

31978L0663

1978.8.14.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 223/7

A TANÁCS IRÁNYELVE**(1978. július 25.)****az élelmiszerekben használható emulgeálószeres, stabilizátorok, sűrítőanyagok és zselésítőanyagok különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról**

(78/663/EGK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

tekintettel az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel a legutóbb a 78/612/EGK irányelvvel ⁽¹⁾ módosított, az élelmiszerekben használható emulgeálószeresekre, stabilizátorokra, sűrítőanyagokra és zselésítőanyagokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. június 18-i 74/329/EGK tanácsi irányelvre ⁽²⁾ és különösen annak 7. cikke (1) bekezdésére,

tekintettel a Bizottság javaslatára,

mivel a 74/329/EGK irányelv 6. cikke értelmében az élelmiszerekben felhasználható emulgeálószereseknek, stabilizátoroknak, sűrítőanyagoknak és zselésítőanyagoknak meg kell felelniük azon tisztasági követelményeknek, amelyeket a fenti irányelv 7. cikke (1) bekezdésével összhangban állapítottak meg,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

A 74/329/EGK irányelv 6. cikke (1) bekezdésének b) pontjában említett különleges tisztasági követelményeket ezen irányelv melléklete tartalmazza.

2. cikk

A mellékletben az E 474 és E 477 számokkal jelölt anyagok esetében a Bizottság vizsgálatát követően, 1981. december 31-ig a Tanács a Bizottság javaslatára egyhangúlag dönthet bármely szükséges módosításról.

3. cikk

A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek az értesítéstől számított legkésőbb 18 hónapon belül megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

4. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1978. július 25-én.

*a Tanács részéről**az elnök*

H.J. ROHR

⁽¹⁾ HL L 197., 1978.7.22., 22. o.⁽²⁾ HL L 189., 1974.7.12., 1. o.

MELLÉKLET

AZ ÉLELMISZEREKBE FELHASZNÁLHATÓ EMULGEÁLÓSZEREK, STABILIZÁTOROK, SŰRÍTŐANYAGOK ÉS ZSELÉSÍTŐANYAGOK KÜLÖNLEGES TISZTASÁGI KÖVETELMÉNYEI

Általános megjegyzések

- a) Amennyiben az alább feltüntetett követelmények értelmezése megköveteli bizonyos technikai részletek magyarázatát, a 74/329/EGK irányelv 7. cikkének (2) bekezdése értelmében utalni kell az elfogadott vizsgálati módszerekre.
- b) Eltérő rendelkezés hiányában a mennyiségeket és a százalékokat a termék tömege alapján kell számítani.
- c) Az E 322, az E 339 (i), (ii) és (iii), az E 340 (i), (ii) és (iii) és az E 341 (i) és (ii) anyagra vonatkozó különleges tisztasági követelményeket az emberi fogyasztásra szánt élelmiszerekben használható antioxidánsokra vonatkozó különleges tisztasági követelményekről szóló, 1978. július 25-i 78/664/EGK tanácsi irányelv⁽¹⁾ állapítja meg. Ugyanezen irányelvben állapítják meg azon rendszert, amelyet a hidrolizált lecitinekre kell alkalmazni.

E 341 – iii. Trikálcium-ortofoszfát

Kémiai leírás	– Trikálcium-diortofoszfát; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, – Hidroxi-apatit; $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$.
Megjelenés	Rendkívül apró szemű fehér por.
Tartalom	Legalább 90 %, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ -ban kifejezve, 800 ± 25 °C-on tömegállandóságig végzett kalcinálást követően.
Illóanyag	Legfeljebb 10 %, 800 ± 25 °C-on tömegállandóságig végzett kalcinálással meghatározva.
Fluorid	Legfeljebb 50 mg/kg, fluorban kifejezve.

E 400 – Alginsav

Kémiai leírás	Lineáris glükuronoglükán, amely főleg β 1-4 kötésű D-mannuronsav és α 1-4 kötésű L-guluronsav egységekből áll, amelyek piranózgyűrűt képeznek. Hidrofil kolloid szénhidrát, amely különféle barnamoszat-fajokból vonható ki híg lúggal.
Leírás	Majdnem szagtalan, íztelen, a fehértől a sárgásig változó rostos por.
Tartalom	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 20 % és legfeljebb 23 % szén-dioxidot képez, amely megfelel legalább 91,0 % és legfeljebb 104,5 % alginsavnak (az ekvivalens tömeg 200).
Hamu	Legfeljebb 4 %, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, 105 °C-on négy órán át végzett szárítást követően.

⁽¹⁾ HL L 223., 1978.8.14., 30. o.

<i>Nem oldódó anyag (híg NaOH felhasználásával)</i>	Legfeljebb 0,5 %.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 15 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 0,5 %.

E 401 – Nátrium-alginát

<i>Kémiai név</i>	Az alginsav nátriumsója.
<i>Leírás</i>	Majdnem szagtalan, íztelen, a fehértől a sárgásig változó, rostos vagy szemcsés por.
<i>Tartalom</i>	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 18 % és legfeljebb 21 % szén-dioxidot képez, amely megfelel legalább 90,8 % és legfeljebb 106,0 % nátrium-alginátnak (az ekvivalens tömeg 222).
<i>Hamu</i>	Legalább 18,0 % és legfeljebb 27,0 % illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, négy órás 105 °C-on történő szárítást követően.
<i>Nem oldódó anyag (híg NaOH-ban)</i>	Legfeljebb 0,5 %.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 15 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 0,5 %.

E 402 – Kálium-alginát

<i>Kémiai név</i>	Az alginsav káliumsója.
<i>Leírás</i>	Majdnem szagtalan, íztelen, fehér-sárgás rostos vagy szemcsés por.
<i>Tartalom</i>	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 16,5 % és legfeljebb 19,5 % szén-dioxidot képez, amely megfelel legalább 89,2 % és legfeljebb 105,5 % kálium-alginátnak (az ekvivalens tömeg 238).
<i>Hamu</i>	Legalább 23 % és legfeljebb 32 % illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, négy órás 105 °C-on történő szárítást követően.
<i>Nem oldódó anyag (híg NaOH-ban)</i>	Legfeljebb 0,5 %.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 15 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 0,5 %.

