amit ólom-acetátos papír segítségével könnyen ki lehet mutatni. A pozitív eredmény azt mutatja, hogy fagyanta helyett tallolajgyantát használtak

**E 450(i) DINÁTRIUM-DIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Dinátrium-dihidrogén-difoszfát; Dinátrium-dihidrogén-pirofoszfát; Savas nátrium-pirofoszfát; Dinátrium-pirofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-835-0
Kémiai név	Dinátrium-dihidrogén-difoszfát
Összegképlet	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulatömeg	221,94
Analitika	Legalább 95 % dinátrium-difoszfát $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 63,0 % és legfeljebb 64,5 %
<b>Leírás</b>	Fehér por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben oldódik
pH	3,7 és 5,0 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 1 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 200 mg/kg

**E 450(ii) TRINÁTRIUM-DIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Trinátrium-pirofoszfát; Trinátrium-monohidrogén-difoszfát, Trinátrium-monohidrogén-pirofoszfát, Trinátrium-difoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	238-735-6

Kémiai név	
Összegképlet	Monohidrát: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Vízmentes: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Molekulatömeg	Monohidrát: 261,95 Vízmentes: 243,93
Analitika	Legalább 95 %, szárított anyagra $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 57 % és legfeljebb 59 %
<b>Leírás</b>	Fehér por vagy szemcsék, vízmentes vagy monohidrát alakban fordul elő
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben oldódik
pH	6,7 és 7,5 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 4,5 %, a vízmentes vegyületre (450–550 °C). Legfeljebb 11,5 %, a monohidrátra
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 4 óra), vízmentes anyag esetében Legfeljebb 1,0 % (105 °C, 4 óra), a monohidrát esetében
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 450(iii) TETRANÁTRIUM-DIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Tetranátrium-pirofoszfát; Tetranátrium-difoszfát, Tetranátrium-foszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-767-1
Kémiai név	Tetranátrium-difoszfát
Összegképlet	Vízmentes: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahidrát: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	Vízmentes: 265,94 Dekahidrát: 446,09
Analitika	Legalább 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ , az izzított anyagra $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 52,5 % és legfeljebb 54,0 %
<b>Leírás</b>	Szintelen vagy fehér kristályok, vagy fehér kristályos vagy szemcsés por. A dekahidrát száraz levegőn kissé mállik

**Azonosítás**

Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben oldódik. Etanolban nem oldódik
pH	9,8 és 10,8 között (1 %-os oldat)

**Tisztaság**

Izzítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % a vízmentes só esetében, legalább 38 % és legfeljebb 42 % a dekahidrát esetében (105 °C, 4 óra, majd 550 °C, 30 perc)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 450(v) TETRAKÁLIUM-DIFOSZFÁT****Szinonimák**

Tetrakálium-pirofoszfát

**Meghatározás**

Einecs	230-785-7
Kémiai név	Tetrakálium-difoszfát
Összegképlet	$K_4P_2O_7$
Molekulatömeg	330,34 (vízmentes)
Analitika	Legalább 95 % (800 °C, 0,5 óráig) $P_2O_5$ legalább 42,0 % és legfeljebb 43,7 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Színtelen kristályok vagy fehér, nagyon higroszkópos por

**Azonosítás**

Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban nem oldódik
pH	10,0 és 10,8 között (1 %-os oldat)

**Tisztaság**

Izzítási veszteség	Legfeljebb 2 % (105 °C, 4 óra, majd 550 °C, 30 percig)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 450(vi) DIKALCIUM-DIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-pirofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	232-221-5
Kémiai név	Dikalcium-difoszfát Dikalcium-pirofoszfát
Összegképlet	$\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulatömeg	254,12
Analitika	Legalább 96 % $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 55 % és legfeljebb 56 %
<b>Leírás</b>	Finom, fehér, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Híg sósavban és salétromsavban oldódik
pH	5,5 és 7,0 között (10 %-os vizes szuszpenzió)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 1,5 % (800 °C ±25 °C, 30 perc)
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 450(vii) KALCIUM-DIHDROGÉN-DIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Savas kalcium-pirofoszfát; Monokalcium-dihidrogén-pirofoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	238-933-2
Kémiai név	Kalcium-dihidrogén-difoszfát
Összegképlet	$\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulatömeg	215,97
Analitika	Legalább 90 %, vízmentes anyagra $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 61 % és legfeljebb 66 %
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel



**Tisztaság**

Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,4 %
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Alumínium	Legfeljebb 800 mg/kg. Ez 2015. március 31-ig alkalmazandó Legfeljebb 200 mg/kg. Ez 2015. április 1-jétől alkalmazandó

**E 451(i) PENTANÁTRIUM-TRIFOSZFÁT****Szinonimák**

Pentanátrium-tripolifoszfát; Nátrium-tripolifoszfát

**Meghatározás**

Einecs	231-838-7
Kémiai név	Pentanátrium-trifoszfát
Összegképlet	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 vagy 6)
Molekulatömeg	367,86
Analitika	Legalább 85,0 % (vízmentes) vagy 65,0 % (hexahidrát) $\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 56 % és legfeljebb 59 % (vízmentes) vagy legalább 43 % és legfeljebb 45 % (hexahidrát)

**Leírás**

Fehér, kissé higroszkópos szemcsék vagy por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
pH	9,1 és 10,2 között (1 %-os oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Vízmentes: Legfeljebb 0,7 % (105 °C, 1 óra) Hexahidrát: Legfeljebb 23,5 % (60 °C, 1 óra, majd 105 °C, 4 óra)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,1 %
Magasabb fokú polifoszfátok	Legfeljebb 1 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 451(ii) PENTAKÁLIUM-TRIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Pentakálium-tripolifoszfát; Kálium-trifoszfát; Kálium-tripolifoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	237-574-9
Kémiai név	Pentakálium-trifoszfát; Pentakálium-tripolifoszfát
Összegképlet	$K_5O_{10}P_3$
Molekulatömeg	448,42
Analitika	Legalább 85 %, vízmentes anyagra P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> legalább 46,5 % és legfeljebb 48 %
<b>Leírás</b>	Fehér, nagyon higroszkópos por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik
Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
pH	9,2 és 10,5 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 0,4 % (105 °C, 4 óra, majd 550 °C, 30 perc)
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 452(i) NÁTRIUM-POLIFOSZFÁT****I. OLDHATÓ POLIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-hexametafoszfát; Nátrium-tetrapolifoszfát; Graham-só; Üveg-szerű nátrium-polifoszfátok; Nátrium-polimetafoszfát; Nátrium-metafoszfát
<b>Meghatározás</b>	Az oldható nátrium-polifoszfátokat nátrium-ortofoszfátok megolvasztásával, majd az ezt követő lehűtésével állítják elő. Ezek a vegyületek olyan osztályt alkotnak, amelybe több, amorf, vízben oldódó olyan polifoszfát tartozik, amelyeket a $(NaPO_3)_x$ (ahol $x \geq 2$ ) metafoszfát-egységek $Na_2PO_4$ csoporttal lezárt lineáris láncából állnak. Ezeket az anyagokat általában $Na_2O/P_2O_5$ arányukkal vagy $P_2O_5$ -tartalmukkal jellemzik. Az $Na_2O/P_2O_5$ arány változó, például kb. 1,3 a nátrium-tetrafoszfát esetében (ahol $x =$ közelítőleg 4), kb. 1,1 a Graham-só esetében, melyet általában nátrium-hexametafoszfátnak hívnak (ahol $x = 13-18$ ), és kb. 1,0 a nagyobb molekulatömegű nátrium-polifoszfátok esetében, ahol $x = 20-100$ vagy még több. Oldataik pH-ja 3,0 és 9,0 között változik
Einecs	272-808-3
Kémiai név	Nátrium-polifoszfát

Összegképlet	Olyan lineáris kondenzált polifoszforsavak nátriumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ , ahol „n” legalább 2
Molekulatömeg	$(102)_n$
Analitika	$P_2O_5$ legalább 60 % és legfeljebb 71 %, az izzított anyagra
<b>Leírás</b>	Szintelen vagy fehér, áttetsző lemezkék, szemcsék, vagy porok
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
pH	3,0 és 9,0 között (1 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 1 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,1 %
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

## II. OLDHATATLAN POLIFOSZFÁT

<b>Szinonimák</b>	Oldhatatlan nátrium-metafoszfát; Maddrell-só; Oldhatatlan nátrium-polifoszfát, IMP
<b>Meghatározás</b>	Az oldhatatlan nátrium-metafoszfát egy nagy molekulatömegű nátrium-polifoszfát, amelyet két hosszú $(NaPO_3)_x$ metafoszfát-lánc alkot, amely láncok egy közös tengely körül ellentétes irányban csavarodnak. Az $Na_2O/P_2O_5$ arány kb. 1,0. Az 1:3 arányú vizes szuszpenzió pH-ja kb. 6,5
Einecs	272-808-3
Kémiai név	Nátrium-polifoszfát
Összegképlet	Olyan lineáris kondenzált polifoszforsavak káliumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ , ahol n legalább 2
Molekulatömeg	$(102)_n$
Analitika	$P_2O_5$ legalább 68,7 % és legfeljebb 70,0 %
<b>Leírás</b>	Fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, ásványi savakban, valamint a kálium- és az ammónium-klorid-oldatokban oldódik (nátrium-klorid-oldatban viszont nem oldódik)
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
pH	Kb. 6,5 (1:3 arányú vizes szuszpenzió)

**Tisztaság**

Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 452(ii) KÁLIUM-POLIFOSZFÁT****Szinonimák**

Kálium-metafoszfát; Kálium-polimetafoszfát; Kurrol-só

**Meghatározás**

Einecs	232-212-6
Kémiai név	Kálium-polifoszfát
Összegképlet	(KPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> Olyan lineáris kondenzált polifoszforsavak káliumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(3n+1)</sub> , ahol n legalább 2
Molekulatömeg	(118) <sub>n</sub>
Analitika	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> legalább 53,5 % és legfeljebb 61,5 %, az izzított anyagra

**Leírás**

Finom fehér por vagy kristályok, vagy szintelen üvegszerű lemezek

**Azonosítás**

Oldhatóság	1 g feloldódik 100 ml 1:25 hígítású nátrium-acetát-oldatban
Káliumteszt	A teszten megfelel
Foszfáteszt	A teszten megfelel
pH	Legfeljebb 7,8 (1 %-os szuszpenzió)

**Tisztaság**

Izzítási veszteség	Legfeljebb 2 % (105 °C, 4 óra, majd 550 °C, 30 perc)
Gyűrűs foszfát	Legfeljebb 8 %, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalomra
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 452(iii) NÁTRIUM-KALCIUM-POLIFOSZFÁT****Szinonimák**

Nátrium-kalcium-polifoszfát, üvegszerű

**Meghatározás**

Einecs	233-782-9
Kémiai név	Nátrium-kalcium-polifoszfát

Összegképlet	$(\text{NaPO}_3)_n \cdot \text{CaO}$ , ahol n jellemzően 5
Molekulatömeg	
Analitika	$\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom legalább 61 % és legfeljebb 69 %, az izzított anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér üvegszerű kristályok, gömbök
<b>Azonosítás</b>	
pH	Közelítőleg 5–7 (1 % (m/m)-os szuszpenzió)
CaO-tartalom	7–15 % (m/m)
<b>Tisztaság</b>	
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 452(iv) KALCIUM-POLIFOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-metafoszfát; Kalcium-polimetafoszfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	236-769-6
Kémiai név	Kalcium-polifoszfát
Összegképlet	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Olyan lineáris kondenzált polifoszforsavak kalciumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ , ahol n legalább 2
Molekulatömeg	$(198)_n$
Analitika	$\text{P}_2\text{O}_5$ legalább 71 % és legfeljebb 73 %, az izzított anyagra
<b>Leírás</b>	Szagtalan, színtelen kristályok vagy fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben általában mérsékelten oldódik. Savas közegben oldódik
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
CaO-tartalom	27–29,5 %
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 2 % (105 °C, 4 óra, majd 550 °C, 30 perc)
Gyűrűs foszfát	Legfeljebb 8 % (a $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalomra)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg (fluorként)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 459 BÉTA-CIKLODEXTRIN****Szinonimák****Meghatározás**

A béta-ciklodextrin egy nem redukáló gyűrűs oligoszacharid, amely hét  $\alpha$ -1,4-kötésű D-glükopiranozil-egységből áll. A terméket részlegesen hidrolizált keményítőből a *Bacillus circulans*, a *Paenibacillus macerans* vagy a rekombináns *Bacillus licheniformis* S11608 törzse által termelt cikloglikozil-transzferáz (CGTase) enzimmel állítják elő

Einecs

231-493-2

Kémiai név

Cikloheptaamilóz

Összegképlet

 $(C_6H_{10}O_5)_7$ 

Molekulatömeg

1 135

Analitika

Legalább 98,0 %  $(C_6H_{10}O_5)_7$ , vízmentes anyagra**Leírás**

Gyakorlatilag szagtalan fehér vagy csaknem fehér kristályos szilárd anyag.

Vizes oldatban

Átlátszó és színtelen

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben mérsékelten oldódik; forró vízben korlátlanul oldódik; etanolban kis mértékben oldódik

Fajlagos forgatóképesség

 $[\alpha]_D^{25}$ : + 160° – + 164° (1 %-os oldat)

pH-érték:

5,0–8,0 (1 %-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom

Legfeljebb 14 % (Karl Fischer-módszer)

Egyéb ciklodextrinek

Legfeljebb 2 %, vízmentes anyagra

Oldószermaradékok

Legfeljebb 1 mg/kg, külön a toluolra és külön a triklór-etilénre

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 460(i) MIKROKRISTÁLYOS CELLULÓZ****Szinonimák**

Cellulózgél

**Meghatározás**

A mikrokristályos cellulóz tisztított és részben depolimerizált cellulóz, amely úgy készül, hogy rostos növényi anyagból rostpépként előállított alfa-cellulózt ásványi savakkal kezelnek. A polimerizáció foka általában kisebb, mint 400

Einecs

232-674-9

Kémiai név

Cellulóz

Összegképlet

 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 

Molekulatömeg

Kb. 36 000

Analitika

Legalább 97 %, cellulózként, vízmentes anyagra

Récsecskeméret

Legalább 5  $\mu$ m (a részecskék legfeljebb 10 %-a kisebb 5  $\mu$ m-nél)**Leírás**

Finom, fehér vagy csaknem fehér szagtalan por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben, etanolban, éterben és híg ásványi savakban nem oldódik. Nátrium-hidroxidban kis mértékben oldódik
Színreakció	1 mg mintához adjunk 1 ml foszforsavat, és melegítsük 30 percig vízfürdőn. Adjunk hozzá 4 ml-t pirokatekin és foszforsav 1:4 hígítású oldatából, és 30 percen át melegítsük. Vörös szín jelenik meg
Infravörös spektroszkópia	Meghatározandó
Szuszpenzióteszt	30 g mintát elegyítsünk 270 ml vízzel és nagy sebességű (12 000 fordulat/perc) motoros keverőberendezésben 5 percig keverjük. A kapott keverék vagy könnyen folyó szuszpenzió, vagy sűrű, csomós szuszpenzió, amely rosszul folyik, ha egyáltalán folyik, csak kissé ülepedik, és sok légbuborékot tartalmaz. Ha könnyen folyó szuszpenziót kapunk, akkor abból 100 ml-t töltünk 100 ml-es mérőhengerbe, és hagyjuk állni 1 órán át. A szilárd összetevők leülepednek és felül úszó folyadék jelenik meg
pH	A felül úszó folyadék pH-ja 5,0 és 7,5 között van (10 %-os vizes szuszpenzió)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 7 % (105 °C, 3 óra)
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 0,24 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)
Keményítő	Nem mutatható ki
Karboxil-csoportok	A fenti szuszpenzióteszt során kapott szuszpenzió 20 ml-éhez adjunk néhány csepp jódotdatot és rázzuk össze. Bíborból kékbe átmenő vagy kék szín nem jelenhet meg
Arzén	Legfeljebb 1 %
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg
Higany	Legfeljebb 2 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 460(ii) PORÍTOTT CELLULÓZ****Meghatározás**

	Rostos növényekből rostpépként előállított alfa-cellulóz feldolgozásával készített, tisztított, mechanikus úton porított cellulóz
Einecs	232-674-9
Kémiai név	Cellulóz; 1:4 arányú, összekapcsolt glükózmaradékokból álló lineáris polimer
Összegképlet	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulatömeg	$(162)_n$ (az n döntően legalább 1 000)
Analitika	Legalább 92 %
Récsecskeméret	Legalább 5 µm (a rácsecskék legfeljebb 10 %-a kisebb 5 µm-nél)

**Leírás**

Fehér, szagtalan por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben, etanolban, éterben és híg ásványi savakban nem oldódik. Nátrium-hidroxidban kis mértékben oldódik
------------	---

Szuszpenzióteszt	30 g mintát elegyítsünk 270 ml vízzel és nagy sebességű (12 000 fordulat/perc) motoros keverőberendezésben 5 percig keverjük. A kapott keverék vagy könnyen folyó szuszpenzió, vagy sűrű, csomós szuszpenzió, amely rosszul folyik, ha egyáltalán folyik, csak kissé ülepedik, és sok légbuborékot tartalmaz. Ha könnyen folyó szuszpenziót kapunk, akkor abból 100 ml-t töltünk át 100 ml-es mérőhengerbe, és hagyjuk állni 1 órán át. A szilárd összetevők leülepednek és felül úszó folyadék jelenik meg
pH	A felül úszó folyadék pH-ja 5,0 és 7,5 között van (10 %-os vizes szuszpenzió)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 7 % (105 °C, 3 óra)
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 1,0 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,3 % (800 ±25 °C)
Keményítő	Nem mutatható ki  A fenti szuszpenzióteszt során kapott szuszpenzió 20 ml-éhez adjunk néhány csepp jódot és rázzuk össze. Bíborból kékbe átmenő vagy kék szín nem jelenhet meg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 461 METIL-CELLULÓZ**

<b>Szinonimák</b>	Cellulóz-metil-éter
<b>Meghatározás</b>	A metil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított és metilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz
Einecs	
Kémiai név	Cellulóz metil-étere
Összegképlet	A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol az $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ bármelyike az alábbiak egyike lehet: — H — $CH_3$ vagy — $CH_2CH_3$
Molekulatömeg	20 000-től to 380 000-ig
Analitika	Legalább 25 % és legfeljebb 33 % metoxilcsoport ( $-OCH_3$ ) és legfeljebb 5 % hidroxietoxil-csoport ( $-OCH_2CH_2OH$ )
<b>Leírás</b>	Kissé higroszkópos fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés szagtalan és ízetlen, szemcsés vagy szálal por



**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben megduzzad, tiszta vagy opálos, viszkózus, kolloid oldatot képezve

Etanolban, éterben és kloroformban nem oldódik.

Jégecetben oldódik

pH

Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0 (1 %-os kolloid oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 10 % (105 °C, 3 óra)

Szulfáthamu

Legfeljebb 1,5 % (800 ±25 °C)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 462 ETIL-CELLULÓZ****Szinonimák**

Cellulóz-etil-éter

**Meghatározás**

Az etil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított és etilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz

Einesz

Kémiai név

Cellulóz etil-étere

Összegképlet

A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak:

$$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$$
 ahol az  $R_1$  és  $R_2$  bármelyike az alábbiak egyike lehet:

— H

—  $CH_2CH_3$ 

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 44 % és legfeljebb 50 % etoxilgroup ( $-OC_2H_5$ ), szárított anyagra (megfelel anhidroglükóz-egységenként legfeljebb 2,6 etoxilcsoportnak)**Leírás**

Kissé higroszkópos, fehértől a piszkosfehérig változó színű, szagtalan és íztelen por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben, glicerinnel és propán-1,2-diolban gyakorlatilag nem oldódik, de az etoxiltartalomtól függően változó mennyiségben oldódik egyes szerves oldószerekben. A legfeljebb 46–48 % etoxilcsoportot tartalmazó etil-cellulóz korlátlanul oldódik tetrahydrofuranban, metil-acetátban, kloroformban, és aromás szénhidrogén és etanol keverékeiben. A legalább 46–48 % etoxilcsoportot tartalmazó etil-cellulóz korlátlanul oldódik etanolban, metanolban, toluolban, kloroformban és etil-acetátban

Filmképződési teszt	5 g mintát oldjunk fel 95 g 80:20 tömegarányú toluol-etanol keverékben. Átlátszó, stabil, kissé sárga oldat keletkezik. Cseppentsünk néhány ml oldatot egy üveglapra, és hagyjuk az oldószert elpárologni. Vastag, kemény, egybefüggő, tiszta cellulózfilm keletkezik. A film éghető
pH	Lakmuspapíron semleges (1 %-os kolloid oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 3 % (105 °C, 2 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,4 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 463 HIDROXI-PROPIL-CELLULÓZ

<b>Szinonimák</b>	Cellulóz-hidroxi-propil-éter
<b>Meghatározás</b>	Hidroxi-propil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított és hidroxi-propil-csoportokkal részlegesen éterezett cellulóz
Einecs	
Kémiai név	Cellulóz hidroxi-propil-étere
Összegképlet	A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol az $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ bármelyike az alábbiak egyike lehet: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekulatömeg	Kb. 30 000-től 1 000 000-ig
Analitika	Legfeljebb 80,5 % hidroxi-propil-csoport ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), ami megfelel anhidroglükóz-egységként legfeljebb 4,6 hidroxi-propil-csoportnak, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Kissé higroszkópos, fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen szemcsés vagy szálal por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben megduzzad, átlátszótól az opálosig változó, viszkózus, kolloid oldatot képez. Etanolban oldódik. Éterben nem oldódik
Gázkromatográfia	A szubsztituenseket gázkromatográfiával kell meghatározni
pH	Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0 (1 %-os kolloid oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 10 % (105 °C, 3 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, meghatározás 800 ±25 °C-on
Propilén-klór-hidreinek	Legfeljebb 0,1 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 464 HIDROXI-PROPIL-METIL-CELLULÓZ****Szinonimák****Meghatározás**

A hidroxil-propil-metil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított és metilcsoportokkal részlegesen éterezett, kis mennyiségben hidroxil-propil-szubsztituenseket tartalmazó cellulóz

Einesz

Kémiai név

Metil-cellulóz 2-hidroxil-propil-étere

Összegképlet

A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol az  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  bármelyike az alábbiak egyike lehet:

— H

—  $CH_3$ —  $CH_2CHOHCH_3$ —  $CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3$ —  $CH_2CHO[CH_2CHO (CH_2CHOHCH_3) CH_3]CH_3$ 

Molekulatömeg

Kb. 13 000-tól 200 000-ig

Analitika

Legalább 19 % és legfeljebb 30 % metoxilgroup ( $-OCH_3$ ) és legalább 3 % és legfeljebb 12 % hidroxil-propoxil-csoport ( $-OCH_2CHOHCH_3$ ), vízmentes anyagra

**Leírás**

Kissé higroszkópos fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálás por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben megduzzad, átlátszótól az opálosig változó, viszkózus, koloid oldatot képezve. Etanolban nem oldódik

Gázkromatográfia

A szubsztituenseket gázkromatográfiával kell meghatározni

pH

Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0 (1 %-os koloid oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség  
Legfeljebb 10 % (105 °C, 3 óra)

Szulfáthamu	Legfeljebb 1,5 % a legalább 50 mPa.s viszkozitású termékeknel Legfeljebb 3 % az 50 mPa.s-nél kisebb viszkozitású termékeknel
Propilén-klórhidrinek	Legfeljebb 0,1 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 465 ETIL-METIL-CELLULÓZ**