E 403 – Ammónium-alginát

Kémiai név	Az alginsav ammóniumsója.
Leírás	A fehértől a sárgásig változó, rostos vagy szemcsés por.
Tartalom	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 18 % és legfeljebb 21 % szén-dioxidot képez, amely megfelel legalább 88,7 % és legfeljebb 103,6 % ammónium-alginátnak (az ekvivalens tömeg 217).
Hamu	Legfeljebb 4 % illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, négy órás 105 °C-on történő szárítást követően.
Nem oldódó anyag (híg NaOH-ban)	Legfeljebb 0,5 %.
Illóanyag	Legfeljebb 15 %, amelyet 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)	Legfeljebb 0,5 %.

E 404 – Kalcium-alginát

Kémiai név	Az alginsav kalciumsója.
Leírás	Majdnem szagtalan, íztelen, a fehértől a sárgásig változó rostos vagy szemcsés por.
Tartalom	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 18 % és legfeljebb 21 % szén-dioxidot képez, amely megfelel legalább 89,6 % és legfeljebb 104,5 % kalcium-alginátnak (az ekvivalens tömeg 219).
Hamu	Legalább 15 % és legfeljebb 24 % illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, négy órás 105 °C-on történő szárítást követően.
Nem oldódó anyag (híg NaOH-ban nátrium-polifoszfát E 450 c) felhasználásával)	Legfeljebb 0,5 %.
Illóanyag	Legfeljebb 15 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)	Legfeljebb 0,5 %.

E 405 – Propán-1,2-diol-alginát

Kémiai név	Az alginsav propán-1,2-diol-észtere; szerkezete változik az észterezettség fokának és a molekulában levő szabad és semlegesített karboxil-csoportok fokának megfelelően.
Leírás	Majdnem szagtalan, íztelen, a fehértől a sárgásig változó rostos vagy szemcsés por.
Tartalom	Illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva legalább 16 % és legfeljebb 20 % szén-dioxidot képez.

Hamu	Legfeljebb 10 %, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, amelyet 600 °C-on határoznak meg, négy órás 105 °C-on történő szárítást követően.
Összes propán-1,2-diol-tartalom	Legalább 15 % és legfeljebb 36 %.
Szabad propán-1,2-diol-tartalom	Legfeljebb 12 %.
Nem oldódó anyag (híg NaOH-ban)	Legfeljebb 0,5 %.
Illóanyag	Legfeljebb 20 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)	Legfeljebb 0,5 %.

E 406 – Agar

Kémiai leírás	Egy hidofil kolloid poligalaktózid, amely 90 %-ban D-galaktóz, és 10 %-ban L-galaktóz molekulákból áll. Kb. minden tizedik D-galaktopiranoz egységben az egyik hidroxilcsoport kénsavval észteresített, amelyet kalciummal, magnéziummal, káliummal vagy nátriummal közömbösítettek. Bizonyos, a <i>Gelidiaceae</i> és <i>Sphaerococcaceae</i> családba tartozó tengeri algákból, illetve a velük rokon <i>Rhodophyceae</i> osztályhoz tartozó vörösmoszatokból vonják ki.
Leírás	Fehértől a halványsárgáig változó színű por, rostok vagy pelyhek, amelyek vagy szagtalanok vagy enyhén jellegzetes szagúak, nyálkás ízűek.
Hamu	Legfeljebb 6,5 %, 550 °C-on illóanyagmentes tartalomra meghatározva.
Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)	Legfeljebb 0,5 %, 550 °C-on illóanyagmentes tartalomra meghatározva.
Zselatin és más proteinek	Kb. 1 gramm agart kell 100 ml forrásban lévő vízben feloldani, és hagyni kell, hogy az oldat kb. 50 °C-ra lehűljön. 5 ml oldathoz hozzá kell adni 5 ml trinitro-fenol oldatot (1 g vízmentes trinitrofenol/100 ml forró víz). 10 percen belül zavarosság nem jelentkezik.
Nem oldódó anyag (forró vízben)	Legfeljebb 1 %.
Illóanyag	Legfeljebb 20 %, 105 °C-on öt órán át végzett szárítással meghatározva.
Keményítő és dextrinek	100 ml vízben fel kell forralni 100 mg agart. Le kell hűteni és hozzá kell adni néhány csepp jódoldatot (36 g KI és 100 ml H ₂ O-ból álló oldatba 14 g I ₂ -t kell adni, majd 3 csepp HCl-t kell hozzáadni és 1000 ml-re kell hígítani). Nem képződik kék vagy piros szín.
Vízabszorpció	5 g agart kell egy 100 ml-es mérőhengerbe helyezni, a jelölésig fel kell tölteni vízzel, össze kell keverni, és hagyni kell állni 24 órán át kb. 25 °C-on. Benedvesített üvegyapoton keresztül kell a mérőhenger tartalmát egy másik 100 ml-es mérőhengerbe átönteni. Legfeljebb 75 ml vizet kapunk.

E 407 – Karragén

Kémiai leírás	A karragén a <i>Rhodophyceae</i> (vörös tengeri moszat) osztályba tartozó <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> , <i>Furcellariaceae</i> családokhoz tartozó vörösmoszatok vizes kivonata. Metanolon, etanolon és izopropanolon kívül más szerves kicsapószert nem lehet alkalmazni. A karragént főleg a poliszacharid-szulfát-észterek kálium-, nátrium-, magnézium-, kalciumsói alkotják, amelyek hidrolízis útján galaktózt és 3,6-galaktózanhidridet képeznek. A karragént nem szabad hidrolizálni vagy más kémiai eljárással lebontani.
Leírás	A sárgástól a színtelenig változó, durva vagy finom por, amely gyakorlatilag szagtalan és nyálkás ízű.
Illóanyag	Legfeljebb 12 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Szulfát	Legalább 15 % és legfeljebb 40 % illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, SO ₄ -ban kifejezve.
Savban nem oldódó hamu (kb. 1 térfogatszázalék kénsavban nem oldódik)	Legfeljebb 2 %, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
Hamu	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, 550 °C-on meghatározva.
Metanol-, etanol-, izopropanol-tartalom	Legfeljebb 1 %, egyedileg vagy keverten.
Az 1,5 %-os oldat viszkozitása 75 °C-on	Legalább 5 centipoise.

E 410 – Szentjánoskenyérmag-liszt

Kémiai leírás	Főleg nagy molekulatömegű hidrokolloid poliszacharidokból áll, amelyek glikozidos kötésekkel kapcsolt galaktopiranóz és mannopiranóz egységekből épülnek fel, és amelyeket kémiai galaktomannánnak lehet leírni.
Leírás	A szentjánoskenyérmag-liszt a szentjánoskenyérfa <i>Ceratonia siliqua</i> (L.) Taub. (<i>Leguminosae</i> család) magva beléből készült őrlemény. A fehértől a sárgásfehérig változó, majdnem szagtalan por.
Galaktomannán-tartalom	Legalább 75 %.
Savban nem oldódó anyag (0,4 N kénsavban)	Legfeljebb 4 %, hat órás feltárást követően.
Hamu	Legfeljebb 1,2 %, 800 °C-on meghatározva.
Illóanyag	Legfeljebb 14 %, 102–105 °C-on tömegállandóságig végzett (három–öt órás) szárítással meghatározva.
Fehérje (N × 6,25)	Legfeljebb 7 %.

E 412 – Guar-gumi

Kémiai leírás	Főleg nagy molekulatömegű, egymáshoz glikozidos kötésekkel kapcsolódó galaktopiranoz és mannopiranoz egységekből álló hidrokolloid poliszacharidok alkotják, amelyeket kémiaileg galaktomannánként lehet leírni.
Leírás	A guar-gumi a guar növény <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> (L.) Taub. (<i>Leguminosae</i> család) magvának beléből készült őrlemény. A fehértől a sárgásfehérig változó, majdnem szagtalan por.
Galaktomannán-tartalom	Legalább 75 %.
Savban nem oldódó anyag (0,4 N kénsavban)	Legfeljebb 4 %, hatórás emésztést követően.
Hamu	Legfeljebb 1,5 %, 800 °C-on meghatározva.
Illóanyag	Legfeljebb 14 %, 102–105 °C-on tömegállandóságig végzett (három–öt órás) szárítással meghatározva.
Fehérje (N × 6,25)	Legfeljebb 7 %.

E 413 – Tragakant

Kémiai leírás	Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok alkotják, amelyek galakto-arabinóz és galakturonsav-csoportokat tartalmazó savas poliszacharid molekulákból állnak.
Leírás	A tragakantot az <i>Astragalus gummifer</i> Labillardiere vagy más ázsiai eredetű <i>Astragalus</i> fajok (<i>Leguminosae</i> család) mézgas növényi nedvéből nyerik. Az őrleletlen tragakant 0,5–2,5 mm vastag, lapított, lemezes, gyakran hajlított töredékek ill. egyenes vagy spirálisan csavart vonalas darabok formájában fordul elő. A fehértől a sárgáig változó színű. Szagtalan és megízelve íztelen, nyálkás érzetet kelt. A porított tragakant a fehértől a sárgásfehérig változó színű.
Az 1 %-os oldat viszkozitása 25 °C-on	Legalább 250 centipoise.
Hamu	Legfeljebb 3,5 %, 550 °C-on meghatározva.
Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)	Legfeljebb 0,5 %, 550 °C-on meghatározva.
Karaja-mézga	1 g-ot kell 20 ml vízben addig forralni, amíg nyálka nem alakul ki. Majd 5 ml sósavat kell hozzáadni, és ismét 5 percig kell az elegyet forralni. Tartósan rózsaszínű vagy vörös elszíneződés nem alakul ki.

E 414 – Akácia

Kémiai leírás	Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidok, valamint azok kalcium-, kálium- és magnézium-sói alkotják, amelyek hidrolízis hatására arabinózt, galaktózt, ramnózt és galakturonsavat képeznek. Az akácia az <i>Acacia senegal</i> (L.) Willd. vagy más <i>Acacia</i> fajok (<i>Leguminosae</i> család) szárából és ágaiból nyert szárított növényi nedv.
---------------	---

<i>Leírás</i>	Az örleletlen akácia fehér, sárgásfehér vagy halványrózsaszín, különböző méretű gömbszerű cseppek vagy szögletes töredékek formájában fordul elő. Kereskedelmi forgalomban a fehértől a sárgásfehérig változó színű pelyhek, szemcsék vagy por formájában is létezik.
<i>Hamu</i>	Legfeljebb 4 %, 550 °C-on meghatározva.
<i>Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 0,5 %, 550 °C-on meghatározva.
<i>Savban nem oldódó anyag (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 1 %.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 15 %, 105 °C-on öt órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Keményítő és dextrin</i>	Akácia 1:50 arányú oldatát fel kell forralni, majd le kell hűteni. 5 ml-hez 1 csepp jódotdatot kell adni (36 g káliumjodid és 100 ml vízből álló oldatba 14 g jodint kell adni, majd 3 csepp HCl-t kell hozzáadni és 1000 ml-re kell hígítani). Kékes vagy vöröses elszíneződés nem képződik.
<i>Tannin</i>	10 ml 1:50 arányú oldathoz adjunk kb. 0,1 ml vasklorid-oldatot (9 g FeCl ₃ ·6-H ₂ O, amely vízzel 100 ml-re van kiegészítve). Feketés elszíneződés, vagy feketés csapadék nem képződik.

E 420 – i. Szorbit

<i>Kémiai név</i>	D-szorbit.
<i>Leírás</i>	Fehér, higroszkopikus, édes ízű, kristályos por, pelyhek vagy szemcsék.
<i>Kémiai leírás</i>	A szorbit legalább 98 %-ban tartalmaz gliciteket és legalább 91 % D-szorbitot, mindkét esetben szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva. A glicitek olyan vegyületek, amelyek szerkezeti képlete: CH ₂ OH(CHOH) _n CH ₂ OH, ahol az „n” egész számot jelöl. Az anyagnak a D-szorbiton kívüli része mannitből és kis mennyiségű egyéb glicitből áll, ahol n ≤ 4, valamint kis mennyiségű hidrogénezett oligoszacharidokból tevődik össze.
<i>Víz</i>	Legfeljebb 1 % (Karl Fisher).
<i>Redukálócukrok</i>	Legfeljebb 0,3 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, dextrózban kifejezve.
<i>Összes cukor</i>	Legfeljebb 1 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, dextrózban kifejezve.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva 800 ± 25 °C-on.
<i>Szulfát</i>	Legfeljebb 0,01 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, SO ₄ -ban kifejezve.
<i>Klorid</i>	Legfeljebb 0,005 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, Cl-ban kifejezve.
<i>Nikkel</i>	Legfeljebb 2 mg/kg, Ni-ben kifejezve.