<b>Szinonimák</b>	Metil-etil-cellulóz
<b>Meghatározás</b>	A metil-etil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított és metil- és etilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz
Einecs	
Kémiai név	Cellulóz etil-metil-étere
Összegképlet	A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol az $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ bármelyike az alábbiak egyike lehet: — H — $CH_3$ — $CH_2CH_3$
Molekulatömeg	Kb. 30 000-tól 40 000-ig
Analitika	Vízmentes anyagra legalább 3,5 % és legfeljebb 6,5 % metoxil-csoport ( $-OCH_3$ ) és legalább 14,5 % és legfeljebb 19 % etoxilcsoport ( $-OCH_2CH_3$ ), és legalább 13,2 % és legfeljebb 19,6 % összes alkoxilcsoport, metoxilként számítva
<b>Leírás</b>	Kissé higroszkópos, fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálas por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben megduzzad, átlátszótól az opálosig változó, viszkózus, kolloid oldatot képezve. Etanolban oldódik. Éterben nem oldódik
pH	Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0 (1 %-os kolloid oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % szálas alakban, és legfeljebb 10 % porított alakban (105 °C, tömegállandóságig)

Szulfáthamu	Legfeljebb 0,6 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 466 NÁTRIUM-KARBOXI-METIL-CELLULÓZ, KARBOXI-METIL-CELLULÓZ, CELLULÓZGUMI

<b>Szinonimák</b>	CMC; NaCMC; Nátrium-CMC;
<b>Meghatározás</b>	A karboxi-metil-cellulóz rostos növényi anyagból közvetlenül előállított cellulóz karboxi-metil-éterének részleges nátriumsója
Einecs	
Kémiai név	Cellulóz karboxi-metil-éterének nátriumsója
Összegképlet	A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol az $R_1$ , $R_2$ , $R_3$ bármelyike az alábbiak egyike lehet: — H — $CH_2COONa$ — $CH_2COOH$
Molekulatömeg	Nagobb, mint kb. 17 000 (polimerizációs fok közelítőleg 100)
Analitika	Legalább 99,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Kissé higroszkópos, fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálás por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízzel viszkózus kolloid oldatot képez. Etanolban nem oldódik
Habteszt	Rázzuk össze erőteljesen a minta 0,1 %-os oldatát. Habréteg nem képződik. (Ez a teszt lehetővé teszi a nátrium-karboxi-metil-cellulóz megkülönböztetését más cellulóz-étektől)
Csapadékképződés	A minta 0,5 %-os oldatának 5 ml-éhez adjunk 5 ml 5 %-os rézszulfát- vagy alumínium-szulfát-oldatot. Csapadék képződik. (Ez a teszt lehetővé teszi a nátrium-karboxi-metil-cellulóz megkülönböztetését más cellulóz-étektől, továbbá a zselatintól, a szentjánoskenyérlisttől és a tragantmégzától)
Színreakció	0,5 g porított nátrium-karboxi-metil-cellulózt adjunk 50 ml vízhez állandó kevergetés mellett, hogy homogén diszperzió jöjjön létre. A keverést addig folytassuk, amíg letisztult oldat képződik, és ezt az oldatot használjuk az alábbi teszthez:

pH	Kis méretű kémcsőbe helyezett 1 mg, azonos mennyiségű vízzel felhígított mintához adjunk 5 csepp 1-naftol-oldatot. A kémcsövet megdöntve, az oldalán óvatosan folyassunk le 2 ml kénsavat úgy, hogy az egy alsó réteget képezzen. A határfelületen bíborvörös szín jelenik meg
<b>Tisztaság</b>	Legalább 5,0 és legfeljebb 8,5 (1 %-os kolloid oldat)
Szubsztitúciós fok	Legalább 0,2 és legfeljebb 1,5 karboxi-metil-csoport (-CH <sub>2</sub> COOH) anhidroglükóz-egységenként
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, tömegállandóságig)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes glikolát	Legfeljebb 0,4 %, nátrium-glikolátként, vízmentes anyagra
Nátrium	Legfeljebb 12,4 %, vízmentes anyagra

#### E 468 TÉRHÁLÓS NÁTRIUM-KARBOXI-METIL-CELLULÓZ, TÉRHÁLÓS CELLULÓZGUMI

<b>Szinonimák</b>	Keresztkötéses nátrium-karboxi-metil-cellulóz; Térhálós karboxi-metil-cellulóz; Térhálós CMC; Térhálós nátrium-CMC
<b>Meghatározás</b>	A térhálós nátrium-karboxi-metil-cellulóz a természetesen térhálósított, részben O-karboxi-metilezett cellulóz nátriumsója
Eines	
Kémiai név	Térhálósított karboxi-metil-éter-cellulóz nátriumsója
Összegképlet	A polimerek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ ahol az R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> és R <sub>3</sub> bármelyike az alábbiak egyike lehet: — H — CH <sub>2</sub> COONa — CH <sub>2</sub> COOH
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Kissé higroszkópos, fehértől a piszkosfehérig változó színű, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Csapadékképződés	Rázzunk össze 1 g-ot 100 ml 4 mg/kg metilénkékét tartalmazó oldattal és hagyjuk leülepedni. A vizsgálandó anyag abszorbeálja a metilénkékét, és kék, szálas massa formájában leülepszik
Színreakció	Rázzunk össze 1 g-ot 50 ml vízzel. A keverék 1 ml-ét vigyük át egy kémcsőbe, adjunk hozzá 1 ml vizet és 0,05 ml frissen elkészített, 40 g/l alfa-naftolt tartalmazó metanolos oldatot. Döntsük meg a kémcsövet, majd az oldalán óvatosan folyassunk le 2 ml kénsavat úgy, hogy az alul réteget képezzen. A határfelületen vöröseslila szín jelenik meg
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	Legalább 5,0 és legfeljebb 7,0 (1%-os oldat)

<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 6 % (105 °C, 3 óra)
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 10 %
Szubsztitúciós fok	Legalább 0,2 és legfeljebb 1,5 karboxi-metil-csoport anhidroglükóz-egységenként
Nátriumtartalom	Legfeljebb 12,4 % vízmentes anyagra
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

#### **E 469 ENZIMESEN HIDROLIZÁLT KARBOXI-METIL-CELLULÓZ, ENZIMESEN HIDROLIZÁLT CELLULÓZ-GUMI**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-karboxi-metil-cellulóz, enzimesen hidrolizált
<b>Meghatározás</b>	Az enzimesen hidrolizált karboxi-metil-cellulózt a karboxi-metil-cellulóznak a <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (korábban <i>T. reesei</i> ) által termelt cellulázzal végzett enzimes feltárással állítják elő
Einecs	
Kémiai név	Karboxi-metil-cellulóz, nátrium, enzimesen részlegesen hidrolizált
Összegképlet	Olyan polimer-nátriumsók, amelyek a következő általános képletű szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmazzák: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ ahol n a polimerizáció fokát jelenti $x = 1,50-2,80$ $y = 0,2-1,50$ $x + y = 3,0$ (y = a szubsztitúció foka)
Molekulatömeg	178,14, ha $y = 0,20$ 282,18, ha $y = 1,50$ Makromolekulák: Legalább 800 (n = kb. 4)
Analitika	Legalább 99,5 %, beleértve a mono- és diszacharidokat is, szárított anyagra

<b>Leírás</b>	Fehér vagy kissé sárgás vagy szürkés, szagtalan, kissé higroszkópos, szemcsés vagy szálal por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban nem oldódik
Habteszt	Rázzuk össze erőteljesen a minta 0,1 %-os oldatát. Habréteg nem képződik. Ez a teszt megkülönbözteti mind a hidrolizált, mind a nem hidrolizált nátrium-karboxi-metil-cellulózt a többi cellulóz-étertől, és az alginátoktól és a természetes gumiktól
Csapadékképződés	A minta 0,5 %-os oldatának 5 ml-éhez adjunk 5ml 5 %-os réz-szulfát- vagy alumínium-szulfát-oldatot. Csapadék képződik. Ez a teszt megkülönbözteti mind a hidrolizált, mind a nem hidrolizált nátrium-karboxi-metil-cellulózt a többi cellulóz-étertől, és a zselatintól, a szentjánoskenyérlisttől és a tragantmészagtól
Színreakció	A porított minta 0,5 grammját keverés közben adjuk 50 ml vízhez, amíg homogén diszperzió nem keletkezik. Folytassuk a keverést, amíg átlátszó oldatot nem kapunk. Hígítsuk fel az oldat 1 ml-ét 1 ml vízzel egy kisebb kémcsőben. Adjunk hozzá 5 csepp 1-naftol-mérőoldatot. A kémcsövet megdöntve, az oldalán óvatosan folyassunk le 2 ml kénsavat úgy, hogy az egy alsó réteget képezzen. A határfelületen bíborvörös szín jelenik meg
Viszkozitás (60 % szilárd anyag)	Legalább $2\ 500\ \text{kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$ 25 °C-on, ami 5 000 Da átlagos molekulatömegnek felel meg
pH	Legalább 6,0 és legfeljebb 8,5 (1 %-os kolloid oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 12 % (105 °C, tömegállandóságig)
Szubsztitúciós fok	Legalább 0,2 és legfeljebb 1,5 karboxi-metilcsoport anhidroglükóz-egységenként, szárított anyagra
Nátrium-klorid és nátrium glikolát	Legfeljebb 0,5 %, önállóan vagy együttesen
Maradék enzimaktivitás	A teszten megfelel. A mérőoldat viszkozitása nem mutat olyan változást, ami a nátrium-karboxi-metil-cellulóz hidrolízisére utalna
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg

#### E 470a ZSÍRSAVAK NÁTRIUM-, KÁLIUM- ÉS KALCIUMSÓI

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsói, amelyeket vagy étkezési zsírokból és olajokból, vagy desztillált étkezési zsírsavakból állítanak elő
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 %, vízmentes anyagra (105 °C, tömegállandóságig)



<b>Leírás</b>	Fehér vagy krémfehér könnyű porok, pelyhek vagy félszilárd anyagok
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Nátrium- és káliumsók: vízben és etanolban oldódik. Kalciumsók: vízben, etanolban és éterben nem oldódik
Kationteszt	A teszten megfelel
Zsírsvteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Nátrium	Legalább 9 % és legfeljebb 14 %, Na <sub>2</sub> O-ként
Kálium	Legalább 13 % és legfeljebb 21,5 %, K <sub>2</sub> O-ként
Kalcium	Legalább 8,5 % és legfeljebb 13 %, CaO-ként
El nem szappanosítható anyagok	Legfeljebb 2 %
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsült érték
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Szabad lúg	Legfeljebb 0,1 %, NaOH-ként
Alkoholban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 % (csak nátrium- és káliumsók)

**E 470b ZSÍRSAVAK MAGNÉZIUMSÓI****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak magnéziumsói, amelyeket vagy étkezési zsírokból és olajokból, vagy desztillált étkezési zsírsavakból állítanak elő

**Leírás**

Fehér vagy tejfehér könnyű porok, pelyhek vagy félszilárd anyagok

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben nem oldódik, etanolban és éterben részlegesen oldódik

Magnéziumteszt

A teszten megfelel

Zsírsvteszt

A teszten megfelel

**Tisztaság**

Magnézium

Legalább 6,5 % és legfeljebb 11 %, MgO-ként

Szabad lúg

Legfeljebb 0,1 %, MgO-ként

El nem szappanosítható anyagok

Legfeljebb 2 %

Szabad zsírsavak

Legfeljebb 3 %, olajsavként becsülve

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 471 ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEI

<b>Szinonimák</b>	Gliceril-monosztearát; Gliceril-monopalmitát; Gliceril-monooleát stb.; Monosztearin, monopalmitin, monoolein stb.; GMS (a gliceril-monosztearátra)
<b>Meghatározás</b>	A zsírsavak mono- és digliceridjei az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak gliceril-monoésztereinek, -diésztereinek és -triésztereinek keverékeiből állnak. Kis mennyiségben szabad zsírsavakat és glicerint is tartalmazhatnak
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Mono- és diészterek: legalább 70 %
<b>Leírás</b>	A termék a halványárgától a halványbarnáig változó színű olajos folyadéktól a fehér vagy kissé piszkosfehér, kemény, viaszos szilárd anyagig változhat. A szilárd változat lehet pelyhek, porok vagy kisméretű gyöngök formájában
<b>Azonosítás</b>	
Infravörös spektrum	Poliol részleges zsírsav-észterére jellemző
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, etanolban és toluolban 50 °C-on oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Savszám	Legfeljebb 6
Szabad glicerín	Legfeljebb 7 %
Poliglicerinek	Legfeljebb 4 % diglicerín és legfeljebb 1 % magasabb fokú poliglicerinek, mindkettő az összes glicerínre számítva
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes glicerín	Legalább 16 % és legfeljebb 33 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, meghatározás 800 ±25 °C-on

*A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne*

**E 472a ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK ECETSAV-ÉSZTEREI**

<b>Szinonimák</b>	Mono- és digliceridek ecetsav-észterei; Acetogliceridek; Acetilezett mono- és digliceridek; Glicerín ecetsav- és zsírsav-észterei
<b>Meghatározás</b>	Glicerín ecetsavval, és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad ecetsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Átlátszó, könnyen folyó folyadéktól a szilárdig változó állagú, fehértől a halványsárgáig változó színű anyag
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Ecetsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Etanolban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Az ecetsavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1 %-nál kevesebb
Szabad glicerín	Legfeljebb 2 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes ecetsav	Legalább 9 % és legfeljebb 32 %
Szabad zsírsavak (és ecetsav)	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsülve
Összes glicerín	Legalább 14 % és legfeljebb 31 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, meghatározás 800 ±25 °C-on

**A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**

**E 472b ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK TEJSAV-ÉSZTEREI**

<b>Szinonimák</b>	Mono- és digliceridek tejsav-észterei; Laktogliceridek; Zsírsavak tejsavval észterezett mono- és digliceridjei
<b>Meghatározás</b>	Glicerín tejsavval, és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad tejsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak
<b>Leírás</b>	Átlátszó, könnyen folyó folyadéktól a viaszos szilárdig változó állagú, fehértől a halványsárgáig változó színű anyag

<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsvateszt	A teszten megfelel
Tejsvateszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Hideg vízben nem oldódik, meleg vízben diszpergálódik
<b>Tisztaság</b>	
A tejsavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1 %-nál kevesebb
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes tejsav	Legalább 13 % és legfeljebb 45 %
Szabad zsírsavak (és tejsav)	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsülve
Összes glicerin	Legalább 13 % és legfeljebb 30 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)

**A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**

#### E 472c ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK CITROMSAV-ÉSZTEREI

<b>Szinonimák</b>	Citrem; Mono- és digliceridek citromsav-észterei; Citrogliceridek; Zsírsavak citromsavval észterezett mono- és digliceridjei
<b>Meghatározás</b>	Glicerin citromsavval, és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad citromsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak Ezek részben vagy teljesen közömbösíthetők az e rendelet szerint élelmiszer-adalékként engedélyezett és a célnak megfelelő nátrium-, kálium- vagy kalciumsókkal
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Sárgás vagy világosbarna folyadéktól viaszos szilárd vagy félszilárd állagú anyagig változnak
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsvateszt	A teszten megfelel
Citromsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Hideg vízben nem oldódik, forró vízben diszpergálható, olajban és zsírban oldódik, hideg etanolban nem oldódik

<b>Tisztaság</b>	
A citromsavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1 %-nál kevesebb
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Összes glicerin	Legalább 8 % és legfeljebb 33 %
Összes citromsav	Legalább 13 % és legfeljebb 50 %
Szulfáthamu	Nem közömbösített termékek: legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C) Részben vagy teljesen közömbösített termékek: legfeljebb 10 % (800 °C ±25 °C)
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Savszám	Legfeljebb 130

*A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne*

#### E 472d ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK BORKŐSAV-ÉSZTEREI

<b>Szinonimák</b>	Mono- és digliceridek borkősav-észterei; Zsírsavak borkősavval észterezett mono- és digliceridjei
<b>Meghatározás</b>	Glicerin borkősavval, és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkősavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Ragacsos, viszkózus sárgás folyadéktól a kemény, sárga viaszokig változó állagú anyagok
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Borkősavteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
A borkősavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1,0 %-nál kevesebb
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Összes glicerin	Legalább 12 % és legfeljebb 29 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes borkősav	Legalább 15 % és legfeljebb 50 %

Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsülve
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)

**A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**

#### E 472e ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK MONO- ÉS DIACETIL-BORKŐSAV-ÉSZTEREI

<b>Szinonimák</b>	Mono- és digliceridek diacetil-borkősav-észterei; Zsírsavak mono- és diacetil-borkősavval észterezett mono- és digliceridjei; Glicerin diacetil-borkősav- és zsírsav-észterei
<b>Meghatározás</b>	Glicerin (borkősavból származó) mono- és diacetil-borkősavval, és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott vegyes észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkősavat és ecetsavat és ezek kombinációit, valamint szabad glicerideket is tartalmazhatnak. Zsírsavak borkősav- és ecetsav-észtereit is tartalmazhatják.
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Ragacsos, viszkózus folyadéktól a zsírszerűn keresztül a sárga viaszokig változó állagú anyagok, amelyek nedves levegőn ecetsavat felszabadítva hidrolizálnak
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Borkősavteszt	A teszten megfelel
Ecetsavteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Az ecetsavon, a borkősavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1 %-nál kevesebb
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Összes glicerin	Legalább 11 % és legfeljebb 28 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, meghatározás 800 ±25 °C-on
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes borkősav	Legalább 10 % és legfeljebb 40 %
Összes ecetsav	Legalább 8 % és legfeljebb 32 %
Savszám	Legalább 40 és legfeljebb 130

**A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**

**E 472f ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEINEK VEGYES ECETSAV- ÉS BORKŐSAV-ÉSZTEREI**

<b>Szinonimák</b>	Zsírsavak ecetsavval és borkősavval észterezett mono- és digliceridjei
<b>Meghatározás</b>	Glicerin ecetsavval és borkősavval, valamint étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkősavat és ecetsavat, és szabad glicerideket is tartalmazhatnak. Zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkősav-észtereit is tartalmazhatják
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	A ragacsos folyadéktól a szilárdig változó állagú, fehértől a halványárgáig változó színű anyagok
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Borkősavteszt	A teszten megfelel
Ecetsavteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Az ecetsavon, a borkősavon és a zsírsavakon kívüli egyéb savak	1,0 %-nál kevesebb
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Összes glicerin	Legalább 12 % és legfeljebb 27 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Összes ecetsav	Legalább 10 % és legfeljebb 20 %
Összes borkősav	Legalább 20 % és legfeljebb 40 %
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsülve

*A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne*

**E 473 ZSÍRSAVAK SZACHARÓZ-ÉSZTEREI**

<b>Szinonimák</b>	Szacharóz-észterek; Cukor-észterek
<b>Meghatározás</b>	Alapvetően a szacharóz étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal alkotott mono-, di- és triészterei. Ezeket szacharózból és étkezési zsírsavak (ideértve a laurinsavat is) metil-, etil- és vinil-észteriből lehet előállítani vagy cukor-gliceridekből lehet kivonni. Szerves oldószerként csak dimetil-szulfoxidot, dimetil-formamidot, etil-acetátot, propán-2-olt, 2-metil-1-propanolt, propilénlikolt, metil-etil-ketont és szuperkritikus szén-dioxidot lehet felhasználni az előállításukhoz. A gyártási folyamatban stabilizátorként használható p-metoxi-fenol
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 80 %
<b>Leírás</b>	Merev gélek, lágy szilárd anyagok vagy fehértől a kissé szürkésfehérig változó színű porok
<b>Azonosítás</b>	
Cukorteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben mérsékelten oldódik, etanolban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 2 % (800 ±25 °C)
Szabad cukor	Legfeljebb 5 %
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavként becsült érték
p-Metoxi-fenol	Legfeljebb 100 µg/kg
Acetaldehid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Metanol	Legfeljebb 10 mg/kg
Dimetil-szulfoxid	Legfeljebb 2 mg/kg
Dimetil-formamid	Legfeljebb 1 mg/kg
2-metil-1-propanol	Legfeljebb 10 mg/kg
Etil-acetát	} Legfeljebb 350 mg/kg, önállóan vagy együttesen
Propán-2-ol	
Propilénlikol	
Metil-etil-keton	Legfeljebb 10 mg/kg

**A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**



**E 474 CUKORGLICERIDEK**

<b>Szinonimák</b>	Szacharóz gliceridjei
<b>Meghatározás</b>	A cukor-glicerideket szacharóz és étkezési zsír vagy olaj reakciójával állítják elő úgy, hogy alapvetően a szacharóz és a zsírsavak (ideértve a laurinsavat is) mono-, di- és triésztereinek, valamint a zsírból vagy olajból származó maradék mono-, di- és triglicerideknek a keveréke keletkezzen. Szerves oldószerként csak ciklohexán, dimetil-formamid, etil-acetát, 2-metil-1-propanol és propán-2-ol használható az előállításhoz
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 40 % és legfeljebb 60 % cukor-zsírsav-észter
<b>Leírás</b>	Lágy, szilárd massa, merev gél vagy fehértől a piszkosfehérig változó színű porok
<b>Azonosítás</b>	
Cukorteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Hideg vízben nem oldódik, etanolban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 2 % (800 ±25 °C)
Szabad cukor	Legfeljebb 5 %
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 % (olajsavként becsült érték)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Metanol	Legfeljebb 10 mg/kg
Dimetil-formamid	Legfeljebb 1 mg/kg
2-Metil-1-propanol	} Legfeljebb 10 mg/kg, önállóan vagy együttesen
Ciklohexán	
Etil-acetát	} Legfeljebb 350 mg/kg, önállóan vagy együttesen
Propán-2-ol	

*A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne*

**E 475 ZSÍRSAVAK POLIGLICERIN-ÉSZTEREI**

<b>Szinonimák</b>	Poliglicerin-zsírsv-észterek; Zsírsvak poliglicerin-észterei
<b>Meghatározás</b>	A zsírsvak poliglicerin-észtereit a poliglicerin étkezési zsírokkal és olajokkal vagy étkezési zsírookban és olajokban előforduló zsírsvakkal végzett észterezésével állítják elő. A poliglicerin-rész döntően di-, tri- és tetraglicerinből áll, és legfeljebb 10 % heptaglicerint vagy ennél hosszabb láncú poliglicerint tartalmaz
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Összes zsírsv-észter legalább 90 %
<b>Leírás</b>	Világossárgától a borostyánsárgáig változó színű, olajostól a nagyon viszkózusig változó állagú folyadékok; világos sárgásbarnától a közép-barnáig változó színű, képlékeny vagy lágy szilárd anyagok; és világos sárgásbarnától a barnáig változó színű, kemény, viaszos szilárd anyagok
<b>Azonosítás</b>	
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Poliglicerinteszt	A teszten megfelel
Zsírsvateszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Az észterek tulajdonsága a nagyon hidrofiltól a nagyon lipofilig változik, de ez az osztály hajlamos vízben diszpergálódni, és szerves oldószerekben és olajokban oldódni
<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)
A zsírsvakon kívül egyéb svak	1 %-nál kevesebb
Szabad zsírsvak	Legfeljebb 6 %, olajsavként becsült érték
Összes glicerín és poliglicerín	Legalább 18 % és legfeljebb 60 %
Szabad glicerín és poliglicerín	Legfeljebb 7 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**A tisztasági kritériumok a zsírsvak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne**

**E 476 POLIGLICERIN-POLIRICINOLEÁT**

<b>Szinonimák</b>	Poliricinolsav poligliceridjei; Kondenzált ricinusolaj-zsírsvak glicerín-észterei; Ricinusolaj polikondenzált zsírsvajinak poliglicerín-észterei, Átészterezett ricinolsav poliglicerín-észterei; PGPR
<b>Meghatározás</b>	A poliglicerín-poliricinoleátot poliglicerín kondenzált ricinusolaj-zsírsvakkal történő észterezésével állítják elő

Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Átlátszó, nagyon viszkózus folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban nem oldódik; éterben, szénhidrogénekben és halogénezett szénhidrogénekben oldódik
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Poliglicerinteszt	A teszten megfelel
Ricinolsavteszt	A teszten megfelel
Törésmutató	$[n]_D^{65}$ : 1,4630 és 1,4665 között
<b>Tisztaság</b>	
Poliglicerinek	A poliglicerin-résznek legalább 75 %-ban di-, tri- és tetraglicerinből kell állnia, és legfeljebb 10 % heptaglicerint vagy ennél hosszabb láncú poliglicerint tartalmazhat
Hidroxilszám	Legalább 80 és legfeljebb 100
Savszám	Legfeljebb 6
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

#### E 477 ZSÍRSAVAK PROPÁN-1,2-DIOL-ÉSZTEREI

<b>Szinonimák</b>	Zsírsavak propilénlikol-észterei
<b>Meghatározás</b>	Az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavak propán-1,2-diol-mono- és diészterei keveréke. Az alkoholrész kizárólag propán-1,2-diolt tartalmaz, dimerekkel és nyomokban trimerekkel együtt. Az étkezési zsírsavakon kívül más szerves savak nincsenek benne
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Az összes zsírsav-észter legalább 85 %
<b>Leírás</b>	Édeskes szagú, átlátszó folyadék, vagy viaszos fehér pelyhek, gyöngyök vagy szilárd anyagok
<b>Azonosítás</b>	
Propilénlikol-teszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel

<b>Tisztaság</b>	
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)
A zsírsavakon kívül egyéb savak	1 %-nál kevesebb
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 6 %, olajsavként becsült érték
Összes propán-1,2-diol	Legalább 11 % és legfeljebb 31 %
Szabad propán-1,2-diol	Legfeljebb 5 %
Propilénglikol dimerje és trimerje	Legfeljebb 0,5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

*A tisztasági kritériumok a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékra vonatkoznak, de legfeljebb 6 %-os arányban (nátrium-oleátként kifejezve) ezen anyagok is jelen lehetnek benne*

#### **E 479b HŐKEZELÉSELLEL OXIDÁLT SZÓJAOLAJ ZSÍRSAVAK MONO- ÉS DIGLICERIDJEIVEL REAGÁLTATVA**

<b>Szinonimák</b>	TOSOM
<b>Meghatározás</b>	A „hőkezeléssel oxidált szójaolaj zsírsavak mono- és digliceridjeivel reagáltatva” glicerin étkezési zsírokban található zsírsavakkal és hőkezeléssel oxidált szójaolaj-zsírsavakkal alkotott észtereinek komplex keveréke. Előállítása hőkezeléssel oxidált szójaolajnak (10 %) és étkezési zsírsavak mono- és digliceridjeinek (90 %) 130 °C-on, vákuumban történő reagáltatásával és szagtalanításával történik. A szójaolajat kizárólag szójababból állítják elő
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Halványsárgától a világosbarnáig változó színű, viaszos vagy szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Forró olajban és zsírban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Olvadáspont-tartomány	55–65 °C
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 1,5 %, olajsavként becsült érték
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %
Összes zsírsav	83–90 %
Összes glicerin	16–22 %

Zsír-sav-metil-észterek, amelyek karbamiddal nem képeznek addíciós vegyületet	Az összes zsír-sav-metil-észter legfeljebb 9 %-a
Petroléterben nem oldódó zsír-savak	Az összes zsír-sav legfeljebb 2 %-a
Peroxidszám	Legfeljebb 3
Epoxidok	Legfeljebb 0,03 % oxirán-oxigén
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 481 NÁTRIUM-SZTEAROIL-2-LAKTILÁT

#### Szinonimák

Nátrium-sztearoil-laktilát; Nátrium-sztearoil-laktát

#### Meghatározás

A sztearinsav és tejsav reakciójával előállított sztearoil-laktilsavak és polimerjeik nátriumsóiból, és kis mennyiségben más hasonló savak nátriumsóiból álló keverék. A felhasznált sztearinsavban való jelenlétük folytán más étkezési zsír-savak szabad vagy észterezett formában ugyan-csak jelen lehetnek

Einecs	246-929-7
Kémiai név	Nátrium-di-2-sztearoil-laktát Nátrium-di(2-sztearoil-oxi)propionát
Összegképlet	$C_{21}H_{39}O_4Na$ ; $C_{19}H_{35}O_4Na$ (fő összetevők)
Molekulatömeg	
Analitika	

#### Leírás

Jellegzetes szagú, fehér vagy kissé sárgás por vagy rideg szilárd anyag

#### Azonosítás

Nátriumteszt	A teszten megfelel
Zsír-savteszt	A teszten megfelel
Tejsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Etanolban oldódik

#### Tisztaság

Nátrium	Legalább 2,5 % és legfeljebb 5 %
Észterszám	Legalább 90 és legfeljebb 190
Savszám	Legalább 60 és legfeljebb 130
Összes tejsav	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 482 KALCIUM-SZTEAROIL-2-LAKTILÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-sztearoil-laktát
<b>Meghatározás</b>	A sztearinsav és tejsav reakciójával előállított sztearoil-laktilsavak és polimerjeik kalciumsóiból, és kis mennyiségben más hasonló savak kalciumsóiból álló keverék. A felhasznált sztearinsavban való jelenlétük folytán más étkezési zsírsavak szabad vagy észterezett formában ugyan-csak jelen lehetnek
Einecs	227-335-7
Kémiai név	Kalcium-di-2-sztearoil-laktát Kalcium-di(2-sztearoil-oxi)propionát
Összegképlet	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ ; $C_{38}H_{70}O_8Ca$ ; $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (fő összetevők)
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Jellegzetes szagú, fehér vagy kissé sárgás por vagy rideg szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Zsírsavteszt	A teszten megfelel
Tejsavteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Kissé forró vízben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Kalcium	Legalább 1 % és legfeljebb 5,2 %
Észterszám	Legalább 125 és legfeljebb 190
Összes tejsav	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %
Savszám	Legalább 50 és legfeljebb 130
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 483 SZTEARIL-TARTARÁT**

<b>Szinonimák</b>	Sztearil-palmitil-tartarát
<b>Meghatározás</b>	Borkősavnak az alapvetően sztearil- és palmitil-alkoholból álló, kereskedelmi forgalomban kapható sztearil-alkohollal történő észterezésének terméke. Főleg diészterek alkotják, kisebb mennyiségben monoészterekkel és változatlan kiindulási anyagokkal együtt
Einecs	
Kémiai név	Disztearil-tartarát Dipalmitil-tartarát Sztearil-palmitil-tartarát

Összegképlet	C <sub>40</sub> H <sub>78</sub> O <sub>6</sub> (Disztearil-tartarát) C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> O <sub>6</sub> (Dipalmitil-tartarát) C <sub>38</sub> H <sub>74</sub> O <sub>6</sub> (Sztearil-palmitil-tartarát)
Molekulatömeg	655 (Disztearil-tartarát) 599 (Dipalmitil-tartarát) 627 (Sztearil-palmitil-tartarát)
Analitika	Összes észter legalább 90 %, ami legalább 163-as és legfeljebb 180-as észterszámnak felel meg
<b>Leírás</b>	Krémszínű, zsíros szilárd anyag (25 °C-on)
<b>Azonosítás</b>	
Tartarátteszt	A teszten megfelel
Olvadáspont-tartomány	67 °C és 77 °C között. Elszappanosítás után a telített hosszú láncú zsíralkoholok olvadáspont-tartománya 49–55 °C-ig
<b>Tisztaság</b>	
Hidroxilszám	Legalább 200 és legfeljebb 220
Savszám	Legfeljebb 5,6
Összes borkősav	Legalább 18 % és legfeljebb 35 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 % (800 ±25 °C)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
El nem szappanosítható anyagok	Legalább 77 % és legfeljebb 83 %
Jódszám	Legfeljebb 4 (Wijs-módszer)

**E 491 SZORBITAN-MONOSZTEARÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	215-664-9
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 % szorbit-, szorbitan-, és izoszorbitid-észterek vegyeseen
<b>Leírás</b>	Gyenge jellegzetes szagú, világos krémszínűtől a sárgásbarnáig változó színű gyöngyök vagy pelyhek, vagy kemény, viaszos szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Olvadáspontja feletti hőmérsékleten toluolban, dioxánban, szén-tetra-kloridban, éterben, metanolban, etanolban és anilinben oldódik; petroléterben és acetonban nem oldódik; hideg vízben nem oldódik, de meleg vízben diszpergálódik; ásványolajban és etil-acetátban 50 °C felett zavarosodással oldódik
Dermedéspont-tartomány	50–52 °C
Infravörös abszorpciós spektrum	Poliol részleges zsírsav-észterére jellemző

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %
Savszám	Legfeljebb 10
Elszappanosítási szám	Legalább 147 és legfeljebb 157
Hidroxilszám	Legalább 235 és legfeljebb 260
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 492 SZORBITAN-TRISZTEARÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Szorbit és anhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési sztearinsav által alkotott részleges észterek keveréke

Einecs	247-891-4
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 % szorbit-, szorbitan-, és izoszorbid-észterek vegyesen

**Leírás**

Gyenge szagú, világos krémszínűtől a sárgásbarnáig változó színű gyöngyök vagy pelyhek, vagy kemény, viaszos szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Toluolban, éterben, szén-tetra-kloridban és etil-acetátban kis mértékben oldódik; petroléterben, ásványolajban és növényi olajokban, acetonban és dioxánban diszpergálódik; vízben, metanolban és etanolban nem oldódik
Dermedéspont-tartomány	47–50 °C
Infravörös abszorpciós spektrum	Poliol részleges zsírsav-észterére jellemző

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %



Savszám	Legfeljebb 15
Elszappanosítási szám	Legalább 176 és legfeljebb 188
Hidroxilszám	Legalább 66 és legfeljebb 80
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 493 SZORBITAN-MONOLAURÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Szorbit és anhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési laurinsav által alkotott részleges észterek keveréke

Einecs	215-663-3
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 % szorbit-, szorbitan-, és izoszorbid-észterek vegyeseen

**Leírás**

Gyenge szagú, borostyánsárga, olajos, viszkózus folyadék, világos krém-színűtől a sárgásbarnáig változó színű gyöngyök vagy pelyhek, vagy kemény, viaszos szilárd anyag

**Azonosítás**

Oldhatóság	Forró és hideg vízben diszpergálódik
Infravörös abszorpciós spektrum	Poliol részleges zsírsav-észterére jellemző

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %
Savszám	Legfeljebb 7
Elszappanosítási szám	Legalább 155 és legfeljebb 170
Hidroxilszám	Legalább 330 és legfeljebb 358
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 494 SZORBITAN-MONOOLEÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Szorbit és anhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési olajsav által alkotott részleges észterek keveréke. Fő alkotórésze az 1,4-szorbitan-monooleát. Ezen kívül található benne izoszorbit-monooleát, szorbitan-dioleát és szorbitan-trioleát

Einecs	215-665-4
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 % szorbit-, szorbitan-, és izoszorbid-észterek vegyesen
<b>Leírás</b>	Gyenge jellegzetes szagú, borostyánsárga, viszkózus folyadék, világos krémszínűtől a sárgásbarnaig változó színű gyöngyök vagy pelyhek, vagy kemény, viaszos szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Olvadáspontja feletti hőmérsékleten etanolban, éterben, etil-acetátban, anilinben, toluolban, dioxánban, petroléterben és szén-tetrakloridban oldódik. Hideg vízben nem oldódik, meleg vízben diszpergálódik
Jódszám	Az anyagban lévő szorbitan-monooleát elszappanosításával kapott olajsavmaradék jódszáma 80 és 100 között van
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %
Savszám	Legfeljebb 8
Elszappanosítási szám	Legalább 145 és legfeljebb 160
Hidroxilszám	Legalább 193 és legfeljebb 210
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 495 SZORBITAN-MONOPALMITÁT**

<b>Szinonimák</b>	Szorbitan-palmitát
<b>Meghatározás</b>	Szorbit és anhidridjei és a kereskedelmi forgalomban kapható étkezési palmitinsav által alkotott részleges észterek keveréke
Einecs	247-568-8
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 95 % szorbit-, szorbitan-, és izoszorbid-észterek vegyesen
<b>Leírás</b>	Gyenge jellegzetes szagú, világos krémszínűtől a sárgásbarnaig változó színű gyöngyök vagy pelyhek, vagy kemény, viaszos szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Olvadáspontja feletti hőmérsékleten etanolban, metanolban, éterben, etil-acetátban, anilinben, toluolban, dioxánban, petroléterben és szén-tetrakloridban oldódik. Hideg vízben nem oldódik, meleg vízben diszpergálódik

Dermedéspont-tartomány	45–47 °C
Infravörös abszorpciós spektrum	Poliol részleges zsírsav-észterére jellemző
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfát hamu	Legfeljebb 0,5 %
Savsám	Legfeljebb 7,5
Elszappanosítási szám	Legalább 140 és legfeljebb 150
Hidroxilszám	Legalább 270 és legfeljebb 305
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 500(i) NÁTRIUM-KARBONÁT</b>	
<b>Szinonimák</b>	Szóda
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	207-838-8
Kémiai név	Nátrium-karbonát
Összegképlet	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 vagy 10)
Molekulatömeg	106,00 (vízmentes)
Analitika	Legalább 99 % $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Szintelen kristályok vagy fehér, szemcsés vagy kristályos por. A vízmentes forma higroszkópos, a dekahidrát mállik
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2 % (vízmentes), 15 % (monohidrát) vagy 55–65 % (dekahidrát) (70 °C, fokozatosan hevítve 300 °C-ra, tömegállandóságig)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 500(ii) NÁTRIUM-HIDROGÉN-KARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-bikarbonát; Savas nátrium-karbonát; Szódabikarbóna; Sütőszóda
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	205-633-8
Kémiai név	Nátrium-hidrogén-karbonát
Összegképlet	NaHCO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	84,01
Analitika	Legalább 99 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy fehér kristályos massa vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
pH	8,0 és 8,6 között (1 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,25 % (szilikagél felett, 4 óra)
Ammóniumsók	Melegítés után ammóniaszag nem érzékelhető
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 500(iii) NÁTRIUM-SZESZKVIKARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	208-580-9
Kémiai név	Nátrium-monohidrogén-dikarbonát
Összegképlet	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·NaHCO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O
Molekulatömeg	226,03
Analitika	NaHCO <sub>3</sub> 35,0 % és 38,6 %, Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 46,4 % és 50,0 % között
<b>Leírás</b>	Fehér pelyhek, kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik

**Tisztaság**

Nátrium-klorid	Legfeljebb 0,5 %
Vas	Legfeljebb 20 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 501(i) KÁLIUM-KARBONÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	209-529-3
Kémiai név	Kálium-karbonát
Összegképlet	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 vagy 1,5)
Molekulatömeg	138,21 (vízmentes)
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, könnyen elfolyósodó por.  
A hidrát kicsi, fehér, áttetsző kristályok vagy szemcsék formájában fordul elő

**Azonosítás**

Káliumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik. Etanolban nem oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 5 % (vízmentes) vagy 18 % (hidrát) (180 °C, 4 óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 501(ii) KÁLIUM-HIDROGÉN-KARBONÁT****Szinonimák**

Kálium-bikarbonát; Savas kálium-karbonát

**Meghatározás**

Einecs	206-059-0
Kémiai név	Kálium-hidrogén-karbonát
Összegképlet	$KHCO_3$
Molekulatömeg	100,11
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 101,0 % $KHCO_3$ , vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Színtelen kristályok vagy fehér por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,25 % (szilikagél felett, 4 óra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 503(i) AMMÓNium-KARBONÁT</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Az ammónium-karbonát változó arányban ammónium-karbamátból, ammónium-karbonátból és ammónium-hidrogén-karbonátból áll
Einecs	233-786-0
Kémiai név	Ammónium-karbonát
Összegképlet	$\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$ , $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ és $\text{CH}_5\text{NO}_3$
Molekulatömeg	Ammónium-karbamát 78,06; ammónium-karbonát 98,73; ammónium-hidrogén-karbonát 79,06
Analitika	Legalább 30,0 % és legfeljebb 34,0 % $\text{NH}_3$
<b>Leírás</b>	Fehér por vagy kemény, fehér vagy áttetsző massa vagy kristályok. Levegővel érintkezve opálössé válik, végül fehér porózus rögökké vagy (ammónium-bikarbonát-) porrá alakul az ammónia- és széndioxid-vesztés miatt
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
pH	Kb. 8,6 (5 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Nem illó anyagok	Legfeljebb 500 mg/kg
Kloridok	Legfeljebb 30 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 503(ii) AMMÓNium-HIDROGÉN-KARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	Ammónium-bikarbonát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	213-911-5
Kémiai név	Ammónium-hidrogén-karbonát
Összegképlet	CH <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>
Molekulatömeg	79,06
Analitika	Legalább 99,0 %
<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
pH	Kb. 8,0 (5 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Nem illó anyagok	Legfeljebb 500 mg/kg
Kloridok	Legfeljebb 30 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 504(i) MAGNÉZIUM-KARBONÁT**

<b>Szinonimák</b>	Hidromagnezit
<b>Meghatározás</b>	A magnézium-karbonát bázikus hidratált vagy monohidratált magnézium-karbonát, vagy a kettő keveréke
Einecs	208-915-9
Kémiai név	Magnézium-karbonát
Összegképlet	MgCO <sub>3</sub> ·nH <sub>2</sub> O
Analitika	Legalább 24 % és legfeljebb 26,4 % Mg
<b>Leírás</b>	Szagtalan, könnyű, fehér, morzsálódó massa vagy terjedelmes fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben vagy etanolban gyakorlatilag nem oldódik

**Tisztaság**

Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,05 %
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 1,0 %
Kalcium	Legfeljebb 0,4 %
Arzén	Legfeljebb 4 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 504(ii) MAGNÉZIUM-HIDROXID-KARBONÁT****Szinonimák**

Magnézium-hidrogén-karbonát; Magnézium-szubkarbonát (könnyű vagy nehéz); Hidratált bázikus magnézium-karbonát; Magnézium-karbonát-hidroxid

**Meghatározás**

Einecs	235-192-7
Kémiai név	Magnézium-karbonát-hidroxid-hidrát
Összegképlet	$4\text{MgCO}_3\text{Mg(OH)}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	485
Analitika	Mg legalább 40,0 % és legfeljebb 45,0 %, MgO-ként

**Leírás**

Könnyű, fehér, morzsálódó massa vagy terjedelmes fehér por

**Azonosítás**

Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Karbonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben gyakorlatilag nem oldódik. Etanolban nem oldódik

**Tisztaság**

Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,05 %
Vízben oldódó anyag	Legfeljebb 1,0 %
Kalcium	Legfeljebb 1,0 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 507 SÓSAV****Szinonimák**

Hidrogén-klorid

**Meghatározás**

Einecs	231-595-7
Kémiai név	Sósav
Összegképlet	HCl
Molekulatömeg	36,46



Analitika	A sósav a kereskedelmi forgalomban különböző koncentrációkban kapható. A tömény sósav legalább 35,0 % HCl-t tartalmaz
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen vagy kissé sárgás, szúrós szagú, maró folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Savteszt	A teszten megfelel
Kloridteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben és etanolban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Összes szerves vegyület	Összes szerves vegyület (fluort nem tartalmazó): legfeljebb 5 mg/kg Benzol: legfeljebb 0,05 mg/kg Fluorozott vegyületek (összesen): legfeljebb 25 mg/kg
Nem illó anyagok	Legfeljebb 0,5 %
Redukáló anyagok	Legfeljebb 70 mg/kg (SO <sub>2</sub> -ként)
Oxidáló anyagok	Legfeljebb 30 mg/kg (Cl <sub>2</sub> -ként)
Szulfát	Legfeljebb 0,5 %
Vas	Legfeljebb 5 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 508 KÁLIUM-KLORID**

<b>Szinonimák</b>	Szilvin; Szilvit
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-211-8
Kémiai név	Kálium-klorid
Összegképlet	KCl
Molekulatömeg	74,56
Analitika	Legalább 99 %, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen, szagtalan, hosszúkás, prizma vagy kocka alakú kristályok, vagy fehér szemcsés por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban nem oldódik
Káliumteszt	A teszten megfelel
Kloridteszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 2 óra)
Nátriumteszt	Negatív
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 509 KALCIUM-KLORID****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	233-140-8
Kémiai név	Kalcium-klorid
Összegképlet	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 2 vagy 6)
Molekulatömeg	110,99 (vízmentes), 147,02 (dihidrát), 219,08 (hexahidrát)
Analitika	Legalább 93,0 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér, szagtalan, higroszkópos por vagy elfolyósodó kristályok

**Azonosítás**

Kalciumteszt	A teszten megfelel
Kloridteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben és etanolban oldódik

**Tisztaság**

Magnézium- és alkálisók	Legfeljebb 5 %, száraz anyagra (szulfátokként)
Fluorid	Legfeljebb 40 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 511 MAGNÉZIUM-KLORID****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	232-094-6
Kémiai név	Magnézium-klorid
Összegképlet	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	203,30
Analitika	Legalább 99,0 %

<b>Leírás</b>	Színtelen, szagtalan, könnyen elfolyósodó pelyhek vagy kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Kloridteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban korlátlanul oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Ammónium	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 512 ÓN-KLORID**

<b>Szinonimák</b>	Ón(II)-klorid; Ón-diklorid
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-868-0
Kémiai név	Ón-klorid-dihidrát
Összegképlet	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	225,63
Analitika	Legalább 98,0 %
<b>Leírás</b>	Színtelen vagy fehér kristályok Gyenge sósavszaga lehet
<b>Azonosítás</b>	
Ón(II)-teszt	A teszten megfelel
Kloridteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Víz: saját tömegénél kevesebb vízben oldódik, de több vízzel oldhatatlan lúgos söt képez Etanol: oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szulfát	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 513 KÉNSAV**

<b>Szinonimák</b>	Vitriol; Dihidrogén-szulfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-639-5
Kémiai név	Kénsav

Összegképlet	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	98,07
Analitika	A kénsav a kereskedelmi forgalomban különböző koncentrációkban kapható. A tömény kénsav legalább 96,0 % kénsavat tartalmaz
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen vagy kissé barna, nagyon maró, olajos folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Savteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízzel erős hőfejlődés mellett elegyíthető, ugyanígy etanollal is
<b>Tisztaság</b>	
Hamu	Legfeljebb 0,02 %
Redukáló anyagok	Legfeljebb 40 mg/kg (SO <sub>2</sub> -ként)
Nitrát	Legfeljebb 10 mg/kg (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -re)
Klorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Vas	Legfeljebb 20 mg/kg
Szelén	Legfeljebb 20 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 514(i) NÁTRIUM-SZULFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Nátrium-szulfát
Összegképlet	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·nH <sub>2</sub> O (n = 0 vagy 10)
Molekulatömeg	142,04 (vízmentes) 322,04 (dekahidrát)
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen kristályok vagy finom, fehér, kristályos por. A dekahidrát mállik
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
pH	Lakmuspapíron semleges vagy enyhén lúgos (5 %-os oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,0 % (vízmentes) vagy legfeljebb 57 % (dehidrát) 130 °C-on
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 514(ii) NÁTRIUM-HIDROGÉN-SZULFÁT****Szinonimák**

Savas nátrium-szulfát; Nátrium-biszulfát

**Meghatározás**

Kémiai név	Nátrium-hidrogén-szulfát
Összegképlet	NaHSO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	120,06
Analitika	Legalább 95,2 %

**Leírás**

Fehér, szagtalan kristályok vagy szemcsék

**Azonosítás**

Nátriumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
pH	Oldatai erősen savasak

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,8 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,05 %
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 515(i) KÁLIUM-SZULFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Kálium-szulfát
Összegképlet	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	174,25
Analitika	Legalább 99,0 %

<b>Leírás</b>	Színtelen vagy fehér kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Szulfátteszt	A teszten megfelel
pH	5,5 és 8,5 között (5 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 515(ii) KÁLIUM-HIDROGÉN-SZULFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kálium-biszulfát; savas kálium-szulfát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Kálium-hidrogén-szulfát
Összegképlet	KHSO <sub>4</sub>
Molekulatömeg	136,17
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Fehér elfolyósodó kristályok, darabok vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont	197 °C
Káliumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 516 KALCIUM-SZULFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Gipsz; Szelenit; Anhidrit
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-900-3
Kémiai név	Kalcium-szulfát

Összegképlet	$\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 vagy 2)
Molekulatömeg	136,14 (vízmentes), 172,18 (dihidrát)
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Finom, fehértől a kissé sárgásfehérig változó színű, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 1,5 % (250 °C, tömegállandóságig) Dihidrát: legfeljebb 23 % (250 °C, tömegállandóságig)
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 517 AMMÓNÍUM-SZULFÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-984-1
Kémiai név	Ammónium-szulfát
Összegképlet	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Molekulatömeg	132,14
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 100,5 %
<b>Leírás</b>	Fehér por, fényes lapkák vagy kristályos töredékek
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 0,25 %
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg

**E 520 ALUMÍNIUM-SZULFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás****Azonosítás**

Alumíniumteszt

Szulfáteszt

pH

Oldhatóság

**Tisztaság**

Izzítási veszteség

Alkálifémek és alkáliföldfémek

Szelén

Fluorid

Arzén

Ólom

Higany

Alumínium-szulfát

 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 

342,13

Legalább 99,5 %, az izzított anyagra

Fehér por, fényes lapkák vagy kristályos töredékek

A teszten megfelel

A teszten megfelel

2,9 vagy felette (5 %-os oldat)

Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nem oldódik

Legfeljebb 5 % (500 °C, 3 óra)

Legfeljebb 0,4 %

Legfeljebb 30 mg/kg

Legfeljebb 30 mg/kg

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 521 ALUMÍNIUM-NÁTRIUM-SZULFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás****Azonosítás**

Alumíniumteszt

Nátriumteszt

Timsó

233-277-3

Alumínium-nátrium-szulfát

 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  (n = 0 vagy 12)

242,09 (vízmentes)

Vízmentes anyagra legalább 96,5 % (vízmentes) és 99,5 % (dodekahidráttal)

Áttetsző kristályok vagy fehér kristályos por

A teszten megfelel

A teszten megfelel



Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	A dodekahidrát vízben korlátlanul oldódik. A vízmentes forma vízben lassan oldódik. Etanolban egyik sem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes forma: legfeljebb 10,0 % (220 °C, 16 óra) Dodekahidrát: legfeljebb 47,2 % (50–55 °C, 1 óra, majd 200 °C, 16 óra)
Ammóniumsók	Melegítés után ammóniaszag nem érzékelhető
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 522 ALUMÍNIUM-KÁLIUM-SZULFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Timsó
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	233-141-3
Kémiai név	Alumínium-kálium-szulfát-dodekahidrát
Összegképlet	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	474,38
Analitika	Legalább 99,5 %
<b>Leírás</b>	Nagy, áttetsző kristályok vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Alumíniumteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
pH	3,0 és 4,0 között (10 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Ammóniumsók	Melegítés után ammóniaszag nem érzékelhető
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 523 ALUMÍNÍUM-AMMÓNIUM-SZULFÁT**

<b>Szinonimák</b>	Timsó
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	232-055-3
Kémiai név	Alumínium-ammónium-szulfát
Összegképlet	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	453,32
Analitika	Legalább 99,5 %
<b>Leírás</b>	Nagy, színtelen kristályok vagy fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Alumíniumteszt	A teszten megfelel
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Szulfáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Alkáli-fémek és alkáliföldfémek	Legfeljebb 0,5 %
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 30 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 524 NÁTRIUM-HIDROXID**

<b>Szinonimák</b>	Lúg; Nátronlúg
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	215-185-5
Kémiai név	Nátrium-hidroxid
Összegképlet	NaOH
Molekulatömeg	40,0
Analitika	A szilárd formákban az összes lúg legalább 98,0 %-a (NaOH-ként). Az oldatok koncentrációja ennek megfelelően, a NaOH feltüntetett vagy deklarált százalékos aránya alapján
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér pelletek, pelyhek, pálcikák, összeolvadt massa vagy más formák. Az oldatai átlátszóak vagy kissé zavarosak, színtelenek vagy kissé színesek, erősen maróak és higroszkopikusak, és a levegőből felveszik a szén-dioxidot, nátrium-karbonátot képezve
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	Erős lúg (1 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik. Etanolban korlátlanul oldódik

**Tisztaság**

Vízben nem oldódó anyagok és szerves anyagok	Az 5 %-os oldat teljesen átlátszó és színtelen, vagy kissé elszíneződött
Karbonát	Legfeljebb 0,5 % (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -ként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 0,5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 525 KÁLIUM-HIDROXID****Szinonimák**

Marókáli

**Meghatározás**

Einecs	215-181-3
Kémiai név	Kálium-hidroxid
Összegképlet	KOH
Molekulatömeg	56,11
Analitika	Legalább 85,0 % lúg, KOH-ként

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér pelletek, pelyhek, pálcikák, összeolvadt massa vagy más formák

**Azonosítás**

Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	Erősen lúgos (1 %-os oldat)
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik. Etanolban korlátlanul oldódik

**Tisztaság**

Vízben nem oldódó anyagok	Az 5 %-os oldat teljesen átlátszó és színtelen
Karbonát	Legfeljebb 3,5 % (as K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 526 KALCIUM-HIDROXID****Szinonimák**

Oltott mész; Mésztej

**Meghatározás**

Einecs	215-137-3
Kémiai név	Kalcium-hidroxid
Összegképlet	Ca(OH) <sub>2</sub>
Molekulatömeg	74,09
Analitika	Legalább 92,0 %

<b>Leírás</b>	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Lúgteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik. Etanolban nem oldódik. Glicerinben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Savban nem oldódó hamu	Legfeljebb 1,0 %
Magnézium- és alkálisók	Legfeljebb 2,7 %
Bárium	Legfeljebb 300 mg/kg
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 527 AMMÓNÍUM-HIDROXID**

<b>Szinonimák</b>	Vizes ammónia; Tömény ammóniaoldat
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Ammónium-hidroxid
Összegképlet	NH <sub>4</sub> OH
Molekulatömeg	35,05
Analitika	Legalább 27 % NH <sub>3</sub>
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen, rendkívül szúrós, jellemző szagú oldat
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniateszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Nem illó anyagok	Legfeljebb 0,02 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 528 MAGNÉZIUM-HIDROXID**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Magnézium-hidroxid
Összegképlet	Mg(OH) <sub>2</sub>
Molekulatömeg	58,32
Analitika	Legalább 95,0 %, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Szagtalan, fehér terjedelmes por
<b>Azonosítás</b>	
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Lúgteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben és etanolban gyakorlatilag nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (105 °C, 2 óra)
Izzítási veszteség	Legfeljebb 33 % (800 °C, tömegállandóságig)
Kalcium-oxid	Legfeljebb 1,5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 529 KALCIUM-OXID**

<b>Szinonimák</b>	Égetett mész
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	215-138-9
Kémiai név	Kalcium-oxid
Összegképlet	CaO
Molekulatömeg	56,08
Analitika	Legalább 95,0 %, az izzított anyagra
<b>Leírás</b>	Szagtalan, kemény, fehér vagy szürkésfehér szemcsemassza, vagy fehértől a szürkésig változó színű por
<b>Azonosítás</b>	
Lúgteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Reakció vízzel	A minta nedvesítésekor hő fejlődik
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik. Etanolban nem oldódik. Glicerinben oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	Legfeljebb 10,0 % (kb. 800 °C, tömegállandóságig)
Savban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 1,0 %
Bárium	Legfeljebb 300 mg/kg
Magnézium- és alkálisók	Legfeljebb 3,6 %
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 530 MAGNÉZIUM-OXID****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	215-171-9
Kémiai név	Magnézium-oxid
Összegképlet	MgO
Molekulatömeg	40,31
Analitika	Legalább 98,0 %, az izzított anyagra

**Leírás**

Nagyon terjedelmes fehér por (könnyű magnézium-oxid) vagy viszonylag sűrű fehér por (nehéz magnézium-oxid). A könnyű magnézium-oxid 5 grammjának térfogata legalább 33 ml, míg a nehéz magnézium-oxid 5 grammjának térfogata legfeljebb 20 ml

**Azonosítás**

Lúgteszt	A teszten megfelel
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben gyakorlatilag nem oldódik. Etanolban nem oldódik

**Tisztaság**

Izzítási veszteség	Legfeljebb 5,0 % (kb. 800 °C, tömegállandóságig)
Kalcium-oxid	Legfeljebb 1,5 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 535 NÁTRIUM-FERRO-CIANID****Szinonimák**

Nátrium-ferrocianid; Nátrium-hexaciano-ferrát

**Meghatározás**

Einecs	237-081-9
Kémiai név	Nátrium-[hexaciano-ferrát(II)]
Összegképlet	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulatömeg	484,1
Analitika	Legalább 99,0 %

**Leírás**

Sárga kristályok vagy kristályos por

**Azonosítás**

Nátriumteszt	A teszten megfelel
Ferro-cianid-teszt	A teszten megfelel

**Tisztaság**

Szabad nedvesség	Legfeljebb 1,0 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,03 %
Klorid	Legfeljebb 0,2 %

Szulfát	Legfeljebb 0,1 %
Szabad cianid	Nem mutatható ki
Ferri-cianid	Nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg

**E 536 KÁLIUM-FERRO-CIANID**

<b>Szinonimák</b>	Kálium-ferro-cianid; Sárgavérlúgsó; Kálium-hexaciano-ferrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	237-722-2
Kémiai név	Kálium-[hexaciano-ferrát(II)]
Összegképlet	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Molekulatömeg	422,4
Analitika	Legalább 99,0 %
<b>Leírás</b>	Citromsárga kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Ferro-cianid-teszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szabad nedvesség	Legfeljebb 1,0 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,03 %
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Szulfát	Legfeljebb 0,1 %
Szabad cianid	Nem mutatható ki
Ferri-cianid	Nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg

**E 538 KALCIUM-FERRO-CIANID**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-ferrocianid; Kalcium-hexaciano-ferrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	215-476-7
Kémiai név	Kalcium-[hexaciano-ferrát(II)]
Összegképlet	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Molekulatömeg	508,3
Analitika	Legalább 99,0 %
<b>Leírás</b>	Sárga kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Ferro-cianid-teszt	A teszten megfelel

<b>Tisztaság</b>	
Szabad nedvesség	Legfeljebb 1,0 %
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,03 %
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Szulfát	Legfeljebb 0,1 %
Szabad cianid	Nem mutatható ki
Ferri-cianid	Nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg

**E 541 SAVAS NÁTRIUM-ALUMÍNIUM-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	SALP
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	232-090-4
Kémiai név	Nátrium-trialumínium-tetradekahidrogén-oktafoszfát-tetrahidrát (A); Trinátrium-dialumínium-pentadekahidrogén-oktafoszfát (B)
Összegképlet	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Molekulatömeg	949,88 (A) 897,82 (B)
Analitika	Legalább 95,0 % (mindkét forma)
<b>Leírás</b>	Fehér szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Alumíniumteszt	A teszten megfelel
Foszfátteszt	A teszten megfelel
pH	Lakmuspapíron savas
Oldhatóság	Vízben nem oldódik. Sósavban oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási veszteség	19,5–21,0 % (A) (750–800 °C, 2 óra) 15–16 % (B) (750–800 °C, 2 óra)
Fluorid	Legfeljebb 25 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 4 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg



**E 551 SZILÍCIUM-DIOXID****Szinonimák**

Szilika; Kovasav

**Meghatározás**

A szilícium-dioxid amorf anyag, amelyet szintetikus gőzfázisú hidrolízissel vagy nedves eljárással állítanak elő, az első eljárás izzított szilícium-dioxidot, a második eljárás pedig kicsapatott szilícium-dioxidot, szilikagélt vagy hidratált szilícium-dioxidot eredményez. Az izzított szilícium-dioxid előállítása alapvetően vízmentesen történik, míg a nedves eljárás termékei általában hidrátok vagy a felületükön abszorbeált vizet tartalmazó anyagok

EINECS

231-545-4

Kémiai név

Szilícium-dioxid

Összegképlet

 $(\text{SiO}_2)_n$ 

Molekulatömeg

60,08 ( $\text{SiO}_2$ )

Analitika

Izzítás után legalább 99,0 % (izzított szilícium-dioxid) vagy 94,0 % (hidratált formák)

**Leírás**

Fehér, pihés por vagy szemcsék. Higroszkópos

**Azonosítás**

Szilikateszt

Pozitív

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 2,5 % (izzított szilícium-dioxid, 105 °C, 2 óra)

Legfeljebb 8,0 % (kicsapatott szilícium-dioxid és szilikagél, 105 °C, 2 óra)

Legfeljebb 70 % (hidratált szilícium-dioxid, 105 °C, 2 óra)

Izzítási veszteség

Legfeljebb 2,5 %, szárítás után (1 000 °C, izzított szilícium-dioxid)

Legfeljebb 8,5 %, szárítás után (1 000 °C, hidratált formák)

Oldható ionizálható sók

Legfeljebb 5,0 % ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -ként)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 552 KALCIUM-SZILIKÁT****Szinonimák****Meghatározás**

A kalcium-szilikát változó arányban CaO-t és  $\text{SiO}_2$ -t tartalmazó hidratált vagy vízmentes szilikát. Azbesztet nem tartalmazhat

EINECS

215-710-8

Kémiai név

Kalcium-szilikát

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Vízmentes anyagra:

—  $\text{SiO}_2$  legalább 50 % és legfeljebb 95 %

— CaO legalább 3 % és legfeljebb 35 %

**Leírás**

Fehértől a piszkosfehérig változó színű, könnyen folyó por, amely viszonylag nagy mennyiségű víz vagy más folyadék felvétele után is ilyen marad

**Azonosítás**

Szilikateszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Gélképződés	Ásványi savakkal gélt képez

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 10 % (105 °C, 2 óra)
Izzítási veszteség	Legalább 5 % és legfeljebb 14 % (1 000 °C, tömegállandóságig)
Nátrium	Legfeljebb 3 %
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 553a(i) MAGNÉZIUM-SZILIKÁT****Szinonimák****Meghatározás**

A magnézium-szilikát egy szintetikus vegyület, amelyben a magnézium-oxid és a szilícium-dioxid molaránya körülbelül 2:5

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 15 % MgO és legalább 67 % SiO<sub>2</sub>, az izzított anyagra

**Leírás**

Nagyon finom, fehér, szagtalan, csomóktól mentes por

**Azonosítás**

Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Szilikateszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 10,8 között (10 %-os szuszpenzió)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (105 °C, 2 óra)
Izzítási veszteség	Legfeljebb 15 %, szárítás után (1 000 °C, 20 perc)
Vízben oldódó sók	Legfeljebb 3 %
Szabad lúg	Legfeljebb 1 % (NaOH-ként)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 553a(ii) MAGNÉZIUM-TRISZILIKÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	239-076-7
Kémiai név	Magnézium-triszilikát
Összegképlet	$Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (közelítő összetétel)
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 29,0 % MgO és legalább 65,0 % $SiO_2$ , mindkettő izzított anyagra

**Leírás**

Finom, fehér, csomómentes por

**Azonosítás**

Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Szilicateszt	A teszten megfelel
pH	6,3 és 9,5 között (5 %-os szuszpenzió)

**Tisztaság**

Izzítási veszteség	Legalább 17 % és legfeljebb 34 % (1 000 °C)
Vízben oldódó sók	Legfeljebb 2 %
Szabad lúg	Legfeljebb 1 % (NaOH-ként)
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 553b TALKUM****Szinonimák**

Magnézium-hidrogén-metaszilikát

**Meghatározás**

A vizes magnézium-szilikát természetesen előforduló formája, amely különböző arányokban rokonjellegű ásványokat is tartalmaz, például alfa-kvarcot, kalcitot, kloritot, dolomitot, magnezitet és flogopitet. Azbesztet nem tartalmazhat

Einecs	238-877-9
Kémiai név	Magnézium-hidrogén-metaszilikát
Összegképlet	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekulatömeg	379,22
Analitika	

**Leírás**

Könnyű, homogén, fehér vagy csaknem fehér, zsíros tapintású por

**Azonosítás**

Infravörös abszorpciós spektrum	Jellemző csúcsok 3 677, 1 018 és 669 $cm^{-1}$ -nél
Röntgendiffrakció	Csúcsok 9,34/4,66/3,12 Å-nél
Oldhatóság	Vízben és etanolban nem oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 1 óra)
Savban oldódó anyagok	Legfeljebb 6 %
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 0,2 %
Savban oldódó vas	Nem mutatható ki
Arzén	Legfeljebb 10 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

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

Nátrium-szilikoaluminát; Nátrium-alumínoszilikát; Alumínium-nátrium-szilikát

**Meghatározás**

Einecs

Kémiai név

Nátrium-alumínium-szilikát

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Vízmentes anyagra:

— SiO<sub>2</sub> legalább 66,0 % és legfeljebb 88,0 %

— Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> legalább 5,0 % és legfeljebb 15,0 %

**Leírás**

Finom, fehér amorf por vagy gyöngyök

**Azonosítás**

Nátriumteszt

A teszten megfelel

Alumíniumteszt

A teszten megfelel

Szilikateszt

A teszten megfelel

pH

6,5 és 11,5 között (5 %-os szuszpenzió)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 8,0 % (105 °C, 2 óra)

Izzítási veszteség

Legalább 5,0 % és legfeljebb 11,0 %, vízmentes anyagra (1 000 °C, tömegállandóságig)

Nátrium

Legalább 5 % és legfeljebb 8,5 % (Na<sub>2</sub>O-kén), vízmentes anyagra

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 555 KÁLIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT****Szinonimák**

Csillámpala

**Meghatározás**

A természetes csillámpala főleg kálium-alumínium-szilikátból (muszkovit) áll

Einecs	310-127-6
Kémiai név	Kálium-alumínium-szilikát
Összegképlet	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Molekulatömeg	398
Analitika	Legalább 98 %
<b>Leírás</b>	Világosszürkétől a fehérig változó színű kristályos lemezkék vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, híg savakban és lúgokban, valamint szerves oldószerekben nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
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 5 mg/kg

## E 556 KALCIUM-ALUMÍNÍUM-SZILIKÁT

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-alumínoszilikát; Kalcium-szilikoaluminát; Alumínium-kalcium-szilikát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Kalcium-alumínium-szilikát
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Vízmentes anyagra: — $SiO_2$ legalább 44,0 % és legfeljebb 50,0 % — $Al_2O_3$ legalább 3,0 % és legfeljebb 5,0 % — $CaO$ legalább 32,0 % és legfeljebb 38,0 %
<b>Leírás</b>	Finom fehér, könnyen folyó por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Alumíniumteszt	A teszten megfelel
Szilikateszt	A teszten megfelel

<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 10,0 % (105 °C, 2 óra)
Izzítási veszteség	Legalább 14,0 % és legfeljebb 18,0, vízmentes anyagra (1 000 °C, tömegállandóságig)
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

### E 559 ALUMÍNIUM-SZILIKÁT (KAOLIN)

<b>Szinonimák</b>	Kaolin, könnyű vagy nehéz	
<b>Meghatározás</b>	A vizes alumínium-szilikát (kaolin) tisztított, fehér, kaolinitből, kálium-alumínium-szilikátból, földpátból és kvarcból álló képlekeny agyag. A feldolgozáskor nem szabad kalcinációt végezni. Az alumínium-szilikát előállításakor használt nyers kaolintartalmú agyag dioxintartalma nem veszélyeztetheti az emberi egészséget, és alkalmasnak kell lennie emberi fogyasztásra. A termék azbesztet nem tartalmazhat	
Einecs	215-286-4 (kaolinit)	
Kémiai név		
Összegképlet	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaolinit)	
Molekulatömeg	264	
Analitika	Legalább 90 % (a szilícium-dioxid és az alumínium-oxid összege, izzítás után)	
	Szilícium-dioxid ( $\text{SiO}_2$ )	45 % és 55 % között
	Alumínium-oxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )	30 % és 39 % között
<b>Leírás</b>	Finom, fehér vagy szürkésfehér, zsíros por. A kaolin kaolinitpelyhek halmazainak vagy önálló hatszögletű pelyheknek véletlenszerűen orientált laza aggregátumaiból áll	
<b>Azonosítás</b>		
Alumínium-oxid-teszt	A teszten megfelel	
Szilikateszt	A teszten megfelel	
Röntgendiffrakció	Jellemző csúcsok 7,18/3,58/2,38/1,78 Å-nél	
Infravörös abszorpciós spektrum	Csúcsok 3 700 és 3 620 $\text{cm}^{-1}$ -nél	
<b>Tisztaság</b>		
Izzítási veszteség	10 % és 14 % között (1 000 °C, tömegállandóságig)	
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 0,3 %	
Savban oldódó anyagok	Legfeljebb 2 %	
Vas	Legfeljebb 5 %	
Kálium-oxid ( $\text{K}_2\text{O}$ )	Legfeljebb 5 %	
Szén	Legfeljebb 0,5 %	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg	

Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 570 ZSÍRSÁVAK</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Lineáris zsírsavak, kaprilsav (C <sub>8</sub> ), kaprinsav (C <sub>10</sub> ), laurinsav (C <sub>12</sub> ), mirisztinsav (C <sub>14</sub> ), palmitinsav (C <sub>16</sub> ), sztearinsav (C <sub>18</sub> ), olajsav (C <sub>18:1</sub> )
Einecs	
Kémiai név	Oktánsav (C <sub>8</sub> ), dekánsav (C <sub>10</sub> ), dodekánsav (C <sub>12</sub> ), tetradekánsav (C <sub>14</sub> ), hexadekánsav (C <sub>16</sub> ), oktadekánsav (C <sub>18</sub> ), 9-oktadecénsav (C <sub>18:1</sub> )
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 98 %, kromatográfiával
<b>Leírás</b>	Olajokból és zsírokból származó, színtelen folyadék vagy fehér szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Azonosító teszt	Az egyes zsírsavakat a savszám vagy jódszám alapján, vagy gázkromatográfiával lehet azonosítani
<b>Tisztaság</b>	
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1 %
El nem szappanosítható anyagok	Legfeljebb 1,5 %
Víztartalom	Legfeljebb 0,2 % (Karl Fischer-módszer)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 574 GLÜKONSAV</b>	
<b>Szinonimák</b>	
D-Glükonsav; Dextronsav	
<b>Meghatározás</b>	A glükonsav a glükonsav és a glükono-delta-lakton vizes oldata
Einecs	
Kémiai név	Glükonsav
Összegképlet	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>7</sub> (glükonsav)
Molekulatömeg	196,2
Analitika	Legalább 49,0 % (glükonsavként)
<b>Leírás</b>	Színtelentől a világossárgáig terjedő színű, átlátszó szirupos folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Fenil-hidrazin-származék képződése	Pozitív. A képződött vegyület 196 °C és 202 °C között olvad, bomlással

**Tisztaság**

Izzítási maradék	Legfeljebb 1,0 %, 550 °C +/- 20 °C-on, amíg a szerves maradékok (fekete foltok) el nem tűnnek
Redukáló anyagok	Legfeljebb 2,0 % (D-glükózként)
Klorid	Legfeljebb 350 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 240 mg/kg
Szulfid	Legfeljebb 20 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 575 GLÜKONO-DELTA-LAKTON****Szinonimák**