E 420 – ii. Szorbítszirup

<i>Leírás</i>	A szorbit és a hidrogénezett oligoszacharidok tiszta, színtelen és édes ízű vizes oldata. A termék D-szorbiton kívüli része főleg mannitből és hidrogénezett oligoszacharidokból áll, amely utóbbi a glükózszirup, mint nyersanyag (ahol a szirup nem kristályosodik ki) hidrogénezéséből keletkezik. Kis mennyiségben glicitek is jelen lehetnek, ahol n ≤ 4. A glicitek olyan vegyületek, amelyek szerkezeti képlete: CH ₂ OH(CHOH) _n CH ₂ OH, ahol az „n” egész számot jelöl.
---------------	---

<i>Tartalom</i>	Legalább 69 % összes szilárdanyag és legalább 50 % D-szorbit.
<i>Redukálócukrok</i>	Legfeljebb 0,3 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, dextrózban kifejezve.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,1 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva (800 ± 25 °C-on történő hevítést követően).
<i>Szulfát</i>	Legfeljebb 0,01 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, SO ₄ -ban kifejezve.
<i>Klorid</i>	Legfeljebb 0,005 %, szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva, Cl-ban kifejezve.
<i>Nikkel</i>	Legfeljebb 2 mg/kg, Ni-ben kifejezve.

E 421 – Mannit

<i>Kémiai név</i>	D-mannit.
<i>Leírás</i>	Édes ízű, szagtalan, fehér kristályos szilárd anyag.
<i>Vegyis tartalom</i>	Legalább 98 % D-mannit (C ₆ H ₁₄ O ₆), illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
<i>Olvasponton tartomány</i>	165–169 °C.
<i>Fajlagos forgatóképesség [α]_D²⁵</i>	Legalább + 23,0° és legfeljebb + 24,3°.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 0,3 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Redukálócukrok</i>	Legfeljebb 0,05 %, dextrózban kifejezve
<i>Szulfát</i>	Legfeljebb 0,01 %, SO ₄ -ban kifejezve.
<i>Klorid</i>	Legfeljebb 0,007 %, Cl-ban kifejezve.
<i>Hamu</i>	Legfeljebb 0,1 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
<i>Nikkel</i>	Legfeljebb 2 mg/kg, Ni-ben kifejezve.

E 422 – Glicerín

<i>Leírás</i>	Tiszta, színtelen higroszkopikus, szirupszerű, édes folyadék, amely melegérzetet kelt a nyelven.
<i>Tartalom</i>	Legalább 98 % glicerín (C ₃ H ₈ O ₃).
<i>Fajlagos sűrűség (25/25 °C)</i>	Legalább 1,257.
<i>Törésmutató [n]_D²⁰</i>	1,471–1,474 között

<i>Akrolein, glükóz és ammónium vegyületek</i>	5 ml glicerin és 5 ml kálium-hidroxid oldat (1:10) elegyét öt percig kell 60 °C-on melegíteni. Az elegy nem mutat sárgás elszíneződést, és nem bocsát ki ammóniaszagot.
<i>Bután-triolok</i>	Legfeljebb 0,2 %.
<i>Klórozott vegyületek (Cl-ban kifejezve)</i>	Legfeljebb 0,003 %.
<i>Zsírsavak és észterek</i>	Legfeljebb 0,1 %, vajsavban kifejezve.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,01 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 440 a) – Pektin

<i>Kémiai leírás</i>	A pektin főleg a poligalakturonsav részben metilezett észtereiből, valamint azok ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsóiból áll. Étkezési célra szolgáló megfelelő növényi anyag, általában citrusfélék vagy alma vizes közegben végzett kivonásával kapjuk meg. Szerves kicsapószerként kizárólag metanol, etanol és izopropanol lehet felhasználni.
<i>Leírás</i>	Fehér, világossárga, világosszürke vagy világosbarna por.
<i>Galakturonsav</i>	Legalább 65 %, hamu- és illóanyagmentes tartalomra számítva, savval és alkohollal végzett atmoszféra követően.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 12 %, 105 °C-on két órán át végzett szárítással meghatározva.
<i>Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódik)</i>	Legfeljebb 1 %.
<i>Szabad metanol-, etanol- és izopropanol-tartalom</i>	Legfeljebb 1 %, egyedileg vagy keverten, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
<i>Kéndioxid- maradvány</i>	Legfeljebb 50 mg/kg, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
<i>Nitrogéntartalom</i>	Legfeljebb 0,5 %, savval és alkohollal végzett atmoszféra követően (Kjeldahl).

E 440 b) – Amidált pektin

<i>Kémiai leírás</i>	Az amidált pektin főleg a poligalakturonsav részleges metil-észtereiből és amidjaiból, valamint azok ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsóiból áll. Étkezési célra szolgáló növényi anyag, általában citrusfélék vagy alma, vizes közegben végzett kivonással, és lúgos környezetben ammóniával történő kezeléssel kapjuk meg. Szerves kicsapószerként kizárólag metanol, etanol és izopropanol lehet felhasználni.
<i>Leírás</i>	Fehér, halványsárga, világosszürke vagy világosbarna por.
<i>Amidálás mértéke</i>	Az összes karboxil-csoportnak legfeljebb 25 %-a.
<i>Galakturonsav</i>	Legalább 65 %, hamu- és illóanyagmentes tartalomra számítva, savval és alkohollal végzett atmoszféra követően.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 12 %, 105 °C-on két órán át végzett szárítással meghatározva.

Savban nem oldódó hamu (kb. 3 N sósavban nem oldódódik)	Legfeljebb 1 %.
Szabad metanol-, etanol- és izopropanol-tartalom	Legfeljebb 1 %, egyedileg vagy keverten, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
Kéndioxid-maradvány	Legfeljebb 50 mg/kg, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
Nitrogéntartalom	Legfeljebb 2,5 %, savval és alkohollal végzett atmoszféra követően (Kjeldahl).

E 450 a) – i. Dinátrium-dihidrogén-difoszfát

Leírás	Fehér por vagy szemcsék.
Tartalom	Legalább 95 % $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
P_2O_5 -tartalom	Legalább 63,0 % és legfeljebb 64,0 %.
Illóanyag	Legfeljebb 0,5 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 3,7 és legfeljebb 4,4.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,6 %.
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve.

E 450 a) – ii. Trinátrium-difoszfát

Leírás	Fehér por vagy szemcsék. Vízmentes vagy monohidrát formában fordul elő.
Tartalom	Legalább 95 % $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ vagy $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
P_2O_5 -tartalom	Legalább 57,5 % és legfeljebb 58,5 % a vízmentes só esetén. Legalább 53,6 % és legfeljebb 54,6 % a monohidrát forma esetén.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 6,7 és legfeljebb 7,3.
Illóanyag	Legfeljebb 0,5 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítással meghatározva.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 %.
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve.

E 450 a) – iii. Tetranátrium-difoszfát

Leírások	Fehér, kristályos vagy szemcsés por. Vízmentes vagy dekahidrát formában fordul elő.
Tartalom	Legalább 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ vagy $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$.

P_2O_5 -tartalom	Legalább 52,5 % és legfeljebb 54,0 % vízmentes só esetében. Legalább 31,5 % és legfeljebb 32,5 % dekahidrát esetében.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 0,5 % a vízmentes só esetében, legalább 38 % és legfeljebb 42 % a dekahidrát esetében, mindkét esetben a 105 °C-on négy órán át végzett szárítást, majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 9,9 és legfeljebb 10,7.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 %.
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve.

E 450 a) – iv. Tetrakálium-difoszfát

Leírás	Színtelen kristályok vagy fehér, erősen higroszkopikus por.
Tartalom	Legalább 95 % $K_4P_2O_7$.
P_2O_5 -tartalom	Legalább 42,0 % és legfeljebb 43,7 %.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 2 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítást, majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 10,0 és legfeljebb 10,7.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 %.
Fluorid (fluorban kifejezve)	Legfeljebb 10 mg/kg.

E 450 b) – i. Pentanátrium-trifoszfát

Leírás	Fehér, kissé higroszkopikus szemcsék vagy por. Vízmentes vagy hexahidrát formában fordul elő.
Tartalom	Legalább 85,0 % $Na_5P_3O_{10}$ vagy $Na_5P_3O_{10} \cdot 6 H_2O$, a maradék elsősorban más nátrium-foszfátokból tevődik össze (E 450).
P_2O_5 -tartalom	Legalább 56,0 % és legfeljebb 58,0 % a vízmentes só esetében. Legalább 43,0 % és legfeljebb 45,0 % hexahidrát esetében.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 0,5 % a vízmentes só esetén, és legfeljebb 23,5 % a hexahidrát esetén, mindkét esetben a 105 °C-on négy órán át végzett szárítást majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 9,3 és legfeljebb 10,1.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 %.
Fluorid (fluorban kifejezve)	Legfeljebb 10 mg/kg.

E 450 b) – ii. Pentakálium-trifoszfát

Leírás	Fehér, erősen higroszkopikus por.
--------	-----------------------------------

Tartalom	Legalább 85,0 %-a $K_3P_3O_{10}$, a maradék elsősorban más kálium-foszfátokból áll (E 450).
P_2O_5 -tartalom	Legalább 46,5 % és legfeljebb 48,0 %.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 0,5 % a P_2O_5 -tartalom alapján számítva, 105 °C-on négy órán át végzett szárítást, majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 9,3 és legfeljebb 10,1.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 2 %.
Fluorid (fluorban kifejezve)	Legfeljebb 10 mg/kg.

E 450 c) – i. Nátrium-polifoszfátok

Kémiai leírás	Lineárisan kondenzált polifoszforsavak nátriumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete: $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, ahol az „n” legalább 2.
Leírás	Finom fehér porok vagy kristályok vagy szintelen üvegszerű lemezek.
P_2O_5 -tartalom	Legalább 59,5 % és legfeljebb 70,0 % a hevített tartalomra vonatkoztatva.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 0,5 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítást, majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 3,6 és legfeljebb 9,0.
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 %.
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve.
Gyűrűs foszfátok	Legfeljebb 8 %.

E 450 c) – ii. Kálium-polifoszfátok

Kémiai leírás	Lineárisan kondenzált polifoszforsavak káliumsóinak heterogén keveréke, amelyek általános képlete: $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, ahol az „n” legalább 2.
Leírás	Finom fehér porok vagy kristályok vagy szintelen üvegszerű lemezek.
P_2O_5 -tartalom	Legalább 53,5 % és legfeljebb 61,5 %, a hevített tartalomra vonatkoztatva.
Hevítési veszteség	Legfeljebb 2 %, 105 °C-on négy órán át végzett szárítást, majd 550 °C-on 30 percen át végzett hevítést követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legfeljebb 7,8 ⁽¹⁾ .
Vízben nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 % ⁽¹⁾
Fluorid	Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve.
Gyűrűs foszfátok	Legfeljebb 8 %.

⁽¹⁾ Meghatározásához speciális vizsgálati módszer szükséges.

E 460 – Mikrokrisztályos cellulóz

Kémiai leírás	A mikrokrisztályos cellulóz tisztított, részben depolimerizált cellulóz, amelyet rostos növényi anyagból közvetlenül kivont alfa-cellulóz savas hidrolízisével állítanak elő. Molekulatömege kb. 36 000.
Leírás	Finom fehér, majdnem szagtalan por.
Illóanyag	Legfeljebb 5 %, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően meghatározva.
pH-érték	Kb. 5 g-ot kell 40 ml széndioxid-mentes vízzel 20 percig rázni és centrifugálni kell. A felül úszó folyadék pH-értéke 5,5 és 7 között van.
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
Vízbenoldódó anyagok	Legfeljebb 0,16 %.
Dietil-éterrel kivonható anyagok	Legfeljebb 200 mg/kg.
Klorid	Legfeljebb 350 mg/kg, Cl-ban kifejezve.
Szulfát	Legfeljebb 600 mg/kg, SO ₄ -ban kifejezve.

E 461 – Metil-cellulóz

Kémiai leírás	A metil-cellulóz közvetlenül rostos növényi anyagból nyert és metilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz.
Leírás	Kissé higroszkopikus, fehér vagy enyhén sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálas por.
Összegképlet	A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glükózanhidrid egységeket tartalmaznak: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ ahol R ₁ , R ₂ , R ₃ bármelyike lehet az alábbiak egyike: – H, – CH ₃ , vagy – CH ₂ CH ₂ OH.
Molekulatömeg	Kb. 20 000–380 000.
A szubsztituált csoportok típusa	Legalább 25 % és legfeljebb 33 % a metoxycsoportok (-OCH ₃) aránya. Legfeljebb 5 % a hidroxietoxycsoportok (-OCH ₂ CH ₂ OH) aránya.
Illóanyag	Legfeljebb 10 %, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően meghatározva.
Szulfáthamu	Legfeljebb 1,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 5 és legfeljebb 8.