Glükono-lakton; GDL; D-Glükonsav-delta-lakton; delta-Glükono-lakton

**Meghatározás**

A glükono-delta-lakton a D-glükonsav gyűrűs 1,5-intramolekuláris észtere. Vizes közegben a D-glükonsav (55–66 %) és a delta- és gamma-laktonok egyensúlyi keverékévé hidrolizál

Einécs	202-016-5
Kémiai név	D-Glükono-1,5-lakton
Összegképlet	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>6</sub>
Molekulatömeg	178,14
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Finom, fehér, csaknem szagtalan, kristályos por

**Azonosítás**

Glükonsavból fenil-hidrazin-származék képződése	Pozitív. A képződött vegyület 196 °C és 202 °C között olvad, bomlással
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik. Etanolban mérsékelten oldódik

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 0,2 % (Karl Fischer-módszer)
Redukáló anyagok	Legfeljebb 0,5 % (D-glükózként)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 576 NÁTRIUM-GLÜKONÁT****Szinonimák**

D-Glükonsav nátriumsója

**Meghatározás**

Erjesztéssel, vagy katalitikus kémiai oxidációval állítják elő

Einécs	208-407-7
Kémiai név	Nátrium-D-glükonát



Összegképlet	$C_6H_{11}NaO_7$ (vízmentes)
Molekulatömeg	218,14
Analitika	Legalább 99,0 %
<b>Leírás</b>	Fehértől a sárgásbarnáig változó színű, szemcséstől a finomig változó állagú, kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Glükonáteszt	A teszten megfelel
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik. Etanolban mérsékelten oldódik
pH	6,5 és 7,5 között (10 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Redukáló anyagok	Legfeljebb 1,0 % (D-glükózként)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 577 KÁLIUM-GLÜKONÁT**

<b>Szinonimák</b>	D-Glükonsav káliumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	206-074-2
Kémiai név	Kálium-D-glükonát
Összegképlet	$C_6H_{11}KO_7$ (vízmentes) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohidrát)
Molekulatömeg	234,25 (vízmentes) 252,26 (monohidrát)
Analitika	Legalább 97,0 % és legfeljebb 103,0 %, száraz anyagra
<b>Leírás</b>	Szagtalan, könnyen folyó, fehértől a sárgásfehérig változó színű kristályos por vagy szemcsék
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Glükonáteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,3 között (10 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Vízmentes: legfeljebb 3,0 % (105 °C, 4 óra, vákuum) Monohidrát: legalább 6 % és legfeljebb 7,5 % (105 °C, 4 óra, vákuum)
Redukáló anyagok	Legfeljebb 1,0 % (D-glükózként)
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 578 KALCIUM-GLÜKONÁT****Szinonimák**

D-Glükonsav kalciumsója

**Meghatározás**

EINECS

206-075-8

Kémiai név

Kalcium-di-D-glükonát

Összegképlet

 $C_{12}H_{22}CaO_{14}$  (vízmentes) $C_{12}H_{22}CaO_{14}\cdot H_2O$  (monohidrát)

Molekulatömeg

430,38 (vízmentes)

448,39 (monohidrát)

Analitika

vízmentes: legalább 98 % és legfeljebb 102 %, szárított anyagra

monohidrát: legalább 98 % és legfeljebb 102 %, kezelés nélkül

**Leírás**

Levegőn stabil, szagtalan, fehér kristályos szemcsék vagy por

**Azonosítás**

Kalciumteszt

A teszten megfelel

Glükonáteszt

A teszten megfelel

Oldhatóság

Vízben oldódik, etanolban nem oldódik

pH

6,0 és 8,0 között (5 %-os oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 3,0 % (105 °C, 16 óra) (vízmentes)

Legfeljebb 2,0 % (105 °C, 16 óra) (monohidrát)

Redukáló anyagok

Legfeljebb 1,0 % (D-glükózként)

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

**E 579 VAS(II)-GLÜKONÁT****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

206-076-3

Kémiai név

Vas-di-D-glükonát-dihidrát; Vas(II)-di-glükonát-dihidrát

Összegképlet

 $C_{12}H_{22}FeO_{14}\cdot 2H_2O$ 

Molekulatömeg

482,17

Analitika

Legalább 95 %, szárított anyagra

**Leírás**

Halvány zöldessárgától a sárgászöldig változó színű por vagy szemcse, esetleg gyenge égettcukor-illatú

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben kismértékű melegítés mellett oldódik. Etanolban gyakorlatilag nem oldódik

Vas(II)-ion-teszt

A teszten megfelel

Glükonsavból fenil-hidrazin-származék képződése

Pozitív

pH

4 és 5,5 között (10 %-os oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 10 % (105 °C, 16 óra)
Oxálsav	Nem mutatható ki
Vas (Fe III)	Legfeljebb 2 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Redukáló anyagok	Legfeljebb 0,5 %, glükózként

**E 585 VAS(II)-LAKTÁT****Szinonimák**

Vas(II)-2-hidroxi-propanoát;  
Propánsav, 2-Hidroxi-vas(2+) sója (2:1)

**Meghatározás**

Einecs	227-608-0
Kémiai név	Vas(II)-2-hidroxi-propanoát
Összegképlet	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 vagy 3)
Molekulatömeg	270,02 (dihidrát) 288,03 (trihidrát)
Analitika	Legalább 96 %, szárított anyagra

**Leírás**

Jellegzetes szagú, zöldefehér kristályok vagy világoszöld por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben oldódik. Etanolban gyakorlatilag nem oldódik
Vas(II)-ion-teszt	A teszten megfelel
Laktátteszt	A teszten megfelel
pH	4 és 6 között (2 %-os oldat)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 18 % (100 °C, vákuumban, közelítőleg 700 Hgmm)
Vas (Fe III)	Legfeljebb 0,6 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 586 4-HEXIL-REZORCIN**

<b>Szinonimák</b>	4-Hexil-1,3-benzoldiol; Hexil-rezorcin
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	205-257-4
Kémiai név	4-Hexil-rezorcin
Összegképlet	$C_{12}H_{18}O_2$
Molekulatömeg	197,24
Analitika	Legalább 98 %, szárított anyagra (4 óra szobahőmérsékleten)
<b>Leírás</b>	Fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Éterben és acetonban korlátlanul oldódik; vízben nagyon kevésé oldódik
Salétromsavteszt	Adjunk a minta 1 ml telített oldatához 1 ml salétromsavat. Halványvörös szín jelenik meg
Brómteszt	Adjunk a minta 1 ml telített oldatához 1 ml bróm-mérőoldatot. Sárga, pelyhes csapadék feloldódik, sárga oldatot adva
<b>Tisztaság</b>	
Olvadáspont-tartomány	62–67 °C
Savasság	Legfeljebb 0,05 %
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Rezorcin és más fenolok	Rázzunk össze pár percig kb. 1 g mintát 50 ml vízzel, szűrjük le, és a szűrlethez adjunk 3 csepp vas(III)-klorid-mérőoldatot. Vörös vagy kék szín nem jelenik meg
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 3 mg/kg

**E 620 GLUTAMINSAV**

<b>Szinonimák</b>	L-Glutaminsav; L- $\alpha$ -Amino-glutársav
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	200-293-7
Kémiai név	L-Glutaminsav; L-2-Amino-pentándisav
Összegképlet	$C_5H_9NO_4$
Molekulatömeg	147,13
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 101,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben mérsékelten oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik

<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +31,5° és +32,2° között (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
pH	3,0 és 3,5 között (telített oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2 % (80 °C, 3 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Arzén	Legfeljebb 2,5 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 621 MONONÁTRIUM-GLUTAMÁT**

<b>Szinonimák</b>	Nátrium-glutamát; MSG
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	205-538-1
Kémiai név	Mononátrium-L-glutamát-monohidrát
Összegképlet	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	187,13
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 101,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Nátriumteszt	A teszten megfelel
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +24,8° és +25,3° között (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
pH	6,7 és 7,2 között (5 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (98 °C, 5 óra)
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 622 MONOKÁLIUM-GLUTAMÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kálium-glutamát; MPG
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	243-094-0
Kémiai név	Monokálium-L-glutamát-monohidrát
Összegképlet	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	203,24
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 101,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Káliumteszt	A teszten megfelel
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +22,5° és +24,0° között (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
pH	6,7 és 7,3 között (2 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2 % (80 °C, 5 óra)
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 623 KALCIUM-DIGLUTAMÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-glutamát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	242-905-5
Kémiai név	Monokalcium-di-L-glutamát
Összegképlet	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 vagy 4)
Molekulatömeg	332,32 (vízmentes)
Analitika	Legalább 98,0 % és legfeljebb 102,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Kalciumteszt	A teszten megfelel
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel

Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : + 27,4° és + 29,2° között (kalcium-diglutamátra, ha n = 4) (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 19,0 % (kalcium-diglutamátra, ha n = 4) (Karl Fischer-módszer)
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 624 MONOAMMÓNIUM-GLUTAMÁT**

<b>Szinonimák</b>	Ammónium-glutamát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-447-1
Kémiai név	Monoammónium-L-glutamát-monohidrát
Összegképlet	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molekulatömeg	182,18
Analitika	Legalább 99,0 % és legfeljebb 101,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Ammóniumteszt	A teszten megfelel
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : + 25,4° és + 26,4° között (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
pH	6,0 és 7,0 között (5 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (50 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 625 MAGNÉZIUM-DIGLUTAMÁT**

<b>Szinonimák</b>	Magnézium-glutamát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	242-413-0
Kémiai név	Monomagnézium-di-L-glutamát-tetrahidrát

Összegképlet	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekulatömeg	388,62
Analitika	Legalább 95,0 % és legfeljebb 105,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik; etanolban vagy éterben gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Szagtalan, fehér vagy piszkosfehér kristályok vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Magnéziumteszt	A teszten megfelel
Glutaminsavteszt (vékonyréteg-kromatográfiával)	A teszten megfelel
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : + 23,8° és + 24,4° között (10 %-os oldat (vízmentes) 2 N-os HCl-ben, 200 mm-es küvetta)
pH	6,4 és 7,5 között (10 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 24 % (Karl Fischer-módszer)
Klorid	Legfeljebb 0,2 %
Pirrolidonkarbonsav	Legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 626 GUANILSAV**

<b>Szinonimák</b>	5'-Guanilsav
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	201-598-8
Kémiai név	Guanozin-5'-monofoszforsav
Összegképlet	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekulatömeg	363,22
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
pH	1,5 és 2,5 között (0,25 %-os oldat)
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 256 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,5 % (120 °C, 4 óra)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg



**E 627 DINÁTRIUM-GUANILÁT****Szinonimák**

Nátrium-guanilát; Nátrium-5'-guanilát

**Meghatározás**

EINECS

221-849-5

Kémiai név

Dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát

Összegképlet

 $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$  (n = kb. 7)

Molekulatömeg

407,19 (vízmentes)

Analitika

Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra

Oldhatóság

Vízben oldódik, etanolban mérsékelten oldódik, éterben gyakorlatilag nem oldódik

**Leírás**

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy fehér kristályos por

**Azonosítás**

Ribózeszt

A teszten megfelel

Szervesfoszfáteszt

A teszten megfelel

Nátriumteszt

A teszten megfelel

pH

7,0 és 8,5 között (5 %-os oldat)

Spektrometria

0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 256 nm-nél van

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 25 % (120 °C, 4 óra)

Egyéb nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 628 DIKÁLIUM-GUANILÁT****Szinonimák**

Kálium-guanilát; Kálium-5'-guanilát

**Meghatározás**

EINECS

226-914-1

Kémiai név

Dikálium-guanozin-5'-monofoszfát

Összegképlet

 $C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$ 

Molekulatömeg

439,40

Analitika

Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra

Oldhatóság

Vízben korlátlanul oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik

**Leírás**

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy fehér kristályos por

**Azonosítás**

Ribózeszt

A teszten megfelel

Szervesfoszfáteszt

A teszten megfelel

Káliumteszt

A teszten megfelel

pH

7,0 és 8,5 között (5 %-os oldat)

Spektrometria

0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 256 nm-nél van

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 5 % (120 °C, 4 óra)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Kalcium-5'-guanilát

**Meghatározás**

Einecs	
Kémiai név	Kalcium-guanozin-5'-monofoszfát
Összegképlet	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Molekulatömeg	401,20 (vízmentes)
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben mérsékelten oldódik

**Leírás**

Szagtalan, fehér vagy piszkosfehér kristályok vagy por

**Azonosítás**

Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfátteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,0 között (0,05 %-os oldat)
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 256 nm-nél van

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 23,0 % (120 °C, 4 óra)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 630 INOZINSAV****Szinonimák**

5'-Inozinsav

**Meghatározás**

Einecs	205-045-1
Kémiai név	Inozin-5'-monofoszforsav
Összegképlet	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekulatömeg	348,21
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban kis mértékben oldódik

**Leírás**

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy por

**Azonosítás**

Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
pH	1,0 és 2,0 között (5 %-os oldat)
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpció maximuma 250 nm-nél van

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 3,0 % (120 °C, 4 óra)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Nátrium-inozinát; Nátrium-5'-inozinát

**Meghatározás**

Einecs	225-146-4
Kémiai név	Dinátrium-inozin-5'-monofoszfát
Összegképlet	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Molekulatömeg	392,17 (vízmentes)
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban mérsékelten oldódik, éterben gyakorlatilag nem oldódik

**Leírás**

Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy por

**Azonosítás**

Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,5 között
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpció maximuma 250 nm-nél van

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 28,5 % (Karl Fischer-módszer)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Kálium-inozinát; Kálium-5'-inozinát

**Meghatározás**

Einecs	243-652-3
Kémiai név	Dikálium-inozin-5'-monofoszfát

Összegképlet	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekulatömeg	424,39
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik; etanolban gyakorlatilag nem oldódik
<b>Leírás</b>	Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
Káliumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,5 között (5 %-os oldat)
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 250 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 10,0 % (Karl Fischer-módszer)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 633 KALCIUM-INOZINÁT**

<b>Szinonimák</b>	Kalcium-5'-inozinát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Kalcium-inozin-5'-monofoszfát
Összegképlet	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molekulatömeg	386,19 (vízmentes)
Analitika	Legalább 97,0 %, vízmentes anyagra
Oldhatóság	Vízben mérsékelten oldódik
<b>Leírás</b>	Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok vagy por
<b>Azonosítás</b>	
Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
Kalciumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,0 között (0,05 %-os oldat)
Spektrometria	0,01 N-os HCl-lel készült 20 mg/l-es oldat abszorpciós maximuma 250 nm-nél van
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 23,0 % (Karl Fischer-módszer)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

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

Einesz

Kémiai név

A kalcium-5'-ribonukleotid alapvetően kalcium-inozin-5'-monofoszfát és kalcium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke

Összegképlet

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

Molekulatömeg

Analitika

Együtt a két fő összetevő legalább 97,0 %, és a két összetevő külön-külön mindig legalább 47,0 % és legfeljebb 53,0 %, vízmentes anyagra

Oldhatóság

Vízben mérsékelten oldódik

**Leírás**

Szagtalan, fehér vagy csaknem fehér kristályok vagy por

**Azonosítás**

Ribózeszt

A teszten megfelel

Szervesfoszfátteszt

A teszten megfelel

Kalciumteszt

A teszten megfelel

pH

7,0 és 8,0 között (0,05 %-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom

Legfeljebb 23,0 % (Karl Fischer-módszer)

Egyéb nukleotidok

Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 635 DINÁTRIUM-5'-RIBONUKLEOTID****Szinonimák**

Nátrium-5'-ribonukleotid

**Meghatározás**

Einesz

Kémiai név

A dinátrium-5'-ribonukleotid alapvetően dinátrium-inozin-5'-monofoszfát és dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke

Összegképlet

 $C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$  $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ 

Molekulatömeg

Analitika

Együtt a két fő összetevő legalább 97,0 %, és a két összetevő külön-külön mindig legalább 47,0 % és legfeljebb 53,0 %, vízmentes anyagra

Oldhatóság

Vízben oldódik, etanolban mérsékelten oldódik, éterben gyakorlatilag nem oldódik

**Leírás**

Szagtalan, fehér vagy csaknem fehér kristályok vagy por

**Azonosítás**

Ribózeszt	A teszten megfelel
Szervesfoszfáteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
pH	7,0 és 8,5 között (5 %-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 26,0 % (Karl Fischer-módszer)
Egyéb nukleotidok	Vékonyréteg-kromatográfiával nem mutatható ki
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 640 GLICIN és NÁTRIUMSÓJA****(I) GLICIN****Szinonimák**

Amino-ecetsav; Glikokoll

**Meghatározás**

Einecs	200-272-2
Kémiai név	Amino-ecetsav
Összegképlet	$C_2H_5NO_2$
Molekulatömeg	75,07
Analitika	Legalább 98,5 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehér kristályok vagy kristályos por

**Azonosítás**

Aminosavteszt	A teszten megfelel
---------------	--------------------

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2 % (105 °C, 3 óra)
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**(II) NÁTRIUM-GLICINÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	227-842-3
Kémiai név	Nátrium-glicinát
Összegképlet	$C_2H_5NO_2 Na$
Molekulatömeg	98
Analitika	Legalább 98,5 %, vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Fehér kristályok vagy kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Aminosavteszt	A teszten megfelel
Nátriumteszt	A teszten megfelel
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2 % (105 °C, 3 óra)
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>E 650 CINK-ACETÁT</b>	
<b>Szinonimák</b>	Ecetsav, cinksó, dihidrát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Cink-acetát-dihidrát
Összegképlet	$C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	219,51
Analitika	Legalább 98 % és legfeljebb 102 % $C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$
<b>Leírás</b>	Színtelen kristályok vagy finom, piszkosfehér por
<b>Azonosítás</b>	
Acetátteszt	A teszten megfelel
Cinkteszt	A teszten megfelel
pH	6,0 és 8,0 között (5 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,005 %
Kloridok	Legfeljebb 50 mg/kg
Szulfátok	Legfeljebb 100 mg/kg
Alkáli fémek és alkáliföldfémek	Legfeljebb 0,2 %
Illékony szerves szennyeződések	A teszten megfelel
Vas	Legfeljebb 50 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 20 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 5 mg/kg

**E 900 DIMETIL-POLISZILOXÁN**

<b>Szinonimák</b>	Szilikonolaj; Dimetil-szilikon; Poli(dimetil-sziloxán)
<b>Meghatározás</b>	A dimetil-polisziloxán $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$ képletű trimetil-sziloxi csoportokkal lezárt, teljesen metilezett, $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ képletű csoport ismétlődő egységeiből álló lineáris sziloxán polimerek keveréke
Einecs	
Kémiai név	Sziloxánok és szilikonok, dimetil-
Összegképlet	$(\text{CH}_3)_3\text{-Si-[O-Si(CH}_3)_2]_n\text{-O-Si(CH}_3)_3$
Molekulatömeg	
Analitika	Összes szilícium legalább 37,3 % és legfeljebb 38,5 %
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen, viszkózus folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Relatív sűrűség (25°/25 °C)	0,964 és 0,977 között
Törésmutató	$[n]_D^{25}$ : 1,400 és 1,405 között
Infravörös spektrum	A mintából két nátrium-klorid lemez közé helyezett folyadékréteg infravörös abszorpciós spektruma ugyanazoknál a hullámhosszaknál mutat relatív maximumokat, mint az etalonként használt dimetil-polisziloxán hasonló készítménye
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (150 °C, 4 óra)
Viszkozitás	Legalább $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \text{s}^{-4}$ 25 °C-on
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 901 FEHÉR és SÁRGA MÉHVIASZ**

<b>Szinonimák</b>	Fehér viasz; Sárga viasz
<b>Meghatározás</b>	A sárga méhviasz a mézelő méh, <i>Apis mellifera</i> L. által készített lép falának forró vízzel történő megolvasztásával és az idegen anyagok eltávolításával előállított viasz. A fehér méhviaszt a sárga méhviasz fehéritésével állítják elő
Einecs	232-383-7
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Kellemes, mézserű illatú, sárgásfehér (fehér forma) vagy sárgástól a szürkésbarnáig változó színű (sárga forma) darabok vagy lemezek, finomszemcsés és nem kristályos törésselülettel



**Azonosítás**

Olvadáspont-tartomány	62 °C és 65 °C között
Relatív sűrűség	Kb. 0,96
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, alkoholban mérsékelten oldódik, kloroformban és éterben nagyon jól oldódik

**Tisztaság**

Savszám	Legalább 17 és legfeljebb 24
Elszappanosítási szám	87-104
Peroxidszám	Legfeljebb 5
Glicerín és más poliolkok	Legfeljebb 0,5 % (glicerinként)
Cerezin, paraffinok és bizonyos más viaszok	Vigyünk át a mintából 3,0 g-ot 100 ml-es gömblombikba, adjunk hozzá aldehidmentes etanollal készített 4 % (m/m)-os kálium-hidroxidból 30 ml-t, és visszafolyós hűtő alkalmazásával két órán át óvatosan forraljuk. Vegyük ki a visszafolyós hűtőt és azonnal tegyük a helyére egy hőmérőt. Tegyük a lombikot 80 °C-os vízbe és hagyjuk lehűlni, folyamatosan körkörös mozgásban tartva. Nem válik ki csapadék azelőtt, hogy a hőmérséklet elérné a 65 °C-ot, noha az oldat opálössá válhat
Zsírok, japánviasz, gyanta és szappanok	Forraljunk a mintából 1 g-ot 30 percig 35 ml 1:7 hígítású nátrium-hidroxiddal együtt, a térfogat tartására időnként vízzel feltöltve, és hűtsük le a keveréket. A viasz kiválik és a folyadék átlátszó marad. Szűrjük le a hideg keveréket és a szűrletet sósavval savasítsuk meg. Csapadék nem képződik
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 902 KANDELILLAVIASZ****Szinonimák****Meghatározás**

A kandelillaviasz a kandelilla, az *Euphorbia antisyphilitica* növény leveleiből származó tisztított viasz

Einecs	232-347-0
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	

**Leírás**

Kemény, sárgásbarna, opálos vagy áttetsző viasz

**Azonosítás**

Relatív sűrűség	Kb. 0,98
Olvadáspont-tartomány	68,5 °C és 72,5 °C között
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, kloroformban és toluolban oldódik

**Tisztaság**

Savszám	Legalább 12 és legfeljebb 22
Elszappanosítási szám	Legalább 43 és legfeljebb 65
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 903 KARNAUBAVIASZ****Szinonimák****Meghatározás**

A karnaubaviasz a brazil martviaszpálma, a *Copernicia cerifera* levélrügyeiből és leveleiből származó tisztított viasz

Einecs	232-399-4
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	

**Leírás**

Világosbarnától a halványsárgáig változó színű por vagy pelyhek, vagy kemény, rideg, gyantás törésselületű szilárd anyag

**Azonosítás**

Relatív sűrűség	Kb. 0,997
Olvadáspont-tartomány	82 °C és 86 °C között
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, forró etanolban részlegesen oldódik, kloroformban és dietil-éterben oldódik

**Tisztaság**

Szulfáthamu	Legfeljebb 0,25 %
Savszám	Legalább 2 és legfeljebb 7
Észterszám	Legalább 71 és legfeljebb 88
El nem szappanosítható anyagok	Legalább 50 % és legfeljebb 55 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 904 SELLAK****Szinonimák**

Fehéritett sellak; Fehér sellak

**Meghatározás**

A sellak a *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (*Coccidae* család) rovar gyantás váladékából készült tisztított és fehéritett lakk

Einecs	232-549-9
Kémiai név	

Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehéřített sellak: piszkosfehér, amorf, szemcsés gyanta Viaszmentes fehéřített sellak: világossárga, amorf szemcsés gyanta
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik; alkoholban korlátlanul (bár nagyon lassan) oldódik; acetonban kis mértékben oldódik
Savszám	60 és 89 között
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 6,0 % (40 °C, szilikagél felett, 15 óra)
Fenyőgyanta	Nem mutatható ki
Viasz	Fehéřített sellak: legfeljebb 5,5 % Viaszmentes fehéřített sellak: legfeljebb 0,2 %
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 905 MIKROKRISTÁLYOS VIASZ**