E 463 – Hidroxipropil-cellulóz

Kémiai leírás	A hidroxipropil-cellulózt közvetlenül rostos növényi anyagból állítják elő, és részlegesen éterezik hidroxipropilcsoportokkal.
---------------	--

<i>Leírás</i>	Kissé higroszkopikus, fehér vagy enyhén sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálás por.
<i>Összegképlet</i>	A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glükóz-anhidrid egységeket tartalmazzák: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3),$ ahol az R_1 , R_2 , R_3 bármelyike lehet az alábbiak egyike: <ul style="list-style-type: none"> – H, – $CH_2CHOHCH_3$, – $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, – $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
<i>Molekulatömeg</i>	Kb. 30 000-től 1 000 000-ig.
<i>A szubsztituált csoportok típusa</i>	Legalább 80,5 % a hidroxipropoxil-csoportok ($-OCH_2CHOHCH_3$) aránya illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva, ami glükózanhidrid-egységenként legfeljebb 4,6 hidroxipropil-csoporttal egyenértékű.
<i>Az 1 %-os oldat pH-értéke</i>	Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 10 %, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően meghatározva.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 464 – Hidroxipropil-metil-cellulóz

<i>Kémiai leírás</i>	A hidroxipropil-metil-cellulóz közvetlenül a rostos növényi anyagból nyert, hidroxipropil szubsztituenseket kis mértékben tartalmazó és metilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz.
<i>Leírás</i>	Kissé higroszkopikus, fehér vagy enyhén sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálás por.
<i>Összegképlet</i>	A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glükóz-anhidrid egységeket tartalmazzák: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3),$ ahol R_1 , R_2 , R_3 bármelyike lehet az alábbiak egyike: <ul style="list-style-type: none"> – H, – CH_3, – $CH_2CHOHCH_3$, – $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, – $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
<i>Molekulatömeg</i>	Kb. 13 000-től 200 000-ig.
<i>A szubsztituált csoportok típusa</i>	Legalább 19 % és legfeljebb 30 % metoxilcsoport ($-OCH_3$) -tartalom, illetve legalább 3 % és legfeljebb 12 % hidroxipropil-csoport ($-OCH_2CHOHCH_3$) -tartalom, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
<i>Az 1 %-os oldat pH-értéke</i>	Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0.
<i>Illóanyag</i>	Legfeljebb 10 %, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően meghatározva.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 1,5 % az 50 cP-nél nagyobb és legfeljebb 3,0 % az 50 cP-jú vagy ennél kisebb viszkozitású termékek esetén, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 465 – Etil-metil-cellulóz

<i>Kémiai leírás</i>	Az etil-metil-cellulóz közvetlenül rostos növényi anyagból nyert és metil- és etilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz.
<i>Leírások</i>	Kissé higroszkopikus, fehér vagy enyhén sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálas por.
<i>Összegképlet</i>	A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glukóz-anhidrid egységeket tartalmazzák: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3),$ ahol R_1 , R_2 , R_3 bármelyike lehet az alábbiak egyike: <ul style="list-style-type: none"> – H, – CH_3, – CH_2CH_3,
<i>Molekulatömeg</i>	Kb. 30 000-től 40 000-ig.
<i>A szubsztituált csoportok típusa</i>	Legalább 14,5 % és legfeljebb 19,0 % az etoxicsoport ($-OC_2H_5$) -tartalom, és legalább 3,5 % és legfeljebb 6,5 % a metoxicsoport ($-OCH_3$) -tartalom, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
<i>Illóanyag</i>	Szálas alak: legfeljebb 15 %. Porított alak: legfeljebb 10 %. Az értékeket 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően határozzák meg.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,6 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
<i>Az 1 %-os oldat pH-értéke</i>	Legalább 5 és legfeljebb 8.

E 466 – Karboxi-metil-cellulóz

<i>Kémiai leírás</i>	A karboxi-metil-cellulóz azon cellulóz karboxi-metil-éterének részleges nátrium-sója, amely cellulózt közvetlenül rostos növényi anyagból állítják elő.
<i>Leírás</i>	Kissé higroszkopikus, fehér vagy enyhén sárgás vagy szürkés, szagtalan és íztelen, szemcsés vagy szálas por.
<i>Összegképlet</i>	A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glukóz-anhidrid egységeket tartalmazzák: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3),$ ahol R_1 , R_2 , R_3 bármelyike lehet az alábbiak egyike: <ul style="list-style-type: none"> – H, – CH_2COONa, – CH_2COOH.
<i>Molekulatömeg</i>	Kb. 17 000-től 1 500 000-ig.
<i>Tartalom</i>	Legalább 99,5 % karboxi-metil-cellulóz, illóanyagmentes tartalomra számítva.
<i>Nátrium-klorid és nátrium-glikolát</i>	Legfeljebb 0,5 % összesen, és legfeljebb 0,4 % nátrium-glikolát.
<i>A szubsztitúció foka</i>	Legalább 0,2 és legfeljebb 1,0 karboxi-metilcsoport ($-CH_2COOH$) glukózanhidrid-egységként.

Nátrium	Legfeljebb 9,7 %, illóanyagmentes tartalomra vonatkoztatva.
Illóanyag	Legfeljebb 12 %, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítást követően meghatározva.
Az 1 %-os oldat pH-értéke	Legalább 6 és legfeljebb 8,5.

E 470 – A zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsói

Kémiai leírás	Az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsói, amelyeket ehető zsíradékokból vagy lepárlással nyert étkezési zsírsavakból állítanak elő.
Leírás	Fehér vagy krémfehér könnyű porok, pelyhek vagy félszilárd anyagok.
El nem szappanosítható anyag	Legfeljebb 2 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Összes glicerin (kötött vagy szabad)	Legfeljebb 10 %.
Szabad lúg	Legfeljebb 0,1 %, NaOH-ban kifejezve.
Alkoholban nem oldódó anyag	Legfeljebb 0,2 % (csak nátrium- és káliumsók).
Illóanyag	Legfeljebb 3 %.
Nátrium-, kálium- és kalciumtartalom	Nátrium Legalább 9,0 % és legfeljebb 14,0 %, Na ₂ O-ban kifejezve. Kálium Legalább 13,0 % és legfeljebb 21,5 %, K ₂ O-ban kifejezve. Kalcium Legalább 8,5 % és legfeljebb 13,0 % CaO-ban kifejezve.