<b>Szinonimák</b>	Ásványolajviasz; Szénhidrogénviasz; Fischer-Tropsch-viasz; Szintetikus viasz; Szintetikus paraffin
<b>Meghatározás</b>	Ásványolajból vagy szintetikus nyersanyagból előállított szilárd, telített szénhidrogének finomított keveréke
<b>Leírás</b>	Fehértől a borostyánig változó színű, szagtalan viasz
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik, etanolban nagyon kevésé oldódik
Törésmutató	$[n]_D^{100}$ : 1,434–1,448 vagy $[n]_D^{120}$ : 1,426–1,440
<b>Tisztaság</b>	
Molekulatömeg	Átlagosan legalább 500
Viszkozitás	Legalább $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ 100 °C-on Vagy: legalább $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ 120 °C-on, ha az anyag 100 °C-on szilárd
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1 %
Szénatomszám az 5 %-os desztillációs pontnál	Legfeljebb 5 % 25-nél kisebb szénatomszámú molekula
Szín	A teszten megfelel
Kén	Legfeljebb 0,4 % (m/m)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg
Többgyűrűs aromás vegyületek	Benzo[a]pirén legfeljebb 50 µg/kg

**E 907 HIDROGÉNEZETT POLI-1-DECÉN**

<b>Szinonimák</b>	Hidrogénezett polidec-1-én; Hidrogénezett poli-alfa-olefin
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	$C_{10n}H_{20n+2}$ , ahol $n = 3-6$
Molekulatömeg	560 (átlag)
Analitika	Legalább 98,5% hidrogénezett poli-1-decén, a következő oligomermegeoszlással: $C_{30}$ : 13–37 % $C_{40}$ : 35–70 % $C_{50}$ : 9–25 % $C_{60}$ : 1–7 %
<b>Leírás</b>	
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nem oldódik; etanolban kis mértékben oldódik; toluolban oldódik
Égés	Ragyogó lánggal és paraffinszerű jellegzetes szaggal ég
Viszkozitás	$5,7 \times 10^{-6}$ és $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ között, 100 °C-on
<b>Tisztaság</b>	
Legfeljebb 30 szénatomszámú vegyületek	Legfeljebb 1,5 %
Könnyen elszenesíthető anyagok	Egy kémcsőnyi, 5 g poli-1-decén mintát tartalmazó kénsav forrásban lévő vízfürdőben történő 10 perces rázás után a nagyon világos szalmaszínűnél nem lehet sötétebb
Nikkel	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 912 MONTÁNSAV-ÉSZTEREK**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Montánsavak, illetve etilénlikollal és/vagy 1,3-butándiollal és/vagy glicerinnel alkotott észterek
Einecs	
Kémiai név	Montánsav-észterek
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Csaknem fehértől a sárgásig változó színű pelyhek, por, szemcsék vagy pelleték
<b>Azonosítás</b>	
Sűrűség	0,98 és 1,05 között (20 °C)
Cseppenéspont	77 °C-nál nagyobb

**Tisztaság**

Savszám	Legfeljebb 40
Glicerín	Legfeljebb 1 % (gázkromatográfiával)
Más poliolo	Legfeljebb 1 % (gázkromatográfiával)
Más viasz típusok	Nem mutatható ki (differenciál pásztázó kalorimetriával, illetve infravörös spektroszkópiával)
Arzén	Legfeljebb 2 mg/kg
Króm	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 914 OXIDÁLT POLIETILÉNVIASZ****Szinonimák****Meghatározás**

Polietilén kis mértékű oxidációjának poláris reakciótermékei

Einecs

Kémiai név

Oxidált polietilén

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Csaknem fehér pelyhek, por, szemcsék vagy pelletek

**Azonosítás**

Sűrűség

0,92 és 1,05 között (20 °C)

Cseppnéspont

95 °C-nál nagyobb

**Tisztaság**

Savszám

Legfeljebb 70

Viszkozitás

Legalább  $8,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$  120 °C-on

Más viasz típusok

Nem mutatható ki (differenciál pásztázó kalorimetriával, illetve infravörös spektroszkópiával)

Oxigén

Legfeljebb 9,5 %

Króm

Legfeljebb 5 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

**E 920 L-CISZTEIN****Szinonimák****Meghatározás**

L-cisztein-hidroklorid vagy hidroklorid-monohidrát. Emberi haj nem használható ezen anyag forrásaként

Einecs

200-157-7 (vízmentes)

Kémiai név

Összegképlet

$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{SHCl}\cdot n\text{H}_2\text{O}$  (ahol  $n = 0$  vagy  $1$ )

Molekulatömeg	157,62 (vízmentes)
Analitika	Legalább 98,0 % és legfeljebb 101,5 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér por vagy színtelen kristályok
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban korlátlanul oldódik
Olvadáspont-tartomány	A vízmentes forma kb. 175 °C-on megolvad
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +5,0° és +8,0° között vagy $[\alpha]_D^{25}$ : +4,9° és 7,9° között
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	8,0 % és 12,0 % között Legfeljebb 2,0 % (vízmentes forma)
Izzítási maradék	Legfeljebb 0,1 %
Ammóniumion	Legfeljebb 200 mg/kg
Arzén	Legfeljebb 1,5 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg

**E 927b KARBAMID**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	200-315-5
Kémiai név	
Összegképlet	$\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$
Molekulatömeg	60,06
Analitika	Legalább 99,0 %, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelentől a fehérig változó színű, prizmás kristályos por vagy kicsi, fehér pelletek
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik Etanolban oldódik
Kicsapatás salétromsavval	A teszten akkor felel meg, ha fehér, kristályos csapadék képződik
Színreakció	A teszten akkor felel meg, ha vöröseslila szín jelenik meg
Olvadáspont-tartomány	132–135 °C
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1,0 % (105 °C, 1 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Etanolban nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,04 %
Lúgosság	A teszten megfelel
Ammóniumion	Legfeljebb 500 mg/kg

Biuret	Legfeljebb 0,1 %
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 938 ARGON****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-147-0
Kémiai név	Argon
Összegképlet	Ar
Atomtömeg	40
Analitika	Legalább 99 %

**Leírás**

Színtelen, szagtalan, nem éghető gáz

**Azonosítás****Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 0,05 %
Metán és más szénhidrogének	Legfeljebb 100 µl/l (metánként)

**E 939 HÉLIUM****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-168-5
Kémiai név	Hélium
Összegképlet	He
Atomtömeg	4
Analitika	Legalább 99 %

**Leírás**

Színtelen, szagtalan, nem éghető gáz

**Azonosítás****Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 0,05 %
Metán és más szénhidrogének	Legfeljebb 100 µl/l (metánként)

**E 941 NITROGÉN****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	231-783-9
Kémiai név	Nitrogén

Összegképlet	N <sub>2</sub>
Molekulatömeg	28
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, szagtalan, nem éghető gáz
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,05 %
Szén-monoxid	Legfeljebb 10 µl/l
Metán és más szénhidrogének	Legfeljebb 100 µl/l (metánként)
Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid	Legfeljebb 10 µl/l
Oxigén	Legfeljebb 1 %

**E 942 DINITROGÉN-OXID**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	233-032-0
Kémiai név	Dinitrogén-oxid
Összegképlet	N <sub>2</sub> O
Molekulatömeg	44
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, édeskés szagú, nem éghető gáz
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,05 %
Szén-monoxid	Legfeljebb 30 µl/l
Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid	Legfeljebb 10 µl/l

**E 943a BUTÁN**

<b>Szinonimák</b>	n-Bután
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Bután
Összegképlet	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
Molekulatömeg	58,12
Analitika	Legalább 96 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, gyenge jellegzetes szagú gáz vagy folyadék



**Azonosítás**

Gőznyomás 108,935 kPa 20 °C-on

**Tisztaság**

Metán Legfeljebb 0,15 %(V/V)

Etán Legfeljebb 0,5 %(V/V)

Propán Legfeljebb 1,5 %(V/V)

Izobután Legfeljebb 3,0 %(V/V)

1,3-Butadién Legfeljebb 0,1 %(V/V)

Nedvesség Legfeljebb 0,005 %

**E 943b IZOBUTÁN****Szinonimák**

2-Metil-propán

**Meghatározás**

EINECS

Kémiai név 2-Metil-propán

Összegképlet  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_3$ 

Molekulatömeg 58,12

Analitika Legalább 94 %

**Leírás**

Színtelen, gyenge jellegzetes szagú gáz vagy folyadék

**Azonosítás**

Gőznyomás 205,465 kPa 20 °C-on

**Tisztaság**

Metán Legfeljebb 0,15 %(V/V)

Etán Legfeljebb 0,5 %(V/V)

Propán Legfeljebb 2,0 %(V/V)

n-Bután Legfeljebb 4,0 %(V/V)

1,3-Butadién Legfeljebb 0,1 %(V/V)

Nedvesség Legfeljebb 0,005 %

**E 944 PROPÁN****Szinonimák****Meghatározás**

EINECS

Kémiai név Propán

Összegképlet  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ 

Molekulatömeg 44,09

Analitika Legalább 95 %

<b>Leírás</b>	Színtelen, gyenge jellegzetes szagú gáz vagy folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Gőznyomás	732,910 kPa 20 °C-on
<b>Tisztaság</b>	
Metán	Legfeljebb 0,15 %(V/V)
Etán	Legfeljebb 1,5 %(V/V)
Izobután	Legfeljebb 2,0 %(V/V)
n-Bután	Legfeljebb 1,0 %(V/V)
1,3-Butadién	Legfeljebb 0,1 %(V/V)
Nedvesség	Legfeljebb 0,005 %

**E 948 OXIGÉN**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	231-956-9
Kémiai név	Oxigén
Összegképlet	O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	32
Analitika	Legalább 99 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, szagtalan, nem éghető gáz
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,05 %
Metán és más szénhidrogének	Legfeljebb 100 µl/l (metánként)

**E 949 HIDROGÉN**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	215-605-7
Kémiai név	Hidrogén
Összegképlet	H <sub>2</sub>
Molekulatömeg	2
Analitika	Legalább 99,9 %
<b>Leírás</b>	Színtelen, szagtalan, nagyon gyúlékony gáz
<b>Azonosítás</b>	

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 0,005 % (V/V)
Oxigén	Legfeljebb 0,001 % (V/V)
Nitrogén	Legfeljebb 0,07 % (V/V)

**E 950 ACESZULFÁM K****Szinonimák**

Aceszulfám-kálium; 3,4-Dihidro-6-metil-1,2,3-oxa-tiazin-4-on-2,2-dioxid káliumsója

**Meghatározás**

Einecs	259-715-3
Kémiai név	6-Metil-1,2,3-oxa-tiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid káliumsója
Összegképlet	$C_4H_4KNO_4S$
Molekulatömeg	201,24
Analitika	Legalább 99 % $C_4H_4KNO_4S$ , vízmentes anyagra

**Leírás**

Szagtalan, fehér, kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 200-szor édesebb

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban nagyon kevésé oldódik
UV-abszorpció	Maximum 227 ±2 nm-nél, 10 mg 1 000 ml vízzel készített oldatával
Káliumteszt	A teszten megfelel (a teszthez a minta 2 grammjának izzításával kapott maradékot kell használni)
Kicsapási teszt	A minta 0,2 grammjából 2 ml ecetsavval és 2 ml vízzel készített oldathoz adjunk néhány csepp 10 %-os nátrium-kobalt-nitritet. Sárga csapadék képződik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 2 óra)
Szerves szennyeződések	A teszten megfelel, 20 mg/kg UV-aktív komponensek esetében
Fluorid	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 951 ASZPARTÁM****Szinonimák**

Aszpartil-fenil-alanin-metil-észter

**Meghatározás**

Einecs	245-261-3
Kémiai név	N-L- $\alpha$ -Aszpartil-L-fenil-alanin-1-metil észter; 3-Amino-N-( $\alpha$ -karbome-toxi-fenetil)-szukcinamidsav-N-metil-észter
Összegképlet	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Molekulatömeg	294,31
Analitika	Legalább 98 % és legfeljebb 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ , vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, kristályos, édes ízű por. A szaharóznál közelítőleg 200-szor édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban kis mértékben oldódik
pH	4,5 és 6,0 között (1:125 hígítású oldat)
Fajlagos forgatóképesség	$[\alpha]_D^{20}$ : +14,5° – +16,5°
<b>Tisztaság</b>	Meghatározás 4:100 hígításban 15 N-os hangyasavoldattal, a minta-oldat elkészítésétől számított 30 percen belül
Szárítási veszteség	Legfeljebb 4,5 % (105 °C, 4 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 % (száraz tömegre)
Fényáteresztő képesség	2 N-os sósavval készített 1 %-os oldat fényáteresztő képessége 1 cm-es küvettában, 430 nm-en, megfelelő spektrofotométerrel meghatározva – referenciaként 2 N-os sósavat használva – legalább 0,95, ami legfeljebb kb. 0,022 abszorbanciának felel meg
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
5-Benzil-3,6-dioxo-2-piperazin-ecetsav	Legfeljebb 1,5 % (száraz tömegre)

**E 952 CIKLAMIMSAV ÉS Na- ÉS Ca-SÓI**

## (I) CIKLAMINSAV

<b>Szinonimák</b>	Ciklohexil-szulfaminsav acid; Ciklamát
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	202-898-1
Kémiai név	Ciklohexán-szulfaminsav; Ciklohexil-amino-szulfonsav
Összegképlet	$C_6H_{13}NO_3S$
Molekulatömeg	179,24
Analitika	A ciklohexil-szulfaminsav legalább 98 % és legfeljebb 102 %-nak megfelelő $C_6H_{13}NO_3S$ -t tartalmaz, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Gyakorlatilag színtelen, fehér kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 40-szer édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban oldódik
Kicsapatási teszt	2 %-os oldatot savasítsunk meg sósavval, majd bárium-klorid kb. egymólos vizes oldatából adjunk hozzá 1 ml-t; ha zavarosság vagy csapadék képződik, le kell szűrni. A tiszta oldathoz adjunk 1 ml 10 %-os nátrium-nitritet. Fehér csapadék képződik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 1 óra)
Szelen	Legfeljebb 30 mg/kg (szelénként, száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ciklohexilamin	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
Diciklohexilamin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Anilin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

## (II) NÁTRIUM-CIKLAMÁT

**Szinonimák**

Ciklamát; Ciklaminsav nátriumsója

**Meghatározás**

Einécs	205-348-9
Kémiai név	Nátrium-ciklohexán-szulfamát; Nátrium-ciklohexil-szulfamát
Összegképlet	$C_6H_{12}NNaO_3S$ , és a dihidrát: $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	201,22, vízmentes 237,22, hidratált
Analitika	Legalább 98 % és legfeljebb 102 %, szárított anyagra Dihidrát: legalább 84 %, szárított anyagra

**Leírás**

Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 30-szor édesebb

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik
------------	---

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 1 óra) Legfeljebb 15,2 % (105 °C, 2 óra), dihidrát
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg (szelénként, száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Ciklohexilamin	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
Diciklohexilamin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Anilin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

## (III) KALCIUM-CIKLAMÁT

**Szinonimák**

Ciklamát; Ciklaminsav kalciumsója

**Meghatározás**

Einécs	205-349-4
Kémiai név	Kalcium-ciklohexán-szulfamát; Kalcium-ciklohexil-szulfamát
Összegképlet	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	432,57
Analitika	Legalább 98 % és legfeljebb 101 %, szárított anyagra

<b>Leírás</b>	Fehér, szintelen kristályok vagy kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 30-szor édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105 °C, 1 óra) Legfeljebb 8,5 % (140 °C, 4 óra), dihidrát
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg (szelénként, száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Ciklohexilamin	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
Diciklohexilamin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Anilin	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 953 IZOMALT**

<b>Szinonimák</b>	Hidrogénezett izomaltulóz
<b>Meghatározás</b>	Előállítására szaharóznak a <i>Protaminobacter rubrum</i> élettelen sejtjeivel való enzimikus átalakításával, majd az ezt követő katalitikus hidrogénezéssel történik
Einecs	
Kémiai név	Az izomalt hidrogénezett mono- és diszacharidok keveréke, amelynek fő összetevői a diszacharidok: 6-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-szorbit (1,6-GPS) és 1-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-mannit-dihidrát (1,1-GPM)
Összegképlet	6-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-szorbit: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-mannit-dihidrát: $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	6-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-szorbit: 344,3 1-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-mannit-dihidrát: 380,3
Analitika	Legalább 98 % hidrogénezett mono- és diszacharidok, és legalább 86 %-ban 6-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-szorbit és 1-O- $\alpha$ -D-Glükopiranozil-D-mannit-dihidrát keveréke, vízmentes anyagra meghatározva
<b>Leírás</b>	Szagtalan, fehér, kissé higroszkópos, kristályos massa
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban nagyon kevésbé oldódik.
Nagy felbontású folyadékkromatográfias teszt	Megfelelő izomaltalonnal összehasonlítva a mérőoldat kromatogramján a két domináns csúcs a retenciós idő tekintetében hasonló az etalonoldattal kapott kromatogramon lévő két domináns csúcshoz
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 7 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,05 % (száraz tömegre)

D-Mannit	Legfeljebb 3 %
D-Szorbit	Legfeljebb 6 %
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,3 % (glükózként, száraz tömegre)
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 954 SZACHARIN ÉS Na-, K- ÉS Ca-SÓI****(I) SZACHARIN****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	201-321-0
Kémiai név	3-Oxo-2,3-dihidrobenzo[d]izotiazol-1,1-dioxid
Összegképlet	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>3</sub> S
Molekulatömeg	183,18
Analitika	Legalább 99 % és legfeljebb 101 % C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>3</sub> S, vízmentes anyagra

**Leírás**

Szagtalan vagy gyengén aromás illatú fehér kristályok vagy fehér kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 300–500-szor édesebb

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben kis mértékben oldódik, lúgos oldatokban oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
------------	---

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 1 % (105°C, 2 óra)
Olvadáspont-tartomány	226–230°C
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 % (száraz tömegre)
Benzooesav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval savasított, 10 ml 1:20 hígítású oldathoz adjunk három cseppet vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából. Csapadék, vagy lila elszíneződés nem jelenik meg
o-Toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
p-Toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
Benzooesav-p-szulfonamid	Legfeljebb 25 mg/kg (száraz tömegre)
Könnyen elszenesíthető anyagok	Nincsenek
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

## (II) NÁTRIUM-SZACHARIN

<b>Szinonimák</b>	Szacharin; Szacharin nátriumsója
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	204-886-1
Kémiai név	Nátrium-o-benzoszulfimid; 2,3-Dihidro-3-oxo-benzizosulfonazol nátriumsója; Oxo-benzizosulfonazol; 1,2-Benzizotiazolin-3-on-1,1-dioxid nátriumsójának dihidrátja
Összegképlet	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	241,19
Analitika	Legalább 99 % és legfeljebb 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ , vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Szagtalan vagy gyenge szagú fehér kristályok vagy fehér kristályos málló por. Híg oldatokban a szaharóznál közelítőleg 300–500-szor édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15 % (120 °C, 4 óra)
Benzooesav és szalicilsav	Előzőleg öt csepp ecetsavval savasított, 10 ml 1:20 hígítású oldathoz adjunk három cseppet vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából. Csapadék, vagy lila elszíneződés nem jelenik meg
o-Toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
p-Toluol-szulfonamid	Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)
Benzooesav-p-szulfonamid	Legfeljebb 25 mg/kg (száraz tömegre)
Könnyen elszenesíthető anyagok	Nincsenek
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

## (III) KALCIUM-SZACHARIN

<b>Szinonimák</b>	Szacharin, szacharin kalciumsója
<b>Meghatározás</b>	
Kémiai név	Kalcium-o-benzoszulfimid; 2,3-Dihidro-3-oxo-benzizosulfonazol kalciumsója; 1,2-Benzizotiazolin-3-on-1,1-dioxid kalciumsójának hidrátja (2:7)
Einecs	229-349-9
Összegképlet	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
Molekulatömeg	467,48
Analitika	Legalább 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ , vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Szagtalan vagy gyenge szagú fehér kristályok vagy fehér kristályos por. Híg oldatokban a szaharóznál közelítőleg 300–500-szor édesebb



**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben korlátlanul oldódik, etanolban oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 13,5 % (120°C, 4 óra)

Benzooesav és szalicilsav

Előzőleg öt csepp ecetsavval savasított, 10 ml 1:20 hígítású oldathoz adjunk három cseppet vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából. Csapadék, vagy lila elszíneződés nem jelenik meg

o-Toluol-szulfonamid

Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)

p-Toluol-szulfonamid

Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)

Benzooesav-p-szulfonamid

Legfeljebb 25 mg/kg (száraz tömegre)

Könnyen elszenesíthető anyagok

Nincsenek

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)

Szelén

Legfeljebb 30 mg/kg (száraz tömegre)

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**(IV) KÁLIUM-SZACHARIN****Szinonimák**

Szacharin; Szacharin káliumsója

**Meghatározás**

Einecs

Kémiai név

Kálium-o-benzoszulfimid; 2,3-Dihidro-3-oxo-benzizosulfonazol káliumsója; 1,2-Benzotiazolin-3-on-1,1-dioxid káliumsójának monohidráta

Összegképlet

 $C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$ 

Molekulatömeg

239,77

Analitika

Legalább 99 % és legfeljebb 101 %  $C_7H_4KNO_3S$ , vízmentes anyagra**Leírás**

Szagtalan vagy gyenge szagú fehér kristályok vagy fehér kristályos por, amely még nagyon híg oldatban is nagyon édes. A szaharóznál közelítőleg 300–500-szor édesebb

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben korlátlanul oldódik, etanolban mérsékelten oldódik

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 8 % (120°C, 4 óra)

Benzooesav és szalicilsav

Előzőleg öt csepp ecetsavval savasított, 10 ml 1:20 hígítású oldathoz adjunk három cseppet vas-klorid kb. egymólos vizes oldatából. Csapadék, vagy lila elszíneződés nem jelenik meg

o-Toluol-szulfonamid

Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)

p-Toluol-szulfonamid

Legfeljebb 10 mg/kg (száraz tömegre)

Benzooesav-p-szulfonamid

Legfeljebb 25 mg/kg (száraz tömegre)

Könnyen elszenesíthető anyagok

Nincsenek

Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Szelén	Legfeljebb 30 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 955 SZUKRALÓZ****Szinonimák**

4,1',6'-Triklór-galaktoszukróz

**Meghatározás**

Einecs	259-952-2
Kémiai név	1,6-Diklór-1,6-didezoxi-β-D-fruktofuranozil-4-klór-4-dezoxi-α-D-galaktopiranozid
Összegképlet	C <sub>12</sub> H <sub>19</sub> Cl <sub>3</sub> O <sub>8</sub>
Molekulatömeg	397,64
Analitika	Legalább 98 % és legfeljebb 102 % C <sub>12</sub> H <sub>19</sub> Cl <sub>3</sub> O <sub>8</sub> , vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehértől a piszkosfehérig változó színű, gyakorlatilag szagtalan, kristályos por

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben, metanolban és etanolban korlátlanul oldódik Etil-acetátban kis mértékben oldódik
Infravörös abszorpciós spektrum	A minta kálium-bromid diszperziójának infravörös spektrumában a relatív maximumok közelítőleg ugyanazoknál a hullámszámoknál vannak, mint a szukralózetallal kapott spektrumban
Vékonyréteg-kromatográfia	A tesztdatban a fő folt R <sub>f</sub> értéke ugyanannyi, mint a más klórozott diszacharidok vizsgálatánál használt „A” standard oldat esetében. Ez a standard oldat úgy készül, hogy 1,0 g szukralózetallal feloldunk 10 ml metanolban
Fajlagos forgatóképesség	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> : +84,0° – +87,5°, vízmentes anyagra (10 %(m/V)-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 2,0 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,7 %
Más klórozott diszacharidok	Legfeljebb 0,5 %
Klórozott monoszacharidok	Legfeljebb 0,1 %
Trifenil-foszfin-oxid	Legfeljebb 150 mg/kg
Metanol	Legfeljebb 0,1 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 957 TAUMATIN****Szinonimák****Meghatározás**