E 471 – A zsírsavak mono- és digliceridjei

Kémiai leírás	A zsírsavak mono- és digliceridjei a glicerinnek az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett mono-, di- és triészteriből álló keverékből állnak. Kis mennyiségben szabad zsírsavakat és glicerint is tartalmazhatnak.
Leírás	A termék a halványsárga-halványbarna olajos folyadéktól a fehér vagy kissé piszkosfehér, kemény, viaszos szilárd anyagig változhat. A szilárd változat előfordulhat pelyhek, porok és kisméretű gömbök formájában.
Mono-, diészter-tartalom	Legalább 70 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szabad glicerin	Legfeljebb 7 %.
Összes glicerin	Legalább 16 % és legfeljebb 33 %.

Poliglicerinek	Legfeljebb 4 % diglicerin és legfeljebb 1 % nagyobb poliglicerinek, mindkét érték az összes glicerintartalom alapján.
Víz	Legfeljebb 2 % (Karl Fischer).
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 472 a) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek ecetsavészterei

Kémiai leírás	A glicerinnek az ecetsavval és az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal alkotott észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad ecetsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak.
Leírás	A tiszta, cseppfolyós folyadékoktól a szilárd anyagokig változó halmazállapotúak, a fehértől a halványsárgáig változó színűek.
Az összes ecetsavtartalom	Legalább 9 % és legfeljebb 32 %.
Szabad zsírsavak (és ecetsav)	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %.
Összes glicerin	Legalább 14 % és legfeljebb 31 %.
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 472 b) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek tejsavészterei

Kémiai leírás	A glicerinnek a tejsavval és az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad tejsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak.
Leírás	A puhától a keményig változó, viaszos szilárd anyagok.
Az össz-tejsavtartalom	Legalább 13 % és legfeljebb 45 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %.
Összes glicerin	Legalább 13 % és legfeljebb 30 %.
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 472 c) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek citromsav-észterei

<i>Kémiai leírás</i>	A glicerinnel a citromsavval és az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal képzett észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad citromsavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak. Ezeket nátrium-hidroxiddal vagy kálium-hidroxiddal részben vagy teljesen közömbösíteni lehet.
<i>Leírás</i>	A sárgától a világosbarnáig változó folyadékok vagy viaszos, szilárd vagy félszilárd halmazállapotú anyagok.
<i>Összes citromsavtartalom</i>	Legalább 13 % és legfeljebb 50 %.
<i>Szabad zsírsavak</i>	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
<i>Szabad glicerint</i>	Legfeljebb 2 %.
<i>Összes glicerint</i>	Legalább 11 % és legfeljebb 29 %.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,5 % a nem semlegesített és legfeljebb 10,0 % a részlegesen vagy teljesen semlegesített vegyületekből álló termékek esetén, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
<i>Az 1 %-os oldat pH-értéke</i>	Legalább 3 és legfeljebb 7,3.

E 472 d) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek borkósav-észterei

<i>Kémiai leírás</i>	A glicerinnel a borkósavval (E 334) és az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkósavat és szabad glicerideket is tartalmazhatnak.
<i>Leírás</i>	A sűrű, viszkózus folyadékoktól a kemény sárga viaszokig változóak.
<i>Összes borkósavtartalom</i>	Legalább 15 % és legfeljebb 50 %.
<i>Szabad zsírsavak</i>	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
<i>Szabad glicerint</i>	Legfeljebb 2 %.
<i>Összes glicerint</i>	Legalább 12 % és legfeljebb 29 %.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 472 e) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav-észterei

<i>Kémiai leírás</i>	A glicerinnel (az E 334 borkósavból kinyert) mono- és diacetil-borkósavval és az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkósavat és ecetsavat, valamint ezek keverékeit, és szabad glicerideket is tartalmazhatnak.
<i>Leírás</i>	A sűrű, viszkózus folyadékoktól a zsírszerű konzisztencián keresztül a sárga viaszokig változóak, amelyek a nedves levegőn ecetsavat felszabadítva hidrolizálnak.
<i>Összes borkósavtartalom</i>	Legalább 10 % és legfeljebb 40 %.

Összes ecetsavtartalom	Legalább 8 % és legfeljebb 32 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %.
Összes glicerin	Legalább 11 % és legfeljebb 28 %.
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 472 f) – A zsírsavak mono- és digliceridjeinek kevert ecetsav- és borkősav-észterei

Kémiai leírás	A glicerinnek az ecetsavval és a borkősavval (E 334) és az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett észterei. Kis mennyiségben szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad ecetsavat és borkősavat, valamint szabad glicerideket is tartalmazhatnak.
Leírás	A tiszta, cseppfolyós folyadékoktól a szilárd anyagokig, a fehértől a halványsárga színűkig változóak.
Összes ecetsavtartalom	Legalább 10 % és legfeljebb 20 %.
Összes borkősavtartalom	Legalább 20 % és legfeljebb 40 %.
Szabad ecetsav	Legalább 5,5 % és legfeljebb 8,5 %.
Szabad borkősav	Legfeljebb 1 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szabad glicerin	Legfeljebb 2 %.
Összes glicerin	Legalább 12 % és legfeljebb 27 %.
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

E 473 – A zsírsavak cukorészterei

Kémiai leírás	Alapvetően a szacharóznak az étkezési zsírokban előforduló zsírsavakkal képzett mono- és diészterei. Ezeket szacharózból és az étkezési zsírok zsírsavaival képzett metil- és etilészterekből vagy cukorgliceridekből lehet kivonni. Szerves oldószerként csak dimetil-formamidot, etilacetátot és izopropanolt lehet felhasználni az előállításukhoz.
Leírás	Puha, szilárd halmazállapotú anyagok, kemény gélek, vagy a fehértől a szürkés-fehérig változó porok.
Összes szacharóz-zsírsavészter-tartalom	Legalább 80 %.
Összes gliceridtartalom	Legfeljebb 20 %.
Szabad szacharóztartalom	Legfeljebb 5 %.
Szabad zsírsavak	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
Szulfáthamu	Legfeljebb 2 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
Dimetil-formamid-tartalom	Legfeljebb 1 mg/kg.

<i>Metanoltartalom</i>	Legfeljebb 10 mg/kg.
<i>Összes etilacetát- és izopropanol-tartalom</i>	Legfeljebb 350 mg/kg, egyedileg vagy keverten.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 474 – Cukorgliceridek

<i>Kémiai leírás</i>	A cukorglicerideket szacharóz, valamint étkezési zsírok és olajok reakciója révén állítják elő úgy, hogy alapvetően a szacharóz és a zsírsavak mono- és diésztereinek, valamint az étkezési célú olajokból és zsíradékokból származó maradék mono-, di- és triglicerideknek az elegyét hozzák létre. Előállításukhoz szerves oldószerként csak dimetil-formamidot, etilacetátot és izopropanolt lehet felhasználni.
<i>Leírás</i>	Puha, szilárd halmazállapotú masszák, kemény gélek, vagy fehér-piszkosfehér porok.
<i>Összes szacharóz- zsírsavészter-tartalom</i>	Legalább 40 % és legfeljebb 60 %.
<i>Összes gliceridtartalom</i>	Legalább 40 % és legfeljebb 60 %.
<i>Szabad szacharóztartalom</i>	Legfeljebb 5 %.
<i>Szabad zsírsavak</i>	Legfeljebb 3 %, olajsavban becsülve.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 2 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
<i>Dimetil-formamid-tartalom</i>	Legfeljebb 1 mg/kg.
<i>Metanol-tartalom</i>	Legfeljebb 10 mg/kg.
<i>Összes etil-acetát- és izopropanol-tartalom</i>	Legfeljebb 350 mg/kg, egyedileg vagy keverten.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 475 – A nem polimerizált zsírsavak poliglicerin-észterei

<i>Kémiai leírás</i>	A zsírsavak poliglicerin-észtereit a poliglicerinnek az étkezési zsírokkal vagy az étkezési zsírokból előforduló zsírsavakkal végzett észterezésével állítják elő. A poliglicerin-rész döntően di-, tri- és tetraglicerinből áll, és a poliglicerin legfeljebb 10 %, amely egyenlő vagy nagyobb, mint a heptaglicerin
<i>Leírás</i>	Sárga vagy világosbarna folyadékok vagy félszilárd anyagok.
<i>Összes zsírsavészter-tartalom</i>	Legalább 90 %
<i>Szabad zsírsavak</i>	Legfeljebb 6 %, olajsavban számítva.
<i>Összes glicerín és poliglicerín</i>	Legalább 18 % és legfeljebb 60 %.
<i>Szabad glicerín és poliglicerín</i>	Legfeljebb 7 %.

Szulfáthamu Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 477 – A zsírsavak propán-1,2-diol-észterei

Kémiai leírás Elsősorban az étkezési zsírokban előforduló zsírsavak propán-1,2-diol mono- és diésztereknek keverékei alkotják. Az alkohol rész kizárólag propán-1,2-diolt tartalmaz, dimerrel és nyomokban trimerrel kiegészülve. Az étkezési zsírsavakon kívül más szerves savak nincsenek benne.

Leírás Viaszos fehér pelyhek, gömböcskék vagy szilárd anyagok.

Összes zsírsavészter-tartalom Legalább 85 %.

Szabad propán-1,2-diol Legfeljebb 5 %.

A propán-1,2-diol dimerje és trimerje Legfeljebb 4 %.

Szabad zsírsavak Legfeljebb 6 %, olajsavban számítva.

Szulfáthamu Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva

Összes propán-1,2 Legalább 11 % és legfeljebb 31 %.

Megjegyzés: E követelmények az E 470 nélküli terméken alapulnak.

E 481 – Nátrium-sztearoil-2-laktilát

Kémiai leírás Sztearoil-laktilsavak nátriumsóinak, valamint más kapcsolódó savak kis mennyiségű nátriumsóinak elegye, amelyet sztearinsav és tejsav reakciójával állítanak elő. A felhasznált sztearinsavban való jelenlétük folytán, szabad vagy észterezett formában, egyéb étkezési zsírsavak ugyancsak jelen lehetnek.

Leírás Krémszínű por vagy morzsolódó szilárd anyag, jellegzetes szaggal.

Nátriumtartalom Legalább 2,5 % vagy legfeljebb 5 %.

Észterszám Legalább 90 és legfeljebb 190 mg KOH/g.

Összes tejsav (szabad és lekötött) Legalább 15 % és legfeljebb 40 %.

Savassági fok Legalább 60 és legfeljebb 130 mg KOH/g.

E 482 – Kalcium-sztearoil-2-laktilát

<i>Kémiai leírás</i>	Sztearoil-tejsavak kalciumsóinak valamint más kapcsolódó savak kis mennyiségű kalciumsóinak elegye, amelyet sztearinsav és tejsav reakciójával állítanak elő. A felhasznált sztearinsavban való jelenlétük folytán, szabad vagy észterezett formában, egyéb étkezési zsírsavak ugyancsak jelen lehetnek.
<i>Leírás</i>	Fehér vagy enyhén sárgás por, vagy morzsolódó szilárd anyag, jellegzetes szaggal.
<i>Kalciumtartalom</i>	Legalább 1,0 % és legfeljebb 5,2 %.
<i>Észterszám</i>	Legalább 125 és legfeljebb 190 mg KOH/g.
<i>Összes tejsav (szabad és lekötött)</i>	Legalább 15 % és legfeljebb 40 %.
<i>Savassági fok</i>	Legalább 50 és legfeljebb 130 mg KOH/g.

E 483 – Sztearil-tartarát

<i>Kémiai leírás</i>	A sztearil-tartarátot a borkósavnak (E 334) a sztearil alkohollal végzett észterezésével állítják elő. Főleg diészterek alkotják, valamint kisebb mennyiségben monoészter, borkósav és sztearilalkohol található benne. Egyéb észterek is jelen lehetnek a sztearil alkoholban felhasznált alkoholoknak köszönhetően, amelyek a sztearinsavon kívüli étkezési zsírsavakból származnak.
<i>Leírás</i>	Krémszínű, zsíros szilárd anyag (25 °C-on).
<i>Összes észtertartalom</i>	Legalább 90 %.
<i>Összes borkósav-tartalom</i>	Legalább 18 % vagy legfeljebb 35 %.
<i>El nem szappanosítható anyag</i>	Legalább 77 % és legfeljebb 83 %.
<i>Olvadáspont- tartomány</i>	67–77 °C.
<i>Észterszám</i>	Legalább 163 és legfeljebb 180 mg KOH/g.
<i>Jódszám</i>	Legfeljebb 4 (Wijs).
<i>Savassági fok</i>	Legfeljebb 6 mg KOH/g.
<i>Szulfáthamu</i>	Legfeljebb 0,5 %, 800 ± 25 °C-on meghatározva.