Einecs	258-822-2
--------	-----------

Kémiai név	A taumatint a <i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benth) gyümölcsében lévő arilgyökök vizes extrakciójával (2,5 és 4 közötti pH mellett) állítják elő; alapvetően a taumatin I és taumatin II fehérjékből áll, de mellettük kis mennyiségben tartalmaz a kiindulási anyagból származó növényi alkotórészeket is
Összegképlet	207 aminosavból álló polipeptid
Molekulatömeg	Taumatin I: 22209 Taumatin II: 22293
Analitika	Legalább 15,1 % nitrogén, szárított anyagra, ami legalább 93 % fehérjének (N × 6,2) felel meg
<b>Leírás</b>	Szagtalan, krémszínű por. A szaharóznál közelítőleg 2 000–3 000-szer édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, acetonban nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 9 % (105 °C, tömegállandóságig)
Szénhidrátok	Legfeljebb 3 % (száraz tömegre)
Szulfáthamu	Legfeljebb 2 % (száraz tömegre)
Alumínium	Legfeljebb 100 mg/kg (száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes aerob mikroba száma	Legfeljebb 1 000 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	1 g-ban nem mutatható ki

**E 959 NEOHESZPERIDIN-DIHIDRO-KALKON**

<b>Szinonimák</b>	Neoheszperidin-dihidro-kalkon; NHDC; Heszperetin-dihidro-kalkon-4'-β-neoheszperidozid; Neoheszperidin DC
<b>Meghatározás</b>	A neoheszperidin katalitikus hidrogénezésével állítják elő
Einecs	243-978-6
Kémiai név	2-O-α-L-Ramnopiranozil-4'-β-D-glükopiranozil-heszperetin-dihidro-kalkon
Összegképlet	C <sub>28</sub> H <sub>36</sub> O <sub>15</sub>
Molekulatömeg	612,6
Analitika	Legalább 96 %, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Piszkosfehér, szagtalan, kristályos por. A szaharóznál közelítőleg 1 000–1 800-szor édesebb
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Forró vízben korlátlanul oldódik, hideg vízben nagyon kevésé oldódik, éterben és benzolban gyakorlatilag nem oldódik
UV-abszorpciós maximum	282–283 nm-nél, 2 mg 100 ml metanollal készített oldatával

Neu-teszt	Oldjunk fel kb. 10 mg neoheszperidin DC-t 1 ml metanolban, és adjunk hozzá 1 ml 1 %-os 2-amino-etil-difenil-borát-metanolt. Élénksárga szín jelenik meg
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 11 % (105°C, 3 óra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 % (száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg, száraz tömegre
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)

**E 960 SZTEVIOL-GLIKOZIDOK****Szinonimák**

Szteviozidok

**Meghatározás**

A gyártási folyamat két fő szakaszból áll: az első a *Stevia rebaudiana* Bertoni növény leveleiből vizes extrakció készítése és a kivonat előzetes tisztítása ioncserélős kromatográfiával, ami egy elsődleges szteviol-glikozid-kivonatot eredményez, a második pedig a szteviol-glikozidok átkristályosítása metanolból vagy vizes etanolból, ami a főként (legalább 75 %-ban) szteviozidból, illetve rebaudiozid A-ból álló végterméket eredményezi.

Az adalék tartalmazhat maradékokat a gyártási folyamatban használt ioncserélő gyantákból. Megállapították, hogy kisebb mennyiségekben (0,10–0,37 % (m/m)) néhány más olyan rokonjellegű szteviol-glikozid is található az adalékban, amelyek a gyártási lejárásban keletkezhetnek, de a *Stevia rebaudiana* növényben természetes módon nem fordulnak elő

**Kémiai név**

Szteviozid: 13-[(2-O-β-D-glükopiranozil-β-D-glükopiranozil)oxi]kaur-16-én-18-sav, β-D-glükopiranozil-észter

Rebaudiozid A: 13-[(2-O-β-D-glükopiranozil-3-O-β-D-glükopiranozil-β-D-glükopiranozil)oxi]kaur-16-én-18-sav, β-D-glükopiranozil-észter

**Összegképlet**

<b>Közönséges név</b>	<b>Képlet</b>	<b>Átváltási tényező</b>
Szteviol	C <sub>20</sub> H <sub>30</sub> O <sub>3</sub>	1,00
Szteviozid	C <sub>38</sub> H <sub>60</sub> O <sub>18</sub>	0,40
Rebaudiozid A	C <sub>44</sub> H <sub>70</sub> O <sub>23</sub>	0,33
Rebaudiozid C	C <sub>44</sub> H <sub>70</sub> O <sub>22</sub>	0,34
Dulkozid A	C <sub>38</sub> H <sub>60</sub> O <sub>17</sub>	0,40
Rubusozid	C <sub>32</sub> H <sub>50</sub> O <sub>13</sub>	0,50
Szteviolbiozid	C <sub>32</sub> H <sub>50</sub> O <sub>13</sub>	0,50
Rebaudiozid B	C <sub>38</sub> H <sub>60</sub> O <sub>18</sub>	0,40
Rebaudiozid D	C <sub>50</sub> H <sub>80</sub> O <sub>28</sub>	0,29
Rebaudiozid E	C <sub>44</sub> H <sub>70</sub> O <sub>23</sub>	0,33
Rebaudiozid F	C <sub>43</sub> H <sub>68</sub> O <sub>22</sub>	0,34

**Molekulatömeg és CAS-szám**

<b>Közönséges név</b>	<b>CAS-szám</b>	<b>Molekulatömeg</b>
Szteviozid	57817-89-7	804,87

	Rebaudiozid A	58543-16-1	967,01
Analitika	Legalább 95 % szteviozid, rebaudiozid A, B, C, D, E és F, szteviolbiozid, rubusozid és dulkozid, szárított anyagra		
<b>Leírás</b>	Fehértől a világossárgáig változó színű por, a szacharóznál közelítőleg 200–300-szor édeesebb		
<b>Azonosítás</b>			
Oldhatóság	Vízben korlátlanul – kis mértékben oldódik		
Szteviozid és rebaudiozid A	Az analitikai módszer eljárását követve kapott kromatogramon a domináns csúcs vagy a szteviozidnek vagy a rebaudiozidnek felel meg.		
pH	4,5 és 7,0 között (1:100 hígítású oldat)		
<b>Tisztaság</b>			
Összes hamu	Legfeljebb 1%		
Szárítási veszteség	Legfeljebb 6% (105 °C, 2 óra)		
Oldószermaradékok	Metanol legfeljebb 200 mg/kg Etanol legfeljebb 5 000 mg/kg		
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg		
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg		

**E 961 NEOTÁM**

<b>Szinonimák</b>	N-[N-(3,3-Dimetil-butil)-L- $\alpha$ -aszpartil]-L-fenil-alanin-1-metil-észter; N(3,3-Dimetil-butil)-L-aszpartil-L-fenil-alanin-metil-észter		
<b>Meghatározás</b>	A neotámot hidrogénnnyomás alatt, az aszpartám és a 3,3,-dimetil-butiraldehid reakciójával állítják elő metanolban, palládium/szén katalizátor jelenlétében. Elválasztják és szűréssel tisztítják, mely során kovaföld használható. A desztillációval történő oldószermentesítés után a neotámot vízzel mossák, centrifugálással elválasztják, és végül vákuumban szárítják		
CAS-szám:	165450-17-9		
Kémiai név	N-[N-(3,3-Dimetil-butil)-L- $\alpha$ -aszpartil]-L-fenil-alanin-1-metil-észter		
Összegképlet	$C_{20}H_{30}N_2O_5$		
Molekulatömeg	378,47		
<b>Leírás</b>	Fehértől a piszkosfehérig változó színű por		
Analitika	Legalább 97,0%, szárított anyagra		
<b>Azonosítás</b>			
Oldhatóság	4,75 % (m/m) 60°C-on vízben; etanolban és etil-acetátban oldódik		
<b>Tisztaság</b>			
Víztartalom	Legfeljebb 5% (Karl Fischer-módszer, 25 $\pm$ 5 mg méretű minta)		
pH	5,0–7,0 (0,5 %-os vizes oldat)		
Olvadáspont-tartomány	81–84°C		

N-[(3,3-Dimetil-butil)-L- $\alpha$ -aszpartil]-L-fenil-alanin	Legfeljebb 1,5 %
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 962 ASZPARTÁM-ACESZULFÁMSÓ****Szinonimák**

Aszpartám-aceszulfám; Aszpartám-aceszulfám sója

**Meghatározás**

A só megközelítőleg 2:1 tömegarányú aszpartám és aceszulfám K savas pH-jú oldatának felmelegítésével, majd a vegyület kristályosításával készül. A káliumot és a nedvességet eltávolítják. A termék stabilitása nagyobb, mint önmagában aszpartámé

EINECS

Kémiai név

Az L-fenil-alanil-2-metil-L- $\alpha$ -aszparaginsav 6-metil-1,2,3-oxa-tiazin-4(3H)-on-2,2-dioxid-sója

Összegképlet

 $C_{18}H_{23}O_9N_3S$ 

Molekulatömeg

457,46

Analitika

63,0–66,0 % aszpartám (száraz anyagra) és 34,0–37,0 % aceszulfám (savként, száraz anyagra)

**Leírás**

Fehér, szagtalan, kristályos por

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben mérsékelten oldódik; etanolban kis mértékben oldódik

Fényáteresztő képesség

Vízzel készített 1 %-os oldat fényáteresztő képessége 1 cm-es küvetta-ban, 430 nm-en, megfelelő spektrofotométerrel meghatározva – referenciaként vizet használva – legalább 0,95, ami legfeljebb közelítőleg 0,022 abszorbciónak felel meg

Fajlagos forgatóképesség

 $[\alpha]_D^{20}$ : +14,5° – +16,5°

6,2 g/100 ml koncentrációjú 15 N-os hangyasavas oldattal kell meghatározni, az elkészítésétől számított 30 percen belül. A számított fajlagos forgatóképességet 0,646-tal kell osztani az aszpartám-aceszulfámsó aszpartám-tartalmának meghatározásához

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5 % (105°C, 4 óra)

5-Benzil-3,6-dioxo-2-piperazin-ecetsav

Legfeljebb 0,5 %

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 965(i) MALTIT****Szinonimák**

D-Maltit; Hidrogénezett maltóz

**Meghatározás**

A maltitot D-maltóz hidrogénezésével állítják elő. Főleg D-maltitból áll. Kisebb mennyiségekben szorbitot és rokonjellegű többértékű alkoholokat is tartalmazhat

EINECS

209-567-0

Kémiai név

 $(\alpha)$ -D-Glükopiranozil-1,4-D-glucit

Összegképlet

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

Molekulatömeg

344,3

Analitika	Legalább 98 % D-maltit (C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub> ), vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér kristályos por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban kis mértékben oldódik
Olvadáspont-tartomány	148–151°C
Fajlagos forgatóképesség	[α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> : +105,5° – +108,5° (5 % (m/V)-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Vizes oldata	Az oldat átlátszó és színtelen
Víztartalom	Legfeljebb 1 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 % (vízmentes anyagra)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,1 % (glükózként, vízmentes anyagra)
Kloridok	Legfeljebb 50 mg/kg (vízmentes anyagra)
Szulfátok	Legfeljebb 100 mg/kg (vízmentes anyagra)
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (vízmentes anyagra)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (vízmentes anyagra)

**E 965(ii) MALTITSZIRUP**

<b>Szinonimák</b>	Hidrogénezett, nagy maltóztartalmú glükózszirup; Hidrogénezett glükózszirup, Folyékony maltit
<b>Meghatározás</b>	Főleg maltitot tartalmazó elegy, amelyben a maltiton kívül szorbit és hidrogénezett oligo- és poliszacharidok találhatóak. Nagy maltóztartalmú glükózszirup katalitikus hidrogénezésével, vagy egyes összetevői hidrogénezésével, majd összekeverésével állítják elő. Kereskedelmi forgalomba szirupként is és szilárd halmazállapotú terméként is kapható
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 99 % az összes hidrogénezett szacharid, vízmentes anyagra; és legalább 50 % maltit, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Színtelen és szagtalan, átlátszó viszkózus folyadékok vagy fehér kristályos massa
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban kis mértékben oldódik
Nagy felbontású folyadékkromatográfiai teszt	Megfelelő maltitetalonnal összehasonlítva a mérőoldat kromatogramján a domináns csúcs a retenciós idő tekintetében hasonló az etalonoldattal kapott kromatogramon lévő domináns csúcshoz (ISO 10504:1998).
<b>Tisztaság</b>	
Vizes oldata	Az oldat átlátszó és színtelen

Víztartalom	Legfeljebb 31 % (Karl Fischer-módszer)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,3 % (glükózként, vízmentes anyagra)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Kloridok	Legfeljebb 50 mg/kg
Szulfát	Legfeljebb 100 mg/kg
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 966 LAKTIT****Szinonimák**

Laktit; Laktozit; Laktobiozit

**Meghatározás**

A laktitot a laktóz katalitikus hidrogénezésével állítják elő

EINECS

209-566-5

Kémiai név

4-O-β-D-Galaktopiranozil-D-glucit

Összegképlet

C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>O<sub>11</sub>

Molekulatömeg

344,3

Analitika

Legalább 95 %, a száraz anyag tömegére

**Leírás**

Kristályos por vagy színtelen oldat. A kristályos termékek vízmentes, monohidrát és dihidrát formában fordulnak elő. Katalizátorként nikkellel használatos

**Azonosítás**

Oldhatóság

Vízben nagyon jól oldódik

Fajlagos forgatóképesség

[α]<sub>D</sub><sup>20</sup>: +13° – +16°, vízmentes anyagra (10 % (m/V)-os vizes oldat)**Tisztaság**

Víztartalom

Kristályos termékek; legfeljebb 10,5 % (Karl Fischer-módszer)

Más poliolo

Legfeljebb 2,5 % (vízmentes anyagra)

Redukáló cukrok

Legfeljebb 0,2 % (glükózként, száraz tömegre)

Kloridok

Legfeljebb 100 mg/kg (száraz tömegre)

Szulfátok

Legfeljebb 200 mg/kg (száraz tömegre)

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 % (száraz tömegre)

Nikkel

Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)

**E 967 XLIT****Szinonimák****Meghatározás**

A xilit főleg D-xilitből áll. A D-xilittől különböző részt rokonjellegű anyagok alkotják, mint például L-arabinit, galaktit, mannit, szorbit



Einecs	201-788-0
Kémiai név	D-Xilit
Összegképlet	$C_5H_{12}O_5$
Molekulatömeg	152,2
Analitika	Legalább 98,5 % xilit, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, kristályos por, gyakorlatilag szagtalan
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben nagyon jól oldódik, etanolban mérsékelten oldódik
Olvadáspont-tartomány	92–96 °C
pH	5–7 (10 % (m/V)-os vizes oldat)
Infravörös abszorpciós spektroszkópia	Összehasonlítás etalonnal, például EP-vel vagy USP-vel
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 1 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 % (száraz tömegre)
Redukáló cukrok	Legfeljebb 0,2 % (glükózként, száraz tömegre)
Más többértékű alkoholok	Legfeljebb 1 % (száraz tömegre)
Nikkel	Legfeljebb 2 mg/kg (száraz tömegre)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg (száraz tömegre)
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg (száraz tömegre)
Kloridok	Legfeljebb 100 mg/kg (száraz tömegre)
Szulfátok	Legfeljebb 200 mg/kg (száraz tömegre)
<b>E 968 ERITRIT</b>	
<b>Szinonimák</b>	mezo-Eritrit; Tetrahydroxi-bután
<b>Meghatározás</b>	Biztonságos és megfelelő, élelmiszer-minőségű ozmofil élesztők – például <i>Moniliella pollinis</i> vagy <i>Trichosporonoides megachilensis</i> – segítségével a kiindulási szénhidrát erjesztésével, azt követően pedig tisztítással és szárítással előállított anyag
Einecs	205-737-3
Kémiai név	1,2,3,4-Butántetrol
Összegképlet	$C_4H_{10}O_4$
Molekulatömeg	122,12
Analitika	Legalább 99%, szárítás után
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, nem higroszkópos, hőálló kristályok, édességük a szacharóz édességének kb. 60–80%-a
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben korlátlanul oldódik, etanolban kis mértékben oldódik, dietil-éterben nem oldódik
Olvadáspont-tartomány	119-123 °C

**Tisztaság**

Szárítási veszteség	Legfeljebb 0,2 % (70 °C, 6 óra, vákuumexszikkátorban)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Redukáló anyagok	Legfeljebb 0,3 %, D-glükózként
Ribit és glicerin	Legfeljebb 0,1 %
Ólom	Legfeljebb 0,5 mg/kg

**E 999 QUILLAJAKIVONAT****Szinonimák**

Szappanfakéreg-kivonat; Quillajakéreg-kivonat, Panamakéreg-kivonat, Murillokéreg-kivonat, Kínafakéreg-kivonat

**Meghatározás**

A quillaja-kivonatot a *Rosaceae* családba tartozó fák, a *Quillai saponaria* Molina vagy más *Quillia* fajok vizes extrakciójával állítják elő. Számos, a quillajasav glikozidjaiból álló triterpenoid szaponint tartalmaz. Néhány cukor, mint a glükóz, galaktóz, arabinóz, xilóz és ramnóz is jelen van, tanninnal, kalcium-oxaláttal és más kisebb jelentőségű komponensekkel együtt

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

A quillajakivonat por alakban rózsaszín árnyalatú világosbarna színű. Vizes oldatként is kapható

**Azonosítás**

pH

3,7 és 5,5 között (4 %-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom	Legfeljebb 6,0 % (Karl Fischer-módszer) (csak a por alakra)
Arzén	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**E 1103 INVERTÁZ****Szinonimák****Meghatározás**

Az invertázt *Sacharomyces cerevisiae*ből állítják elő

Einecs

232-615-7

Enzimbizottsági szám

EC 3.2.1.26

Szisztematikus név

$\beta$ -D-Fruktofuranozid-fruktohidroláz

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	
<b>Azonosítás</b>	
<b>Tisztaság</b>	
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 0,5 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Összes élőcsíraszám	Legfeljebb 50 000 telep/g
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki
Kólibaktériumok	Legfeljebb 30 telep/g
<i>Escherichia coli</i>	25 g-ban nem mutatható ki
<b>E 1105 LIZOZIM</b>	
<b>Szinonimák</b>	Lizozim-hidroklorid; Muramidáz
<b>Meghatározás</b>	A lizozim 129 aminosavból felépülő lineáris polipeptid, amelyet tyúktojásfehérjéből állítanak elő. Enzimaktivitással rendelkezik annyiban, hogy hidrolizálni tudja a baktériumok, különösen a Gram-pozitív törzsek külső membránjaiban lévő N-acetil-muraminsav és N-acetil-glükózamin közötti $\beta(1-4)$ kötéseket. Rendszerint hidrokloridként állítják elő
EINECS	232-620-4
Enzimbizottsági szám	EC 3.2.1.17
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	Kb. 14 000
Analitika	Legalább 950 mg/g, vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér, szagtalan, édeskés ízű por
<b>Azonosítás</b>	
Izoelektromos pont	10,7
pH	3,0 és 3,6 között (2 %-os vizes oldat)
Spektrofotometria	Vizes oldat (25 mg/100 ml) abszorpciós maximuma 281 nm-nél, minimuma 252 nm-nél
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 6,0 % (Karl Fischer-módszer) (csak a por alakra)
Izzítási maradék	Legfeljebb 1,5 %
Nitrogén	Legalább 16,8 % és legfeljebb 17,8 %
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 5 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg

**Mikrobiológiai kritériumok**

Összes élőcsíraszám	Legfeljebb $5 \times 10^4$ telep/g
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 g-ban nem mutatható ki
<i>Escherichia coli</i>	1 g-ban nem mutatható ki

**E 1200 POLIDEXTRÓZ****Szinonimák**

Módosított polidextrózok

**Meghatározás**

Véletlenszerűen kötött glükózipolimerek néhány szorbit végcsoporttal és a polimerekhez mono- vagy diészterkötésekkel kötődő citromsav- vagy foszforsav-maradékokkal. Az összetevők – megközelítőleg 90 rész D-glükóz, 10 rész szorbit és 1 rész citromsav és/vagy 0,1 rész foszforsav – megolvasztásával és kondenzációjával állítják elő. A polimerekben az 1,6-glikozid-kötések vannak túlsúlyban, de más kötések is előfordulnak. A termékek kis mennyiségben tartalmaznak szabad glükózt, szorbitot, levoglükozánt (1,6-anhidro-D-glükóz) és citromsavat, és közömbösíthetők bármely élelmiszer-minőségű bázissal, és/vagy szinteleníthetők és ionmentesíthetők további tisztítás céljából. A termékek Raney-nikkelkatalizátoron részlegesen hidrogénezhetők is a maradék glükóz csökkentése céljából. A polidextróz-N közömbösített polidextróz

Einesz

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

Legalább 90 % polimer, hamu- és vízmentes anyagra

**Leírás**

Fehértől a világos sárgásbarnáig változó színű szilárd anyag. A polidextrózok oldódnak vízben és átlátszó, színtelentől a szalmaszínűig változó színű oldatot képeznek

**Azonosítás**

Cukorteszt

A teszten megfelel

Redukálócukor-teszt

A teszten megfelel

pH

2,5 és 7,0 között, polidextrózra (10 %-os oldat)

5,0 és 6,0 között, polidextróz-N-re (10 %-os oldat)

**Tisztaság**

Víztartalom

Legfeljebb 4,0 % (Karl Fischer-módszer)

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,3 % (polidextróz)

Legfeljebb 2,0 % (polidextróz-N)

Nikkel

Legfeljebb 2 mg/kg, hidrogénezett polidextrózokra

1,6-Anhidro-D-glükóz

Legfeljebb 4,0 %, hamumentes és száraz anyagra

Glükóz és szorbit

Legfeljebb 6,0 % együttesen, hamumentes és szárított anyagra; a glükóz és a szorbit meghatározása külön-külön

Molekulatömeg-határ

A 22 000-nél nagyobb molekulatömegű polimerekre elvégzett teszt eredménye negatív

5-Hidroxi-metil-furfural	Legfeljebb 0,1 % (polidextróz)
	Legfeljebb 0,05 % (polidextróz-N)
Ólom	Legfeljebb 0,5 mg/kg
<b>E 1201 POLI(VINIL-PIRROLIDON)</b>	
<b>Szinonimák</b>	Polivinilpirrolidon; Povidon; PVP; Oldható poli(vinil-pirrolidon)
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Poli(vinil-pirrolidon), Poli[1-(2-oxo-1-pirrolidinil)-etilén]
Összegképlet	(C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO) <sub>n</sub>
Tömegátlag-molekulatömeg	Legalább 25 000
Analitika	Legalább 11,5 % és legfeljebb 12,8 % nitrogén (N), vízmentes anyagra
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben és etanolban oldódik. Éterben nem oldódik
pH	3,0 és 7,0 között (5 %-os oldat)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 5 % (Karl Fischer-módszer)
Összes hamu	Legfeljebb 0,1 %
Aldehid	Legfeljebb 500 mg/kg (acetaldehidként)
Szabad N-vinil-pirrolidon	Legfeljebb 10 mg/kg
Hidrazin	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>E 1202 POLI(VINIL-POLIPIRROLIDON)</b>	
<b>Szinonimák</b>	Polivinilpolipirrolidon; Kroszpovidon; Térhálós polividon; Oldhatatlan poli(vinil-pirrolidon)
<b>Meghatározás</b>	A poli(vinil-polipirrolidon) véletlenszerű keresztkötéseket tartalmazó poli[1-(2-oxo-1-pirrolidinil)-etilén]. Előállítására az N-vinil-pirrolidin-2-on nátrium-hidroxid katalizátor vagy N,N'-divinil-imidazolidon jelenlétében, polimerizációval történik. Mivel egyik szokásos oldószerben sem oldódik, molekulatömeg-tartományát nem lehet analitikai módszerekkel meghatározni
Einecs	
Kémiai név	Poli(vinil-pirrolidon); Poli[1-(2-oxo-1-pirrolidinil)-etilén]
Összegképlet	(C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO) <sub>n</sub>
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 11 % és legfeljebb 12,8 % nitrogén (N), vízmentes anyagra

<b>Leírás</b>	Gyenge, nem kellemetlen szagú, fehér, higroszkópos por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etanolban és éterben nem oldódik
pH	5,0 és 8,0 között (1 %-os vizes szuszpenzió)
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 6 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,4 %
Vízben oldódó anyagok	Legfeljebb 1 %
Szabad N-vinil-pirrolidon	Legfeljebb 10 mg/kg
Szabad N,N'-divinil-imidazolidon	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>E 1203 POLI(VINIL-ALKOHOL)</b>	
<b>Szinonimák</b>	Vinil-alkohol-polimer; PVOH
<b>Meghatározás</b>	A poli(vinil-alkohol) szintetikus gyanta, melyet a vinil-acetát polimerizációjával állítanak elő, majd az észtert lúgos katalizátor jelenlétében részlegesen hidrolizálják. A termék fizikai jellemzői a polimerizáció és a hidrolízis fokától függenek
Kémiai név	Etenol-homopolimer
Összegképlet	$(C_2H_3OR)_n$ , ahol R = H vagy COCH <sub>3</sub>
<b>Leírás</b>	Szagtalan, íztelen, áttetsző, fehér vagy krémszínű szemcsés por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik; etanolban mérsékelten oldódik
Kicsapási reakció	Oldjunk fel 0,25 g mintát 5 ml vízben melegítés mellett, majd hagyjuk az oldatot szobahőmérsékletre lehűlni. Az oldathoz 10 ml etanolt adva fehér, zavaros vagy pelyhes csapadékot kapunk
Színreakció	Oldjunk fel 0,01 g mintát 100 ml vízben melegítés mellett, majd hagyjuk az oldatot szobahőmérsékletre lehűlni. Kék szín jelenik meg, ha (5 ml oldathoz) egy csepp jód-mérőoldatot és pár csepp bórsavat adunk.  Oldjunk fel 0,5 g mintát 10 ml vízben melegítés mellett, majd hagyjuk az oldatot szobahőmérsékletre lehűlni. 5 ml oldathoz egy csepp jód-mérőoldatot adva sötétvöröstől a kékig változó szín jelenik meg
Viszkozitás	4,8–5,8 mPa.s (4%-os oldat 20°C-on), ami 26 000–30 000 Da átlagos molekulatömegnek felel meg
<b>Tisztaság</b>	
Vízben nem oldódó anyagok	Legfeljebb 0,1%
Észterszám	125 és 153 mg KOH/g között
Hidrolízisfok	86,5–89,0 %
Savszám	Legfeljebb 3,0

Oldószermaradékok	Legfeljebb 1,0 % metanol, 1,0 % metil-acetát
pH	5,0–6,5 (4 %-os oldat)
Szárítási veszteség	Legfeljebb 5,0 % (105°C, 3 óra)
Izzítási maradék	Legfeljebb 1,0 %
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
<b>E 1204 PULLULÁN</b>	
<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Egyenes láncú, semleges glükán, mely elsősorban -1,6 glikozidkötéssel összekapcsolt maltotrióz egységekből áll. A pullulánt élelmiszer-minőségű hidrolizált keményítőnek az <i>Aureobasidium pullulans</i> egyik nem méregtermelő törzsével történő erjesztésével állítják elő. Az erjesztés befejezése után a gombasejteket mikroszűréssel távolítják el, a szűrletet hőkezeléssel sterilizálják, majd a pigmenteket és egyéb szennyeződések adszorpciós és ioncserés kromatográfiával távolítják el
Einecs	232-945-1
Kémiai név	
Összegképlet	(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>
Molekulatömeg	
Analitika	Legalább 90 % glükán, szárított anyagra
<b>Leírás</b>	Fehértől a piszkosfehérig változó színű, szagtalan por
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik
pH	5,0–7,0 (10 %-os oldat)
Kicsapatás 600-as polietilénlikollal	2 ml 600-as polietilénlikolt adjunk pullulán 2 %-os vizes oldatának 10 ml-éhez. Fehér csapadék képződik
Depolimerizáció pullulanázzal	Készítsünk elő két, egyenként 10 ml-es, 10 %-os pullulánoldatot tartalmazó kémcsövet. Adjunk az egyik kémcsőbe 0,1 ml, 10 egység/g aktív pullulanázoldatot, a másik kémcsőbe 0,1 ml vizet. Az oldatok 20 percig tartó, kb. 25 °C-on történő inkubációját követően a pullulanázzal kezelt oldat viszkozitása láthatóan kisebb lesz, mint a kezeletlen oldaté
Viszkozitás	100–180 mm <sup>2</sup> /s (10 %(m/m)-os vizes oldat 30 °C-on)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 6 % (90 °C, nyomás legfeljebb 50 Hgmm, 6 óra)
Mono-, di- és oligoszacharidok	Legfeljebb 10 %, glükózként
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg
<b>Mikrobiológiai kritériumok</b>	
Élesztő- és penészgombák	Legfeljebb 100 telep/g
Kólibaktériumok	25 g-ban nem mutatható ki
<i>Salmonella</i> spp.	25 g-ban nem mutatható ki

**E 1205 BÁZIKUS METAKRILÁT-KOPOLIMER**

<b>Szinonimák</b>	Bázikus butilezett metakrilát-kopolimer; Amino-metakrilát-kopolimer; Amino-alkil-metakrilát-kopolimer E; Butil-metakrilát, dimetil-amino-etil-metakrilát, metil-metakrilát-polimer; Butil-metakrilát, metil-metakrilát, dimetil-amino-etil-metakrilát-polimer
<b>Meghatározás</b>	A bázikus metakrilát-kopolimer gyártása propán-2-olban oldott metil-metakrilát, butil-metakrilát és dimetil-amino-etil-metakrilát monomerek hővel szabályozott polimerizációjával történik, szabad gyököket adó polimerizációindító rendszer segítségével. Láncmódosító anyagként egyik alkil-merkaptán használatos. A szilárd polimert megőrlik (első őrlési szakasz), vákuum alatt extrudálják és granulálják, hogy eltávolítsák a maradék illékony anyagokat. Az így kapott szemcsék közvetlenül forgalomba hozhatók, vagy pedig egy második őrlési lépés (mikroőrlés) következik
Kémiai név	Poli(butil-metakrilát-co-(2-dimetil-amino-etil)metakrilát-co-metil-metakrilát) 1:2:1
Összegképlet	$\text{Poli}[(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{CH}_3)_2)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2\text{CH}_3)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3)]$
Gélpermeációs kromatográfiával becsült tömegátlag-molekulatömeg	Közelítőleg 47 000 g/mol
A por részecskemérete (használatkor filmet képez)	< 50 µm legalább 50 % < 0,1 µm 5,1–5,5 %
Analitika:	20,8–25,5 % dimetil-amino-etil- (DMAE-) csoportok, száraz anyagra
(A Ph. Eur. 2.2.20 "Potenciometriás titrálás" szerint)	
<b>Leírás</b>	A szemcsék színe a színtelentől a sárgás árnyalatig változik, a por fehér
<b>Azonosítás</b>	
Infravörös spektroszkópia	Meghatározandó
12,5 %-os oldat viszkozitása 60:40 tömegarányú izopropil-alkohol/acetoneleegyben	3–6 mPa.s
Törésmutató	$[n]_D^{20}$ : 1,380–1,385
Oldhatóság	1 g feloldódik 7 g metanolban, etanolban, propán-2-olban, diklórmetánban, 1 N-os vizes sósavban. Petroléterben nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Száritási veszteség	Legfeljebb 2,0 % (105°C, 3 óra)
Lúgszám	162–198 mg KOH/g száraz anyag
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Maradék monomerek	Butil-metakrilát < 1 000 mg/kg Metil-metakrilát < 1 000 mg/kg Dimetil-amino-etil-metakrilát < 1 000 mg/kg
Oldószermaradékok	propán-2-ol < 0,5 % Butanol < 0,5 % Metanol < 0,1 %



Arzén	Legfeljebb 2 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 2 mg/kg
Réz	Legfeljebb 10 mg/kg

**E 1404 OXIDÁLT KEMÉNYÍTŐ****Szinonimák****Meghatározás**

Einesz

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás****Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

Jódfestés

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Karboxil-csoportok

Kén-dioxid

Arzén

Ólom

Higany

Az oxidált keményítő nátrium-hipoklorittal kezelt keményítő

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Legfeljebb 1,1 % (vízmentes anyagra)

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1410 MONOKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Einesz

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

A monokeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet ortofoszforsavval, vagy nátrium- vagy kálium-ortofoszfáttal, vagy nátrium-tripolifoszfáttal észtereztek

Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék
<b>Azonosítás</b>	
Mikroszkópos vizsgálat	A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)
Jódfestés	A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre
Foszfátmaradék	Legfeljebb 0,5 % (P-ként), búza- vagy burgonyakeményítőre (vízmentes anyagra) Legfeljebb 0,4 % (P-ként), más keményítőkre (vízmentes anyagra)
Kén dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1412 DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT**

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	A dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet nátrium-trimetafoszfáttal vagy foszfor-oxikloriddal térhálósítottak
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.
<b>Azonosítás</b>	
Mikroszkópos vizsgálat	A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)
Jódfestés	A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Foszfátmaradék	Legfeljebb 0,5 % (P-ként), búza- vagy burgonyakeményítőre (vízmentes anyagra) Legfeljebb 0,4 % (P-ként), más keményítőkre (vízmentes anyagra)
Kén-dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

### E 1413 FOSZFATÁLT DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT

#### Szinonimák

#### Meghatározás

A foszfátalt dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet a monokeményítő-foszfátra és a dikeményítő-foszfátra leírt eljárások kombinációjával állítanak elő

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

#### Leírás

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.

#### Azonosítás

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

#### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Foszfátmaradék

Legfeljebb 0,5 % (P-ként), búza- vagy burgonyakeményítőre (vízmentes anyagra)

Legfeljebb 0,4 % (P-ként), más keményítőkre (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1414 ACETILEZETT DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

Az acetilezett dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet nátrium-trimetafoszfáttal vagy foszfor-oxikloriddal térhálósítottak, és ecetsavanhidriddel vagy vinil-acetáttal észtereztek

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.

**Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Acetil-csoportok

Legfeljebb 2,5 % (vízmentes anyagra)

Foszfátmaradék

Legfeljebb 0,14 % (P-ként), búza- vagy burgonyakeményítőre (vízmentes anyagra)

Legfeljebb 0,04 % (P-ként), más keményítőkre (vízmentes anyagra)

Vinil-acetát

Legfeljebb 0,1 mg/kg (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1420 ACETILEZETT KEMÉNYÍTŐ****Szinonimák**

Keményítő-acetát

**Meghatározás**

Az acetilezett keményítő olyan keményítő, amelyet ecetsavanhidriddel vagy vinil-acetáttal észtereztek

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.
<b>Azonosítás</b>	
Mikroszkópos vizsgálat	A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)
Jódfestés	A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre
Acetil-csoportok	Legfeljebb 2,5 % (vízmentes anyagra)
Vinil-acetát	Legfeljebb 0,1 mg/kg (vízmentes anyagra)
Kén-dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

#### E 1422 ACETILEZETT DIKEMÉNYÍTŐ-ADIPÁT

<b>Szinonimák</b>	
<b>Meghatározás</b>	Az acetilezett dikeményítő-adipát olyan keményítő, amelyet adipinsav-anhidriddel térhálósítottak, és ecetsavanhiriddel észtereztek
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék
<b>Azonosítás</b>	
Mikroszkópos vizsgálat	A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)
Jódfestés	A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre
Acetil-csoportok	Legfeljebb 2,5 % (vízmentes anyagra)
Adipát-csoportok	Legfeljebb 0,135 % (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1440 HIDROXI-PROPIL-KEMÉNYÍTŐ****Szinonimák****Meghatározás**

A hidroxipropil keményítő olyan keményítő, amelyet propilén-oxiddal étereztek

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék

**Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Hidroxi-propil-csoportok

Legfeljebb 7,0 % (vízmentes anyagra)

Propilén-klór-hidrin

Legfeljebb 1 mg/kg (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1442 HIDROXI-PROPIL-DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT****Szinonimák****Meghatározás**

A hidroxipropil-dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet nátrium-trimetáfoszfáttal vagy foszfor-oxikloriddal térhálósítottak, és propilén-oxiddal étereztek

Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.
<b>Azonosítás</b>	
Mikroszkópos vizsgálat	A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)
Jódfestés	A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)
<b>Tisztaság</b>	
Szárítási veszteség	Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre
Hidroxi-propil-csoportok	Legfeljebb 7,0 % (vízmentes anyagra)
Foszfátmaradék	Legfeljebb 0,14 % (P-ként), búza- vagy burgonyakeményítőre (vízmentes anyagra) Legfeljebb 0,04 % (P-ként), más keményítőkre (vízmentes anyagra)
Propilén-klór-hidrin	Legfeljebb 1 mg/kg (vízmentes anyagra)
Kén-dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

#### E 1450 KEMÉNYÍTŐ-NÁTRIUM-OKTENIL-SZUKCINÁT

<b>Szinonimák</b>	SSOS
<b>Meghatározás</b>	A keményítő-nátrium-oktenil-szukcinát olyan keményítő, amelyet oktenil-borostyánkősavanhidriddel észtereztek
Einecs	
Kémiai név	
Összegképlet	
Molekulatömeg	
Analitika	
<b>Leírás</b>	Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék

**Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Oktenil-szukcinil-csoportok

Legfeljebb 3 % (vízmentes anyagra)

Oktenil-borostyánkősav-maradék

Legfeljebb 0,3 % (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1451 ACETILEZETT OXIDÁLT KEMÉNYÍTŐ****Szinonimák****Meghatározás**

Az acetilezett oxidált keményítő olyan keményítő, amelyet nátrium-hipoklorittal kezeltek, majd ecetsavanhidriddel észtereztek

Eines

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék.

**Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0 %, gabonakeményítőre

Legfeljebb 21,0 %, burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0 %, más keményítőkre

Karboxilcsoportok

Legfeljebb 1,3 % (vízmentes anyagra)

Acetil-csoportok

Legfeljebb 2,5 % (vízmentes anyagra)



Kén-dioxid	Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra) Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)
Higany	Legfeljebb 0,1 mg/kg

**E 1452 KEMÉNYÍTŐ-ALUMÍNIUM-OKTENIL-SZUKCINÁT****Szinonimák****Meghatározás**

A keményítő-alumínium-oktenil-szukcinát olyan keményítő, amelyet oktenil-borostyánkősavanhidriddel észtereztek és alumínium-szulfáttal kezelték

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Analitika

**Leírás**

Fehér vagy csaknem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) pelyhek, amorf por vagy durva részecskék

**Azonosítás**

Mikroszkópos vizsgálat

A teszten megfelel (ha nem előzselatinozott)

Jódfestés

A teszten megfelel (sötétkéktől a világospirosig változó szín)

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 21,0 %

Oktenil-szukcinil-csoportok

Legfeljebb 3 % (vízmentes anyagra)

Oktenil-borostyánkősav-maradék

Legfeljebb 0,3 % (vízmentes anyagra)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg, módosított gabonakeményítőkre (vízmentes anyagra)

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg más módosított keményítőkre (vízmentes anyagra)

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg (vízmentes anyagra)

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

Alumínium

Legfeljebb 0,3 % (vízmentes anyagra)

**E 1505 TRIETIL-CITRÁT****Szinonimák**

Etil-citrát

**Meghatározás**

Einecs

201-070-7

Kémiai név	Trietil-2-hidroxi-propán-1,2,3-trikarboxilát
Összegképlet	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekulatömeg	276,29
Analitika	Legalább 99,0 %
<b>Leírás</b>	Szagtalan, gyakorlatilag színtelen, olajos folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Relatív sűrűség (25 °C/25 °C)	1,135–1,139
Törésmutató	$[n]_D^{20}$ : 1,439–1,441
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,25 % (Karl Fischer-módszer)
Savasság	Legfeljebb 0,02 % (citromsavként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 1517 GLICERIL-DIACETÁT**

<b>Szinonimák</b>	Diacetin
<b>Meghatározás</b>	A gliceril-diacetát túlnyomó részben a glicerin 1,2- és 1,3-diacetátjainak keverékéből áll, kisebb mennyiségben mono- és triészterekkel
Einecs	
Kémiai név	Gliceril-diacetát; 1,2,3-Propántriol-diacetát
Összegképlet	$C_7H_{12}O_5$
Molekulatömeg	176,17
Analitika	Legalább 94,0 %
<b>Leírás</b>	Átlátszó, színtelen, higroszkópos, némileg olajos, gyengén zsírszagú folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben oldódik. Etanollal elegyíthető
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Acetátteszt	A teszten megfelel
Relatív sűrűség (25 °C/25 °C)	1,175–1,195
Forráspont-tartomány	259 °C és 261 °C között
<b>Tisztaság</b>	
Összes hamu	Legfeljebb 0,02 %
Savasság	Legfeljebb 0,4 % (ecetsavként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 1518 GLICERIL-TRIACETÁT**

<b>Szinonimák</b>	Triacetin
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	203-051-9
Kémiai név	Gliceril-triacetát
Összegképlet	$C_9H_{14}O_6$
Molekulatömeg	218,21
Analitika	Legalább 98,0 %
<b>Leírás</b>	Szintelen, némileg olajos, gyengén zsírszagú folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Acetátteszt	A teszten megfelel
Glicerinteszt	A teszten megfelel
Törésmutató	$[n]_D^{25}$ : 1,429 és 1,431 között
Relatív sűrűség (25 °C/25 °C)	1,154 és 1,158 között
Forráspont-tartomány	258 °C és 270 °C között
<b>Tisztaság</b>	
Víztartalom	Legfeljebb 0,2 % (Karl Fischer-módszer)
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,02 % (citromsavként)
Arzén	Legfeljebb 3 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 1519 BENZIL-ALKOHOL**

<b>Szinonimák</b>	Fenil-karbinol; Fenil-metil-alkohol; Benzol-metanol; alfa-Hidroxi-toluol
<b>Meghatározás</b>	
Einecs	
Kémiai név	Benzil-alkohol; Fenil-metanol
Összegképlet	$C_7H_8O$
Molekulatömeg	108,14
Analitika	Legalább 98,0 %
<b>Leírás</b>	Gyengén aromás illatú, szintelen, átlátszó folyadék
<b>Azonosítás</b>	
Oldhatóság	Vízben, etanolban és éterben oldódik
Törésmutató	$[n]_D^{20}$ : 1,538–1,541
Relatív sűrűség (25 °C/25 °C)	1,042–1,047
Peroxidteszt	A teszten megfelel
Desztillációs tartomány	Legalább 95 % (V/V) desztillálódik 202 °C és 208 °C között

**Tisztaság**

Savszám	Legfeljebb 0,5
Aldehidek	Legfeljebb 0,2 % (V/V) (benzaldehydként)
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 1520 PROPÁN-1,2-DIOL****Szinonimák**

Propilénglikol

**Meghatározás**

Einecs	200-338-0
Kémiai név	1,2-Dihidroxi-propán
Összegképlet	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>
Molekulatömeg	76,10
Analitika	Legalább 99,5 %, vízmentes anyagra

**Leírás**

Átlátszó, színtelen, higroszkópos, viszkózus folyadék

**Azonosítás**

Oldhatóság	Vízben, etanolban és acetonban oldódik
Relatív sűrűség (25 °C/25 °C)	1,035–1,040
Törésmutató	[n] <sub>D</sub> <sup>20</sup> : 1,431–1,433

**Tisztaság**

Desztillációs teszt	A termék 99,5 % (V/V)-a desztillálódik 185 °C és 189 °C között. A maradék 0,5 % főleg a propilénglikolból származó dimerekből és nyomokban trimerekből áll
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,07 %
Víztartalom	Legfeljebb 1,0 % (Karl Fischer-módszer)
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg

**E 1521 POLIETILÉNGLIKOL****Szinonimák**

PEG; Makrogol, Polietilén-oxid

**Meghatározás**

Etilén-oxid és víz addíciós polimerei, melyekhez rendszerint egy a molekulatömegnek megközelítőleg megfeleltethető számot rendelnek

Kémiai név	alfa-Hidro-omega-hidroxi-poli(oxi-1,2-etándiol)
Összegképlet	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub> H <sub>2</sub> O (n = az etilén-oxid-egységek száma; 6 000-es molekulatömegnek kb. 140 felel meg)
Átlagos molekulatömeg	380–9 000 Da
Analitika	PEG 400: legalább 95 % és legfeljebb 105 % PEG 3000: legalább 90 % és legfeljebb 110 % PEG 3350: legalább 90 % és legfeljebb 110 % PEG 4000: legalább 90 % és legfeljebb 110 % PEG 6000: legalább 90 % és legfeljebb 110 % PEG 8000: legalább 87,5 % és legfeljebb 112,5 %

<b>Leírás</b>	A PEG 400 átlátszó, viszkózus, színtelen vagy csaknem színtelen higroszkópos folyadék A PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 és PEG 8000 fehér vagy csaknem fehér, viaszos vagy paraffinszerű szilárd anyag
<b>Azonosítás</b>	
Olvadáspont-tartomány	PEG 400: 4–8 °C PEG 3000: 50–56 °C PEG 3350: 53–57 °C PEG 4000: 53–59 °C PEG 6000: 55–61 °C PEG 8000: 55–62 °C
Viszkozitás	PEG 400: 105–130 mPa.s 20 °C-on PEG 3000: 75–100 mPa.s 20 °C-on PEG 3350: 83–120 mPa.s 20 °C-on PEG 4000: 110–170 mPa.s 20 °C-on PEG 6000: 200–270 mPa.s 20 °C-on PEG 8000: 260–510 mPa.s 20 °C-on A 400-nál nagyobb átlagos molekulatömegű polietilén-glikolok esetében a viszkozitás az adott anyag 50 % (m/m)-os vizes oldata alapján kerül meghatározásra.
Oldhatóság	A PEG 400 vízzel elegyíthető, acetonban, alkoholban és metilén-kloridban nagyon jól oldódik, zsíros és ásványi olajokban gyakorlatilag nem oldódik. PEG 3000 és PEG 3350: Vízben és metilén-kloridban nagyon jól oldódik, alkoholban nagyon kevésbé oldódik, zsír- és ásványolajokban gyakorlatilag nem oldódik. PEG 4000, PEG 6000 és PEG 8000: Vízben és metilén-kloridban nagyon jól oldódik, alkoholban nagyon kevésbé oldódik, zsír- és ásványolajokban gyakorlatilag nem oldódik
<b>Tisztaság</b>	
Hidroxilszám	PEG 400: 264–300 PEG 3000: 34–42 PEG 3350: 30–38 PEG 4000: 25–32 PEG 6000: 16–22 PEG 8000: 12–16
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %
1,4-Dioxán	Legfeljebb 10 mg/kg
Etilén-oxid	Legfeljebb 0,2 mg/kg
Etilénglikol és dietilénglikol	Összesen legfeljebb 0,25 % (m/m), külön-külön vagy együttesen
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg