

## A Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-2008/84 számú előírása a színezékeken és édesítőszer- ken kívüli egyéb élelmiszer-adalékanyagok tisztasági követelményeiről

1. Az alábbi táblázat tartalmazza azokat a tisztasági követelményeket, amelyeket a Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-95/2 számú előírásban meghatározott élelmiszer-adalékanyagokra kell alkalmazni.

2. Az adalékanyagok tisztasági követelményei:

Etilén-oxidot élelmiszer-adalékanyagok csíramentesítésére nem szabad használni.

### E 170 KALCIUM-KARBONÁT

Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/128 „Az élelmiszerekben használható színezékek tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.

### E 200 SZORBINSAV

#### Meghatározás

Kémiai név

Szorbinsav  
transz, transz-hexa-2,4-diénsav

Einecs<sup>1</sup>

203-768-7

Összegképlet

C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

Molekulatömeg

112,12

Tartalom

Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

Szintelen tűkristályok vagy szemcsés fehér por, enyhe jellemző szaggal; 105 °C-on 90 percig hevítve nem változtatja a színét.

#### Azonosítás

A. Olvadáspont-tartomány

133–135 °C kénsav felett, exszikkátorban végzett négyórás vákuumszárítás után.

B. Spektrometria

Izopropanolos oldatban (1 : 4 000 000) az abszorpciós maximuma 254 ± 2 nm-en van.

C. Vizsgálat kettőskötésre

Pozitív

D. Szublimációs pont

80 °C

#### Tisztaság

Víztartalom

Legfeljebb 0,5% (Karl Fischer módszer)

<sup>1</sup> European inventory of existing commercial chemical substances./Kereskedelmi forgalomban levő kémiai anyagok európai adattára

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,2%                             |
| Aldehidek                      | Legfeljebb 0,1% (formaldehidben kifejezve). |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg                          |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg                          |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg                          |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg                         |

## E 202 KÁLIUM-SZORBÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kálium-szorbát<br>Kálium-[(E,E)-hexa-2,4-dienoát]<br>transz, transz-hexa-2,4-diénsav káliumsója |
| Einecs        | 246-376-1   |
| Összegképlet  | C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> K  |
| Molekulatömeg | 150,22  |
| Tartalom      | Legalább 99%, száraz anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás        | Fehér, kristályos por, amely 105 °C-on 90 percig hevítve nem változtatja a színét.              |

### Azonosítás

- A. A savas kezeléssel izolált és nem át-kristályosított szorbinsav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exszikkátorban végzett vákuumszárítás után
- B. Vizsgálat káliumra és kettőskötésre

133-135 °C

Pozitív

### Tisztaság

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 1,0% (105 °C, 3 óra).  |
| Savasság vagy lúgosság         | Legfeljebb kb. 1,0% (szorbinsavban vagy K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -ban kifejezve). |
| Aldehidek                      | Legfeljebb 0,1%, formaldehidként számítva.  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 203 KALCIUM-SZORBÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-szorbát<br>transz, transz-hexa-2,4-diénsav kalciumsója |
| Einecs        | 231-321-6  |
| Összegképlet  | C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Ca              |
| Molekulatömeg | 262,32   |
| Tartalom      | Legalább 98%, száraz anyagra vonatkoztatva.                    |

|   |  |
|---|--|
| Leírás  | Finom, fehér, kristályos por, amely 105 °C-on 90 percig hevítve nem változtatja a színét.    |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. A savas kezeléssel izolált és nem át-kristályosított szorbinsav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exszikkátorban végzett vákuumszárítás után | 133–135 °C   |
| B. Vizsgálat kalciumra és kettőskötésre   | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Szárítási veszteség   | Legfeljebb 2,0% kénsav felett, exszikkátorban végzett 4 órás vákuumszárítással meghatározva. |
| Aldehidek   | Legfeljebb 0,1% (formaldehidben kifejezve).  |
| Fluorid   | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)  | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 210 BENZOESAV

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                       | Benzolkarbonsav<br>Fenilkarbonsav   |
| <b>Meghatározás</b>                     |   |
| Kémiai név                              | Benzoesav   |
| Einecs                                  | 200-618-2   |
| Összegképlet                            | $C_7H_6O_2$   |
| Molekulatömeg                           | 122,12  |
| Tartalom                                | Legalább 99,5% vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                                  | Fehér, kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                       |   |
| A. Olvadáspont-tartomány                | 121,5–123,5 °C  |
| B. Vizsgálat szublimációra és benzoátra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                        |   |
| Szárítási veszteség                     | Legfeljebb 0,5%, kénsav feletti háromórás szárítás után   |
| pH                                      | kb. 4 (vizes oldatban)  |
| Szulfáthamu                             | Legfeljebb 0,05%  |
| Klórozott szerves vegyületek            | Legfeljebb 0,07%, kloridként megadva, amely monoklórbenzo-savban kifejezve 0,3%-nak felel meg.  |
| Könnyen oxidálható anyagok              | 1,5 ml kénsavat adunk 100 ml vízhez, felforraljuk és 0,1 N $KMnO_4$ -oldatot csepegtetünk hozzá addig, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. A minta 1 g-ját (mérési pontosság 1 mg) a forró oldatban feloldjuk és 0,1 N $KMnO_4$ -oldattal addig titráljuk, amíg a rózsaszín szín 15 másodpercig megmarad; legfeljebb 0,5 ml fogyhat. |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Könnyen elszenesíthető anyagok | 0,5 g benzoésavnak 5 ml 94,5–95,5%-os kénsavval készített hideg oldata nem adhat erősebb színt, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid oldatot <sup>2</sup> , 0,3 ml vas(III)-klorid oldatot <sup>3</sup> , 0,1 ml réz-szulfát oldatot <sup>4</sup> és 4,4 ml vizet tartalmaz. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 211 NÁTRIUM-BENZOÁT

### Szinonimák

Benzolkarbonsav nátriumsója  
Fenilkarbonsav nátriumsója

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-benzoát   |
| Einecs        | 208-534-8   |
| Összegképlet  | C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na   |
| Molekulatömeg | 144,11  |
| Tartalom      | Legalább 99% C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> Na, 4 órás 105 °C-on végzett szárítás után. |
| Leírás        | Fehér, majdnem szagtalan, kristályos por vagy granulátum.   |

### Azonosítás

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| A. Oldhatóság                        | Vízben nagyon jól oldódik, etanolban nehezen oldódik.  |
| B. Olvadáspont-tartomány benzoésavra | A savas kezeléssel izolált és nem átkristályosított benzoésav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exszikátorban végzett szárítás után 121,5 –123,5 °C. |
| C. Vizsgálat benzoátra és nátriumra  | Pozitív  |

<sup>2</sup> Kobalt-klorid-oldat: kb. 65 g kobalt-kloridot CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl 975 ml H<sub>2</sub>O-hoz) feloldunk és 1 literre feltöltjük. Pontosan 5 ml-t ebből az oldatból egy 250 ml jódoldatot(\*) tartalmazó lombikba töltünk és egymás után hozzáadunk 5 ml 3%-os hidrogén-peroxidot és 15 ml 20%-os nátrium-hidroxid-oldatot. 10 percig forraljuk, majd hagyjuk lehűlni. 2 g kálium-jodidot és 20 ml 25%-os kénsavat adunk hozzá. A tartalom teljes feloldódása után a felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítőoldat(\*\*) jelenlétében megtitráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát (0,1 N) 23,80 mg CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O-nak felel meg. Annyi sósavoldatot adunk hozzá, hogy az oldat ml-enként 59,5 mg CoCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O-t tartalmazzon.

<sup>3</sup> Vas(III)-klorid-oldat: kb. 55 g vas(III)-kloridot elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl 975 ml H<sub>2</sub>O-hoz) feloldunk és 1 literre feltöltjük. Ebből az oldatból 10 ml-t egy 250 ml jódoldatot tartalmazó lombikba töltünk, 15 ml vizet és 3 g kálium-jodidot adunk hozzá; a keveréket aztán 15 percig állni hagyjuk, majd 100 ml vízzel felhígítjuk és a felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítőoldat jelenlétében megtitráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát (0,1 N) 27,03 mg FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O-nak felel meg. Annyi sósavoldatot adunk hozzá, hogy az oldat ml-enként 45,0 mg FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O-t tartalmazzon.

<sup>4</sup> Réz-szulfát-oldat: kb. 65 g réz-szulfátot CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O elegendő mennyiségű sósavoldatban (25 ml HCl 975 ml H<sub>2</sub>O-hoz) feloldunk és 1 literre feltöltjük. Ebből az oldatból 10 ml-t egy 250 ml jódoldatot tartalmazó lombikba töltünk, és 40 ml vizet, 4 ml ecetsavat és 3 g kálium-jodidot adunk hozzá. A felszabadult jódot nátrium-tioszulfáttal (0,1 N) keményítőoldat jelenlétében megtitráljuk. 1 ml nátrium-tioszulfát 24,97 mg CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O-nak felel meg. Annyi sósavoldatot adunk hozzá, hogy az oldat ml-enként 62,4 mg CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O-t tartalmazzon.

(\*) Jódoldat: 14 g jódot 100 ml 36 g kálium-jodidot tartalmazó vízben feloldunk, hozzáadunk 3 csepp sósavat és vízzel 1000 ml-re egészítjük ki.

(\*\*) Keményítőoldat: 0,5 g keményítőt (burgonyakeményítő, kukoricakeményítő vagy oldható keményítő) 5 ml vízben eldörzsölünk és a kapott csirizt állandó rázogatás közben vízzel 100 ml-re feltöltjük. Néhány percig forraljuk, majd hűlni hagyjuk és leszűrjük. A keményítő mindig friss legyen.

## Tisztaság

Szárítási veszteség

Könnyen oxidálható anyagok

Policiklusos savak

Klórozott szerves vegyületek

Savasság vagy lúgosság

Arzén

Ólom

Higany

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 1,5%, 105 °C-on végzett 4 órás szárítás után.

1,5 ml kénsavat adunk 100 ml vízhez, felforraljuk és 0,1 N  $\text{KMnO}_4$ -oldatot csepegtetünk hozzá addig, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. A minta 1 g-ját (mérési pontosság 1 mg) a forró oldatban feloldjuk és 0,1 N  $\text{KMnO}_4$ -oldattal addig titráljuk amíg a rózsaszín szín 15 másodpercig megmarad; legfeljebb 0,5 ml fogyhat.

A (semlegesített) nátrium-benzoát-oldat frakcionált savas kezelésekor az első csapadék olvadáspont-tartományának a benzooesavéval kell megegyeznie.

Legfeljebb 0,06% kloridként megadva, amely monoklórbenzooesavban kifejezve 0,25%-nak felel meg.

1 g nátrium-benzoát fenolftalein jelenlétében végzett közömbösítéséhez legfeljebb 0,25 ml 0,1 N NaOH vagy 0,1 N HCl fogyhat.

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 212 KÁLIUM-BENZOÁT

### Szinonimák

Benzolkarbonsav káliumsója  
Fenilkarbonsav káliumsója

### Meghatározás

Kémiai név

Kálium-benzoát trihidrátja

Einecs

209-481-3

Összegképlet

$\text{C}_7\text{H}_5\text{KO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Molekulatömeg

214,27

Tartalom

Legalább 99%  $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2\text{K}$ , 105 °C-on, tömegállandóságig végzett szárítás után.

Leírás

Fehér, kristályos por

### Azonosítás

A. A savas kezeléssel izolált és nem átkristályosított benzooesav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exszikkátorban végzett vákuumszárítás után

121,5–123,5 °C

B. Vizsgálatok benzoátra és káliumra.

Pozitív

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 26,5% ,105 °C-on végzett szárítással meghatározva.

Klórozott szerves vegyületek

Legfeljebb 0,06% kloridként megadva, amely monoklórbenzooesavban kifejezve 0,25%-nak felel meg.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Könnyen oxidálható anyagok     | 1,5 ml kénsavat adunk 100 ml vízhez, felforraltjuk és 0,1 N $\text{KMnO}_4$ -oldatot csepegtetünk hozzá addig, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. A minta 1 g-ját (mérési pontosság 1 mg) a forró oldatban feloldjuk és 0,1 N $\text{KMnO}_4$ -oldattal addig titráljuk, amíg a rózsaszín szín 15 másodpercig megmarad; legfeljebb 0,5 ml fogyhat. |
| Könnyen elszenesíthető anyagok | 0,5 g benzoésavnak 5 ml 94,5-95,5%-os kénsavval készített hideg oldata nem adhat erősebb színt, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid oldatot, 0,3 ml vas(III)-klorid-oldatot, 0,1 ml réz-szulfát-oldatot és 4,4 ml vizet tartalmaz.   |
| Policiklusos savak             | A (semlegesített) kálium-benzoát-oldat frakcionált savas kezelésekor az első csapadék olvadáspont-tartományának a benzoésavéval kell megegyeznie.  |
| Savasság vagy lúgosság         | 1 g kálium-benzoát fenolftalein jelenlétében végzett közömbösítéséhez legfeljebb 0,25 ml 0,1 N NaOH vagy 0,1 N HCl fogyhat.  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 213 KALCIUM-BENZOÁT

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonima</b>   | Monokalcium-benzoát   |
| <b>Meghatározás</b>  |   |
| Kémiai név   | Kalcium-benzoát<br>Kalcium-dibenzoát  |
| Einecs   | 218-235-4   |
| Összegképlet   | Vízmentes: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca}$<br>Monohidrát: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca}\cdot\text{H}_2\text{O}$<br>Trihidrát: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ |
| Molekulatömeg  | Vízmentes: 282,31<br>Monohidrát: 300,32<br>Trihidrát: 336,36  |
| Tartalom   | Legalább 99%, 105 °C-on végzett 4 órás szárítás után.   |
| Leírás   | Fehér vagy színtelen kristályok vagy fehér por.   |
| <b>Azonosítás</b>  |   |
| A. A savas kezeléssel izolált és nem átkristályosított benzoésav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exsikkátorban végzett vákuumszárítás után | 121,5 –123,5 °C   |
| B. Vizsgálatok benzoátra és kalciumra  | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>   |   |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 17,5%, 105 °C-on tömegállandóságig végzett szárítással meghatározva.   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Vízben oldhatatlan anyagok     | Legfeljebb 0,3%  |
| Klórozott szerves vegyületek   | Legfeljebb 0,06% kloridként megadva, amely monoklór-benzoészavban kifejezve 0,25%-nak felel meg.   |
| Könnyen oxidálható anyagok     | 1,5 ml kénsavat adunk 100 ml vízhez, felforraltjuk és 0,1 N $\text{KMnO}_4$ -oldatot csepegtetünk hozzá addig, amíg a rózsaszín elszíneződés 30 másodpercig megmarad. A minta 1 g-ját (mérési pontosság 1 mg) a forró oldatban feloldjuk és 0,1 N $\text{KMnO}_4$ -oldattal addig titráljuk, amíg a rózsaszín szín 15 másodpercig megmarad; legfeljebb 0,5 ml fogyhat. |
| Könnyen elszenesíthető anyagok | 0,5 g benzoészavnak 5 ml 94,5-95,5%-os kénsavval készített hideg oldata nem adhat erősebb színt, mint az a referenciaoldat, amely 0,2 ml kobalt-klorid-oldatot, 0,3 ml vas(III)-klorid-oldatot, 0,1 ml réz-szulfát-oldatot és 4,4 ml vizet tartalmaz.  |
| Policiklusos savak             | A (semlegesített) kalcium-benzoát-oldat frakcionált savas kezelésekor az első csapadék olvadáspont-tartományának a benzoészavéval kell megegyeznie.  |
| Savasság és lúgosság           | 1 g kalcium-benzoát fenolftalein jelenlétében végzett közömbösítéséhez legfeljebb 0,25 ml 0,1 N NaOH vagy 0,1 N HCl fogyhat.   |
| Fluorid                        | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 214 ETIL-(p-HIDROXI-BENZOÁT)

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>  | Etilparaben<br>Etil-p-oxibenzoát                                       |
| <b>Meghatározás</b>  |  |
| Kémiai név   | Etil-(p-hidroxi-benzoát)<br>p-Hidroxi-benzoészav etilésztere           |
| Einecs   | 204-399-4  |
| Összegképlet   | $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3$                                    |
| Molekulatömeg  | 166,8  |
| Tartalom   | Legalább 99,5%, 80 °C-on végzett kétórás szárítás után.                |
| Leírás   | Szinte szagtalan, apró színtelen kristályok vagy fehér kristályos por. |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Olvadáspont-tartomány   | 115–118 °C<br>213–217 °C   |
| A savas kezeléssel izolált és nem átkristályosított p-hidroxi-benzoészav olvadáspont-tartománya kénsav felett, exsziikkátorban végzett vákuumszárítás után |  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| B. Vizsgálat p-hidroxi-benzoátra   | Pozitív  |
| C. Vizsgálat alkoholra             | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 0,5%, 80 °C-on végzett kétórás szárítás után. |
| Szulfáthamu                        | Legfeljebb 0,05%   |
| p-hidroxi-benzoosav és szalicilsav | Legfeljebb 0,35%, p-hidroxi-benzoosavban kifejezve.      |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg                                       |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg                                       |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg                                       |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 10 mg/kg                                      |

## E 215 NÁTRIUM-ETIL-(p-HIDROXI-BENZOÁT)

|  |   |
|--|---|
| <b>Meghatározás</b>  |   |
| Kémiai név   | Nátrium-etil-(p-hidroxi-benzoát)<br>p-Hidroxi-benzoosav etilészterének nátriumsója  |
| Einecs   | 252-487-6   |
| Összegképlet   | C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> O <sub>3</sub> Na                                     |
| Molekulatömeg  | 188,8   |
| Tartalom   | Legalább 83% p-hidroxi-benzoosav etilészter, vízmentes anyagra vonatkoztatva.       |
| Leírás   | Fehér, kristályos, higroszkópos por.  |
| <b>Azonosítás</b>  |   |
| A. Olvadáspont-tartomány                                       | 115–118 °C, kénsav felett exsikkátorban végzett vákuumszárítás után.                |
| A mintából származó p-hidroxi-benzoosav olvadáspont-tartománya | 213–217 °C  |
| B. Vizsgálat p-hidroxi-benzoátra                               | Pozitív   |
| C. Vizsgálat nátriumra   | Pozitív   |
| D. A 0,1%-os vizes oldat pH-ja                                 | 9,9–10,3  |
| <b>Tisztaság</b>   |   |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 5%, kénsav felett, exsikkátorban végzett vákuumszárítással meghatározva. |
| Szulfáthamu  | 37–39%  |
| p-Hidroxi-benzoosav és szalicilsav                             | Legfeljebb 0,35% p-hidroxi-benzoosavban kifejezve.                                  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                 | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 218 METIL-(p-HIDROXI-BENZOÁT)

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>Szinonimák</b> | Metilparaben |
|-------------------|--------------|



|   |   |
|---|---|
| <b>Meghatározás</b>   | Metil-p-oxibenzoát  |
| Kémiai név  | Metil-(p-hidroxi-benzoát)<br>p-Hidroxi-benzoosav metilésztere             |
| Einecs  | 243-171-5   |
| Összegképlet  | $C_8H_8O_3$   |
| Molekulatömeg   | 152,15  |
| Tartalom  | Legalább 99%, 80 °C-on végzett kétórás szárítás után.                     |
| Leírás  | Majdnem szagtalan, apró, színtelen kristályok vagy fehér, kristályos por. |
| <b>Azonosítás</b>   |   |
| A. Olvadáspont-tartomány  | 125–128 °C  |
| A mintából származó p-hidroxi-benzoosav olvadáspont-tartománya 80 °C-on végzett kétórás szárítás után | 213–217 °C  |
| B. Vizsgálat p-hidroxi-benzoátra  | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>  |   |
| Szárítási veszteség   | Legfeljebb 0,5%, 80 °C-on végzett kétórás szárítás után.                  |
| Szulfáthamu   | Legfeljebb 0,05%  |
| p-Hidroxi-benzoosav és szalicilsav  | Legfeljebb 0,35%, p-hidroxi-benzoosavban kifejezve.                       |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)  | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 219 NÁTRIUM-METIL-(p-HIDROXI-BENZOÁT)

|   |  |
|---|--|
| <b>Meghatározás</b>   | Nátrium-metil-(p-hidroxi-benzoát)<br>p-Hidroxi-benzoosav metilészterének nátriumsója |
| Kémiai név  | $C_8H_7O_3Na$  |
| Összegképlet  | 174,15   |
| Molekulatömeg   | Legalább 99,5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                                     |
| Tartalom  | Fehér, higroszkópos por.   |
| Leírás  |  |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. A metil-(p-hidroxi-benzoát) nátriumszármazéka 10%-os ( $m/v$ ) vizes oldatának sósavval végzett megsavanyítása-<br>kor (lakmuszpapír indikátor használata mellett) képződő, fehér csapadéknak az olvadáspont-tartománya vizes mosás és 80 °C-on végzett, kétórás szárítás után | 125–128 °C   |
| B. Vizsgálat nátriumra  | Pozitív  |

|   |  |
|---|--|
| C. Szén-dioxid-mentes vízzel készített, 0,1%-os oldatának pH-ja | 9,7– 10,3  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Víztartalom   | Legfeljebb 5% (Karl Fischer módszer).                |
| Szulfáthamu   | 40–44,5%, száraz anyagra vonatkoztatva.              |
| p-Hidroxi-benzoészav és szalicészav                             | Legfeljebb 0,35%, p-hidroxi-benzoészavban kifejezve. |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg                                   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg                                   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg                                   |
| Nehézfémekek (ólomban kifejezve)                                | Legfeljebb 10 mg/kg                                  |

## E 220 KÉN-DIOXID

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kén-dioxid<br>Kénessavanhidrid                            |
| Einecs        | 231-195-2   |
| Összegképlet  | SO <sub>2</sub>   |
| Molekulatömeg | 64,07   |
| Tartalom      | Legalább 99%.   |
| Leírás        | Szintelen, nem gyúlékony gáz, erősen maró, fojtó szaggal. |

### Azonosítás

A. Vizsgálat kéntartalmú anyagokra Pozitív

### Tisztaság

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Víztartalom   | Legfeljebb 0,05%          |
| Nem illékony maradék  | Legfeljebb 0,01%          |
| Kén-trioxid   | Legfeljebb 0,1%           |
| Szelen  | Legfeljebb 10 mg/kg       |
| Egyéb, normálkörülményekek között a levegőben nem található gáz | Nyomokban sem fordul elő. |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg        |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg        |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg        |
| Nehézfémekek (ólomban kifejezve)                                | Legfeljebb 10 mg/kg       |

## E 221 NÁTRIUM-SZULFIT

### Szinonima

Dinátrium-szulfít

### Meghatározás

|              |  |
|--------------|--|
| Kémiai név   | Nátrium-szulfít (vízmentes vagy heptahidrát) |
| Einecs       | 231-821-4                                    |
| Összegképlet | Vízmentes: Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>   |

|   |  |
|---|--|
| Molekulatömeg   | Heptahidrát: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$<br>Vízmentes: 126,04<br>Heptahidrát: 252,16  |
| Tartalom  | Vízmentes: legalább 95% $\text{Na}_2\text{SO}_3$ és legalább 48% $\text{SO}_2$ .<br>Heptahidrát: legalább 48% $\text{Na}_2\text{SO}_3$ és legalább 24% $\text{SO}_2$ . |
| Leírás  | Fehér kristályos por vagy színtelen kristályok.  |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Vizsgálat szulfitra és nátriumra                                 | Pozitív  |
| B. A 10%-os (vízmentes) vagy a 20%-os (heptahidrát) oldatának pH-ja | 8,5–11,5   |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Tioszulfát  | Legfeljebb 0,1%, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva.  |
| Vas   | Legfeljebb 50 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva.  |
| Szelén  | Legfeljebb 10 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva.  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                      | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 222 NÁTRIUM-HIDROGÉN-SZULFIT

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                   | Nátrium-hidrogén-szulfid<br>Nátrium-biszulfid                 |
| <b>Meghatározás</b>                 |   |
| Kémiai név                          | Mononátrium-szulfid   |
| Einecs                              | 231-921-4   |
| Összegképlet                        | $\text{NaHSO}_3$  |
| Molekulatömeg                       | 104,06  |
| Tartalom                            | Legalább 95% (m/m) $\text{NaHSO}_3$                           |
| Leírás                              | Fehér kristályok vagy szemcsés por, kén-dioxid szaggal        |
| <b>Azonosítás</b>                   |   |
| A. Vizsgálat szulfitra és nátriumra | Pozitív   |
| B. 10%-os vizes oldatának pH-ja     | 2,5–4,5   |
| <b>Tisztaság</b>                    |   |
| Vas                                 | Legfeljebb 50 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva. |
| Szelén                              | Legfeljebb 10 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva. |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)      | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 223 DINÁTRIUM-DISZULFIT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Piroszulfít<br>Nátrium-piroszulfít<br>Nátrium-meta-biszulfít                                 |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Dinátrium-diszulfít  |
| Einecs                              | 231-673-0  |
| Összegképlet                        | Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  |
| Molekulatömeg                       | 190,11   |
| Tartalom                            | Legalább 95% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> és legalább 64% SO <sub>2</sub> . |
| Leírás                              | Fehér kristályok vagy kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat szulfitra és nátriumra | Pozitív  |
| B. 10%-os oldatának pH-ja           | 4,0–5,5  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Tioszulfát                          | Legfeljebb 0,1%, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.                                  |
| Vas                                 | Legfeljebb 50 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.                              |
| Szelén                              | Legfeljebb 10 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.                              |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)      | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 224 DIKÁLIUM-DISZULFIT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                  | Kálium-piroszulfít<br>Kálium-meta-biszulfít   |
| <b>Meghatározás</b>                |   |
| Kémiai név                         | Dikálium-diszulfít  |
| Einecs                             | 240-795-3   |
| Összegképlet                       | K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  |
| Molekulatömeg                      | 222,33  |
| Tartalom                           | Legalább 90% K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> és legalább 51,8% SO <sub>2</sub> ; a maradék majdnem kizárólag kálium-szulfát. |
| Leírás                             | Színtelen kristályok vagy fehér kristályos por.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Vizsgálat szulfitra és káliumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Tioszulfát                         | Legfeljebb 0,1%, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.   |
| Vas                                | Legfeljebb 50 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.   |
| Szelén                             | Legfeljebb 10 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.   |

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 226 KALCIUM-SZULFIT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-szulfid  |
| Einecs        | 218-235-4  |
| Összegképlet  | $\text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  |
| Molekulatömeg | 156,17   |
| Tartalom      | Legalább 95% $\text{CaSO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ és legalább 39% $\text{SO}_2$ . |
| Leírás        | Fehér kristályok vagy fehér kristályos por.  |

### Azonosítás

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat szulfitra és kalciumra | Pozitív |
|-------------------------------------|---------|

### Tisztaság

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Vas                            | Legfeljebb 50 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva. |
| Szelén                         | Legfeljebb 10 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 227 KALCIUM-HIDROGÉN-SZULFIT

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Szinonima | Kalcium-biszulfid |
|-----------|-------------------|

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kalcium-dihidrogén-diszulfid<br>Kalcium-hidrogén-szulfid  |
| Einecs        | 237-423-7   |
| Összegképlet  | $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$   |
| Molekulatömeg | 202,22  |
| Tartalom      | 6–8% ( $^m/v$ ) kén-dioxid és 2,5–3,5% ( $^m/v$ ) kalcium-dioxid, amely megfelel 10-14% ( $^m/v$ ) kalcium-hidrogén-szulfidnak [ $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ ]. |
| Leírás        | Tiszta, zöldessárga vizes oldat, érezhető kén-dioxid-szaggal.   |

### Azonosítás

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat szulfitra és kalciumra | Pozitív |
|-------------------------------------|---------|

### Tisztaság

|     |   |
|-----|---|
| Vas | Legfeljebb 50 mg/kg, $\text{SO}_2$ -tartalomra vonatkoztatva. |
|-----|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szelén                         | Legfeljebb 10 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 228 KÁLIUM-HIDROGÉN-SZULFIT-OLDAT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>                   | Kálium-biszulfit  |
| <b>Meghatározás</b>                |   |
| Kémiai név                         | Kálium-hidrogén-szulfit   |
| EINECS                             | 231-870-1   |
| Összegképlet                       | KHSO <sub>3</sub> vizes oldatban  |
| Molekulatömeg                      | 120,17  |
| Tartalom                           | Legalább 280 g KHSO <sub>3</sub> literenként<br>(vagy 150 g SO <sub>2</sub> literenként). |
| Leírás                             | Átlátszó, színtelen vizes oldat.  |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Vizsgálat szulfitra és káliumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Vas                                | Legfeljebb 50 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.                           |
| Szelén                             | Legfeljebb 10 mg/kg, SO <sub>2</sub> -tartalomra vonatkoztatva.                           |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 231 O-FENIL-FENOL

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>        | orto-Xenol<br>2-Hidroxi-difenil<br>o-Hidroxi-difenil   |
| <b>Meghatározás</b>      |  |
| Kémiai név               | (1,1'-bifenil)-2-ol                                    |
| EINECS                   | 201-993-5  |
| Összegképlet             | C <sub>12</sub> H <sub>10</sub> O                      |
| Molekulatömeg            | 170,20   |
| Tartalom                 | Legalább 99%   |
| Leírás                   | Fehér vagy halványsárgás kristályos por.               |
| <b>Azonosítás</b>        |  |
| A. Olvadáspont-tartomány | 56–58 °C   |
| B. Vizsgálat fenolátra   | Etanolos oldata (1g 10 ml-ben) 10%-os vas-klorid-oldat |

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
|                                | hozzáadásakor zöldre színeződik. |
| <b>Tisztaság</b>               |                                  |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,05 %                |
| Difenil-éter                   | Legfeljebb 0,3%                  |
| p-Fenil-fenol                  | Legfeljebb 0,1%                  |
| 1-Naftol                       | Legfeljebb 0,01%                 |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg               |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg               |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg               |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg              |

## E 232 NÁTRIUM-(O-FENIL-FENOLÁT)

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>  | Nátrium-ortofenil-fenolát<br>o-Fenil-fenol nátriumsója                                   |
| <b>Meghatározás</b>  |  |
| Kémiai név   | Nátrium-[(1,1'-bifenil)-2-olát] tetrahidrátja<br>Nátrium-(o-fenil-fenolát) tetrahidrátja |
| Einecs   | 205-055-6  |
| Összegképlet   | $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$   |
| Molekulatömeg  | 264,26   |
| Tartalom   | Legalább 97% $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$  |
| Leírás   | Fehér vagy enyhén sárgás, kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Vizsgálat fenolátra és nátriumra  | Pozitív  |
| B. A mintából származó savas kezeléssel izolált és nem átkristályosított o-fenil-fenolát olvadáspont-tartománya kénsav felett, exsikkátorban végzett szárítás után | 56–58 °C   |
| C. 2%-os vizes oldatának pH-ja   | 11,1–11,8  |
| <b>Tisztaság</b>   |  |
| Difenil-éter   | Legfeljebb 0,3%  |
| p-Fenil-fenol  | Legfeljebb 0,1%  |
| 1-Naftol   | Legfeljebb 0,01%   |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 234 NIZIN

**Meghatározás** | A nizin több hasonló felépítésű polipeptidből áll, ame-

|                     |   |
|---------------------|---|
| Einecs              | lyeket tejes vagy cukros közeg erjedésekor termelnek a <i>Lactococcus lactis subsp.lactis</i> egyes természetes törzsei<br>215-807-5  |
| Összegképlet        | $C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$   |
| Molekulatömeg       | 3 354,12  |
| Tartalom            | A nízinkoncentrátum legalább 900 egységet tartalmaz mg-onként egy legalább 50 % a nátrium-klorid-tartalmú zsírimentes tejfehérjékből vagy erjesztett szilárd anyagokból álló keverékben |
| Leírás              | Fehér por   |
| <b>Tisztaság</b>    |   |
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 3%, 102–103 °C-on tömegállandóságig végzett szárítás után  |
| Arzén               | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 235 NATAMICIN

### Szinonima

Pimaricin

### Meghatározás

A natamicin a polien-makrolid-antibiotikum-csoport egyik fungicidje. A *Streptomyces natalensis* sugárgomba termeli.

Einecs

231-683-5

Összegképlet

$C_{33}H_{47}O_{13}N$

Molekulatömeg

665,74

Tartalom

Legalább 95%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

A fehértől a krémszínűig terjedő színű, kristályos por.

### Azonosítás

A. Színreakciók

Ha natamicinkristályokhoz cseppreakciólan egy csepp  
– koncentrált sósavat adunk, kékre;  
– koncentrált foszforsavat adunk, zöldre színeződik, amely néhány perc után halványpirossá alakul át.

B. Spektrometria

1%-os metanolos ecetsavoldattal készített 0,0005%-os ( $m/v$ ) oldatának abszorpciós maximuma: kb. 290 nm-en, 303 nm-en és 318 nm-en és egy lépcső kb. 280 nm-en, a minimuma pedig kb. 250 nm-en, 295 nm-en és 311 nm-en van.

C. pH

5,5–7,5 (20 rész dimetil-formamidból és 80 rész vízből készült, előzetesen semlegesített oldószerezrel készített 1%-os ( $m/v$ ) oldatban mérve).

D. Fajlagos forgatóképesség

$[\alpha]_D^{20} = +250^\circ - +295^\circ$  (1%-os ( $m/v$ ) jégecetes oldatban, 20 °C-on, vízmentes anyagra számítva).

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 8% ( $P_2O_5$  felett, 60 °C-on, vákuumban tö-



|  |   |
|--|---|
| Szulfáthamu  | megállandóságig szárítva).<br>Legfeljebb 0,5% |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg                            |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg                            |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg                            |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                     | Legfeljebb 10 mg/kg                           |
| Mikrobiológiai követelmény:<br>összes mikrobaszám: | Legfeljebb 100/g                              |

## E 239 HEXAMETILÉN-TETRAMIN

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>                       | Hexamin<br>Metenamin   |
| <b>Meghatározás</b>                     |  |
| Kémiai név                              | 1,3,5,7-Tetraazatriciklo[3.3.1.1 <sup>3,7</sup> ]dekán<br>Hexametilén-tetramin                           |
| Einecs                                  | 202-905-8  |
| Összegképlet                            | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub>  |
| Molekulatömeg                           | 140,19   |
| Tartalom                                | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                                  | Szintelen vagy fehér kristályos por  |
| <b>Azonosítás</b>                       |  |
| A. Vizsgálat formaldehidre és ammóniára | Pozitív  |
| B. 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 végzett kétórás<br>vákuumszárítás után. |
| Szulfáthamu                             | Legfeljebb 0,05%   |
| Szulfátok                               | Legfeljebb 0,005%, SO <sub>4</sub> -ben kifejezve.   |
| Kloridok                                | Legfeljebb 0,005%, Cl-ban kifejezve.   |
| Ammóniumsó                              | Nem mutatható ki.  |
| Arzén                                   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                    | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                                  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)          | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 242 DIMETIL-DIKARBONÁT

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | DMDC<br>Dimetil-pirokarbonát<br>Piroszén-sav dimetilésztere |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Dimetil-dikarbonát  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Einecs                         | 224-859-8  |
| Összegképlet                   | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>   |
| Molekulatömeg                  | 134,09   |
| Tartalom                       | Legalább 99,8%   |
| Leírás                         | Szintelen folyadék, vizes oldatban lebomlik. Maró hatású a bőrre és a szemre, belélegezve és lenyelve mérgező. |
| <b>Azonosítás</b>              |  |
| A. Bomlás                      | Hígítás után pozitív vizsgálatok CO <sub>2</sub> -ra és metanolra.   |
| B. Olvadáspont                 | 17 °C  |
| Forráspont                     | 172 °C bomlás közben   |
| C. Sűrűség 20 °C-on            | kb. 1,25 g/cm <sup>3</sup>   |
| D. Infravörös spektrum         | Maximuma 1156 és 1832 cm <sup>-1</sup> -en.  |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Dimetil-karbonát               | Legfeljebb 0,2%  |
| Klór, összesen                 | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 249 KÁLIUM-NITRIT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kálium-nitrit  |
| Einecs        | 231-832-4  |
| Összegképlet  | KNO <sub>2</sub>   |
| Molekulatömeg | 85,11  |
| Tartalom      | Legalább 95%, vízmentes anyagra vonatkoztatva <sup>5</sup> . |
| Leírás        | Fehér vagy halványsárga higroszkópos granulátum.             |

### Azonosítás

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat nitritre és káliumra | Pozitív |
| B. 5%-os oldatának pH-ja          | 6,0–9,0 |

### Tisztaság

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 3%, szilikagél feletti négyórás szárítás után. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg                                       |

<sup>5</sup> „Élelmiszerhez” megjelöléssel csak étkezési sóval keverve forgalmazható.

## E 250 NÁTRIUM-NITRIT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-nitrit  |
| Einecs        | 231-555-9   |
| Összegképlet  | NaNO <sub>2</sub>   |
| Molekulatömeg | 69,00   |
| Tartalom      | Legalább 97%, vízmentes anyagra vonatkoztatva. <sup>6</sup> |
| Leírás        | Fehér, kristályos por vagy sárgás csomók.                   |

### Azonosítás

A. Vizsgálat nitritre és nátriumra Pozitív

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 0,25%, szilikagél feletti négyórás szárítás után. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 251 NÁTRIUM-NITRÁT

### 1. SZILÁRD NÁTRIUM-NITRÁT

#### Szinonima

Chilei salétrom  
Nátriumsalétrom

#### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Nátrium-nitrát                             |
| Einecs        | 231-554-3                                  |
| Összegképlet  | NaNO <sub>3</sub>                          |
| Molekulatömeg | 85,00                                      |
| Tartalom      | Legalább 99% szárítás után.                |
| Leírás        | Fehér kristályos, enyhén higroszkópos por. |

#### Azonosítás

A. Vizsgálat nitrátra és nátriumra Pozitív.  
B. Az 5%-os oldat pH-ja Legalább 5,5 és legfeljebb 8,3

#### Tisztaság

|                     |  |
|---------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 2%, 105 °C-on végzett 4 órás szárítás után. |
| Nitritek            | Legfeljebb 30 mg/kg, NaNO <sub>2</sub> -ben kifejezve. |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg                                     |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg                                     |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg                                     |

<sup>6</sup> „Élelmiszerhez” megjelöléssel csak étkezési sóval keverve forgalmazható.

## E 251 NÁTRIUM-NITRÁT

### 2. FOLYÉKONY NÁTRIUM-NITRÁT

#### Meghatározás

A folyékony nátrium-nitrát a nátrium-nitrátnak egy olyan vizes oldata, amely sztöchiometriai mennyiségű nátrium-hidroxid és salétromsav közvetlen reakciójának eredményeként keletkezik, és amelyet nem követ kristályosítás. A folyékony nátrium-nitrátból készült, ezen követelményeknek megfelelő standardizált formák tartalmazhatnak főlegben salétromsavat, feltéve, hogy jelenlétét egyértelműen közölték vagy a címkén jelezték.

Kémiai név

Nátrium-nitrát

Einecs

231-554-3

Összegképlet

$\text{NaNO}_3$

Molekulatömeg

85,00

Tartalom

33,5% és 40,0% között tartalmaz  $\text{NaNO}_3$ -ot.

Leírás

Tiszta, színtelen folyadék.

#### Azonosítás

A. Vizsgálat nitrátra és nátriumra

Pozitív.

B. pH

Legalább 1,5 és legfeljebb 3,5

#### Tisztaság

Szabad salétromsav

Legfeljebb 0,01%

Nitritek

Legfeljebb 10 mg/kg,  $\text{NaNO}_2$ -ben kifejezve.

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

Higany

Legfeljebb 0,3 mg/kg

Ezek a követelmények a 35%-os vizes oldatra vonatkoznak.

## E 252 KÁLIUM-NITRÁT

#### Szinonimák

Salétrom  
Kálisalétrom  
Salétromsav káliumsója

#### Meghatározás

Kémiai név

Kálium-nitrát

Einecs

231-818-8

Összegképlet

$\text{KNO}_3$

Molekulatömeg

101,11

Tartalom

Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

Fehér kristályos por vagy átlátszó prizmák hideg, sós, csípős ízzel.

#### Azonosítás

A. Vizsgálat nitrátra és káliumra

Pozitív

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| B. 5%-os oldatának pH-ja       | 4,5–8,5  |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 1%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után. |
| Nitrit                         | Legfeljebb 20 mg/kg, KNO <sub>2</sub> -ként megadva.     |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg                                       |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg                                       |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg                                       |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg                                      |

## E 260 ECETSAV

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonima</b>  | Jégecet   |
| <b>Meghatározás</b>   |   |
| Kémiai név  | Ecetsav<br>Etánsav  |
| Einecs  | 200-580-7   |
| Összegképlet  | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>  |
| Molekulatömeg   | 60,05   |
| Tartalom  | Legalább 99,8%  |
| Leírás  | Átlátszó színtelen folyadék, szúrós jellemző szaggal.   |
| <b>Azonosítás</b>   |   |
| A. Forráspont   | 118 °C, 760 Hg mm nyomáson.   |
| B. Relatív sűrűség  | kb. 1,049   |
| C. Egy a háromhoz arányban hígított oldatának vizsgálata acetátra | Pozitív   |
| D. Dermedési pont   | Nem alacsonyabb 14,5 °C-nál.  |
| <b>Tisztaság</b>  |   |
| Nem illékony maradék  | Legfeljebb 100 mg/kg.   |
| Hangyasav, formiátok és egyéb oxidálható szennyeződések           | Legfeljebb 1000 mg/kg, hangyasavban kifejezve.  |
| Könnyen oxidálható anyagok  | Egy dugós üveglombikban 2 ml mintát 10 ml vízzel felhígítunk és 0,1 ml 0,1 N kálium-permanganátot adunk hozzá; 30 percen belül a rózsaszín nem változhat barnára. |
| Arzén   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                    | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 261 KÁLIUM-ACETÁT

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| <b>Meghatározás</b> |               |
| Kémiai név          | Kálium-acetát |

|  |  |
|--|--|
| Einecs   | 204-822-2  |
| Összegképlet                                     | $C_2H_3O_2K$   |
| Molekulatömeg                                    | 98,14  |
| Tartalom   | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás   | Szintelen, higroszkópos kristályok vagy fehér kristályos por, szagtalan vagy enyhén ecetszagú. |
| <b>Azonosítás</b>                                |  |
| A. 5%-os vizes oldatának pH-ja                   | 7,5–9,0  |
| B. Vizsgálat acetátra és káliumra                | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                                 |  |
| Szárítási veszteség                              | Legfeljebb 8%, 105 °C-on végzett kétórás szárítás után.  |
| Hangyasav, formiátok és egyéb oxidálható anyagok | Legfeljebb 1000 mg/kg, hangyasavban kifejezve.   |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 262 (a) NÁTRIUM-ACETÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Meghatározás</b>                              |  |
| Kémiai név                                       | Nátrium-acetát   |
| Einecs   | 204-823-8  |
| Összegképlet                                     | $C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n=0 vagy 3)   |
| Molekulatömeg                                    | Vízmentes: 82,03<br>Trihidrát: 136,08  |
| Tartalom   | Legalább 98,5% (mind a vízmentes, mind a trihidrát esetében) vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás   | Vízmentes: fehér, szagtalan, szemcsés, higroszkópos por. Trihidrát: szintelen, áttetsző kristályok vagy szemcsés kristályos por, szagtalan vagy enyhén ecetszagú; meleg száraz levegőn kivirágzik. |
| <b>Azonosítás</b>                                |  |
| A. 1%-os vizes oldatának pH-ja                   | 8,0–9,5  |
| B. Vizsgálat acetátra és nátriumra               | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                                 |  |
| Szárítási veszteség                              | Vízmentes: legfeljebb 2% (120 °C, 4 óra).<br>Trihidrát: 36% és 42% között (120 °C, 4 óra).   |
| Hangyasav, formiátok és egyéb oxidálható anyagok | Legfeljebb 1000 mg/kg, hangyasavban kifejezve.   |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 262 (b) NÁTRIUM-DIACETÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | A nátrium-diacetát, a nátrium-acetát és az ecetsav molekulavegyülete.  |
| Einecs        | Nátrium-hidrogén-diacetát  |
| Összegképlet  | 204-814-9  |
| Molekulatömeg | $C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n=0 vagy 3)   |
| Tartalom      | 142,09 (vízmentes)   |
| Leírás        | 39-41% szabad ecetsav és 58-60% nátrium-acetát.<br>Fehér, higroszkópos, kristályos szilárd anyag ecetsavszaggal. |

### Azonosítás

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| A. 10%-os vizes oldatának pH-ja    | 4,5-5,0 |
| B. Vizsgálat acetátra és nátriumra | Pozitív |

### Tisztaság

|  |  |
|--|--|
| Víztartalom                                      | Legfeljebb 2% (Karl-Fischer módszer).          |
| Hangyasav, formiátok és egyéb oxidálható anyagok | Legfeljebb 1000 mg/kg, hangyasavban kifejezve. |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg                             |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg                             |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg                             |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 10 mg/kg                            |

## E 263 KALCIUM-ACETÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kalcium-acetát  |
| Einecs        | 200-540-9   |
| Összegképlet  | Vízmentes: $C_4H_6O_4Ca$<br>Monohidrát: $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$  |
| Molekulatömeg | Vízmentes: 158,17<br>Monohidrát: 176,18   |
| Tartalom      | Legalább 98%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás        | A vízmentes kalcium-acetát egy fehér, higroszkópos, tömbös, kristályos szerkezetű szilárd anyag, enyhén keserű ízzel.<br>Enyhe ecetsavszag előfordulhat.<br>A monohidrát formája lehet tűkristály, granulátum vagy por. |

### Azonosítás

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| A. 10%-os vizes oldatának pH-ja    | 6,0-9,0 |
| B. Vizsgálat acetátra és kalciumra | Pozitív |

### Tisztaság

|  |  |
|--|--|
| Szárítási veszteség                              | Legfeljebb 11%, szárítás után (a monohidrát esetében 155 °C-on tömegállandóságig). |
| Vízben oldhatatlan anyagok                       | Legfeljebb 0,3%.   |
| Hangyasav, formiátok és egyéb oxidálható anyagok | Legfeljebb 1000 mg/kg, hangyasavban kifejezve.                                     |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 270 TEJSAV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Tejsav<br>2-Hidroxi-propionsav  |
| Einecs        | 200-018-0   |
| Összegképlet  | $C_3H_6O_3$   |
| Molekulatömeg | 90,08   |
| Tartalom      | Legalább 76% és legfeljebb 84%.   |
| Leírás        | Szintelen vagy sárgás, csaknem szagtalan viszkózus folyadék tejsavból ( $C_3H_6O_3$ ) és tejsavlaktáttól ( $C_6H_{10}O_5$ ) álló keverékre jellemző savanyú ízzel.<br>Cukorból tejsavas erjesztéssel nyerhető, vagy szintetikusán állítják elő. |

**Megjegyzés:** A tejsav higroszkópos. Ha forralással bepároljuk tejsavlaktáttá kondenzál, amely felhígítva és melegítve tejsavvá hidrolizál.

### Azonosítás

A. Vizsgálat laktátra

### Tisztaság

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,1%     |
| Klorid                         | Legfeljebb 0,2%     |
| Szulfát                        | Legfeljebb 0,25%    |
| Vas                            | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

**Megjegyzés:** Ezek az adatok a 80%-os vizes oldatra vonatkoznak; hígabb vizes oldatokra az értékeket a tejsavtartalomnak megfelelően át kell számítani.



## E 280 PROPIONSÁV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Propionsav<br>Propánsav   |
| Einecs        | 201-176-3   |
| Összegképlet  | $C_3H_6O_2$   |
| Molekulatömeg | 74,08   |
| Tartalom      | Legalább 99,5%  |
| Leírás        | Színtelen vagy halványsárgás olajszerű folyadék, enyhén szúrós szaggal. |

### Azonosítás

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| A. Olvadáspont          | -22 °C         |
| B. Forráspont-tartomány | 138,5–142,5 °C |

### Tisztaság

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Nem illó maradék               | Legfeljebb 0,01%, ha 140 °C-on tömegállandóságig szárítjuk. |
| Aldehidek                      | Legfeljebb 0,1%, formaldehidben kifejezve.                  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 281 NÁTRIUM-PROPIONÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-propionát<br>Nátrium-propanoát                    |
| Einecs        | 205-290-4   |
| Összegképlet  | $C_3H_5O_2Na$   |
| Molekulatömeg | 96,06   |
| Tartalom      | Legalább 99%, 105 °C-on végzett kétórás szárítás után.    |
| Leírás        | Fehér, kristályos, higroszkópos por vagy finom fehér por. |

### Azonosítás

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| A. Vizsgálat propionátra és nátriumra | Pozitív  |
| B. 10%-os vizes oldatának pH-ja       | 7,5–10,5 |

### Tisztaság

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Szárítási veszteség        | Legfeljebb 4%, 105 °C-on végzett kétórás szárítással meghatározva. |
| Vízben oldhatatlan anyagok | Legfeljebb 0,1%  |
| Vas                        | Legfeljebb 50 mg/kg  |
| Arzén                      | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                       | Legfeljebb 5 mg/kg   |

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 282 KALCIUM-PROPIONÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-propionát                                      |
| Einecs        | 223-795-8  |
| Összegképlet  | $C_6H_{10}O_4Ca$                                       |
| Molekulatömeg | 186,22   |
| Tartalom      | Legalább 99%, 105 °C-on végzett kétórás szárítás után. |
| Leírás        | Fehér, kristályos por.                                 |

### Azonosítás

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat propionátra és kalciumra | Pozitív |
| B. 10%-os vizes oldatának pH-ja       | 6,0-9,0 |

### Tisztaság

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 4%, 105 °C-on végzett kétórás szárítással meghatározva. |
| Vízben oldhatatlan anyagok       | 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   |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 283 KÁLIUM-PROPIONÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kálium-propionát<br>Kálium-propionoát                  |
| Einecs        | 206-323-5  |
| Összegképlet  | $C_3H_5KO_2$   |
| Molekulatömeg | 112,17   |
| Tartalom      | Legalább 99%, 105 °C-on végzett kétórás szárítás után. |
| Leírás        | Fehér kristályos por.                                  |

### Azonosítás

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat propionátra és káliumra | Pozitív |
|--------------------------------------|---------|

### Tisztaság

|                     |  |
|---------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 4%, 105 °C-on végzett kétórás szárítással meghatározva. |
|---------------------|--|

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Vízben oldhatatlan anyagok     | Legfeljebb 0,3%     |
| 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  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 284 BÓRSAV

### Szinonimák

Ortobórsav  
Borofax

### Meghatározás

Kémiai név  
Einecs  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Bórsav  
233-139-2  
 $H_3BO_3$   
61,84  
Legalább 99,5%.  
Színtelen, szagtalan, áttetsző kristályok vagy fehér granulátum, vagy por, enyhén zsíros tapintású; a természetben szasszolitásvány formájában fordul elő.

### Azonosítás

A. Olvadáspont  
B. Zöld lánggal ég  
C. 3,3%-os vizes oldatának pH-ja

171 °C körül.  
3,8–4,8

### Tisztaság

Peroxidok  
Arzén  
Ólom  
Higany  
Nehézfémek (ólomban kifejezve)

KJ-oldat hozzáadásakor nincs elszíneződés.  
Legfeljebb 1 mg/kg  
Legfeljebb 5 mg/kg  
Legfeljebb 1 mg/kg  
Legfeljebb 10 mg/kg

## E 285 NÁTRIUM-TETRABORÁT (BÓRAX)

### Szinonimák

Nátrium-borát  
Borax  
Nátrium-biborát  
Nátrium-piroborát

### Meghatározás

Kémiai név  
Einecs  
Összegképlet  
Molekulatömeg

Dinátrium-tetraborát és dekahidrátja  
215-540-4  
 $Na_2B_4O_7$   
 $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$   
201,27

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Leírás                         | Por vagy üvegszerű lapok, amelyek levegővel érintkezve átláthatatlanokká válnak; vízben lassan oldódik fel. |
| <b>Azonosítás</b>              |   |
| A. Olvadáspont-tartomány       | 171 °C és 175 °C között bomlás közben.  |
| <b>Tisztaság</b>               |   |
| Peroxidok                      | KJ-oldat hozzáadásakor nincs elszíneződés.  |
| Arzén                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 290 SZÉN-DIOXID

### Szinonimák

Szénsavgáz  
Szárzjég (szilárd forma)  
Szénsavanhidrid

### Meghatározás

Kémiai név  
Eines  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Szén-dioxid  
204-696-9  
CO<sub>2</sub>  
44,01  
Legalább 99% (V/V), gázállapotú anyagra vonatkoztatva. Normálkörülmények között színtelen gáz, enyhén szúrós szaggal. A kereskedelemben kapható szén-dioxidot folyékony állapotban gázpalackban vagy nagy térfogatú tartályokban vagy komprimálva szilárd tömbökben (szárzjég) szállítják és forgalmazzák. A szilárd forma (szárzjég) általában propilénlikolt vagy ásványolajat tartalmaz kötőanyagként.

### Azonosítás

A. Kicsapás

A minta egy részét bárium-hidroxid-oldatba vezetve fehér csapadék képződik, amely híg ecetsavban habképződés közben feloldódik

### Tisztaság

Savasság

Ha 915 ml gázt 50 ml frissen kiforralt vízen átbuborékolatunk metilnarancsindikátor jelenlétében, akkor ez a víz nem lehet savasabb, mint az az oldat, amelyet úgy készítünk, hogy 50 ml frissen kiforralt vízhez 1 ml sósavoldatot (0,01 N) adunk.

Redukáló anyagok  
foszfor-hidrogén és szulfid

Ha 915 ml gázt 25 ml ezüst-nitrát-reagensen atbuborékolatunk, amelyhez előzetesen hozzáadtunk 3 ml ammóniát, az oldat nem mutathat zavarosodást vagy fekete elszíneződést.

Szén-monoxid

Legfeljebb 10 µl/l

Olaj

Legfeljebb 0,1 mg/l

## E 296 ALMASAV

### Szinonimák

D,L-almasav, hidroxiborostyánkősav

### Meghatározás

Kémiai név

Hidroxibutándisav, D,L-Almasav

EINECS

230-022-8

Összegképlet

$C_4H_6O_5$

Molekulatömeg

134,09

Tartalom

Legalább 99,0%

Leírás

Fehér vagy majdnem fehér, kristályos por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Olvadási tartomány

127 és 132 °C között

B. Vizsgálat malátra

Pozitív

C. Ennek az anyagnak az oldatai optikailag minden koncentrációban inaktívak

### Tisztaság

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1%

Fumársav

Legfeljebb 1,0%

Fluorid

Legfeljebb 10 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 297 FUMÁRSAV

### Meghatározás

Kémiai név

*transz*-Buténdisav, etilén-1,2-dikarbonsav

EINECS

203-743-0

Összegképlet

$C_4H_4O_4$

Molekulatömeg

116,04

Tartalom

Legalább 99,0% vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

Fehér, kristályos por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Olvadáspont-tartomány

286 - 302 °C (zárt kapillárisban, gyors fűtéssel)

B. Vizsgálat kettős kötésre és 1,2-dikarbonsavra

Pozitív

C. A 0,05%-os oldat pH-ja 25 °C-on

3,0 –3,2

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5%, (120 °C, 4 óra).

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1%

Maleinsav

Legfeljebb 0,1%

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 300 ASZKORBINSAV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | L-Aszkorbinsav<br>Aszkorbinsav<br>3-keto-L-gulofurano-lakton  |
| Einecs        | 200-066-2   |
| Összegképlet  | $C_6H_8O_6$   |
| Molekulatömeg | 176,13  |
| Tartalom      | Az aszkorbinsav legalább 99% $C_6H_8O_6$ -t tartalmaz vákuum exszikkátorban, kénsav felett végzett 24 órás szárítás után. |
| Leírás        | A fehértől a halványsárgáig terjedő színű, szagtalan kristályos por.  |

### Azonosítás

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| A. Olvadáspont-tartomány    | 189 °C és 193 °C között bomlás közben. |
| B. Vizsgálat aszkorbinsavra | Pozitív                                |

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 0,4%, vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után.       |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,1%.   |
| Fajlagos forgatóképesség       | $[\alpha]_D^{20} +20,5^\circ$ és $+21,5^\circ$ között (10%-os ( $m/v$ ) vizes oldatban). |
| 2%-os vizes oldatának pH-ja    | 2,4–2,8  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 301 ASZKORBINSAV NÁTRIUMSÓ

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Nátrium-aszkorbát<br>Nátrium-L-aszkorbát<br>3-keto-L-gulofurano-lakton nátriumenolát |
| Einecs        | 205-126-1  |
| Összegképlet  | $C_6H_7O_6Na$  |
| Molekulatömeg | 198,11   |
| Tartalom      | A nátrium-aszkorbát legalább 99% $C_6H_7O_6Na$ -t tartalmaz,                         |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Leírás                                | vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után.<br>Fehér vagy majdnem fehér, szagtalan kristályos szilárd anyag, amely fény hatására sötétedik. |
| <b>Azonosítás</b>                     |   |
| A. Vizsgálat aszkorbátra és nátriumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                      |   |
| Szárítási veszteség                   | Legfeljebb 0,25%, vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után.   |
| Fajlagos forgatóképesség              | $[\alpha]_D^{20} +103^\circ$ és $+106^\circ$ között (10%-os ( $m/v$ ) vizes oldatban).  |
| 10%-os vizes oldatának pH-ja          | 6,5–8,0   |
| Arzén                                 | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                                | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)        | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 302 ASZKORBINSAV KALCIUMSÓ

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-L-askorbát dihidrátja<br>Kalcium-askorbát-dihidrát<br>3-keto-L-gulofurano-lakton-kalciumenolát |
| Einecs        | 227-261-5  |
| Összegképlet  | $C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$   |
| Molekulatömeg | 426,35   |
| Tartalom      | Legalább 98%, illó alkotórésztől mentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás        | A fehértől a nagyon halvány szürkéssárgáig terjedő színű, szagtalan kristályos por.                    |

### Azonosítás

A. Vizsgálat aszkorbátra és kalciumra

Pozitív

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Fluorid                        | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Fajlagos forgatóképesség       | $[\alpha]_D^{20} +95^\circ$ és $97^\circ$ között (5%-os ( $m/v$ ) vizes oldatban).   |
| 10%-os vizes oldatának pH-ja   | 6,0–7,5 között   |
| Illó alkotórészek              | Legfeljebb 0,3%, szobahőmérsékleten, exszikkátorban kénsav vagy foszfor-pentaoxid felett végzett 24 órás szárítás után meghatározva. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 304 (a) ASZKORBIL-PALMITÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Aszkorbil-palmitát<br>L-Aszkorbil-palmitát<br>6-Palmitoil-3-keto-L-gulofurano-lakton |
| Einecs        | 205-305-4  |
| Összegképlet  | $C_{22}H_{38}O_7$  |
| Molekulatömeg | 414,55   |
| Tartalom      | Legalább 98%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                                       |
| Leírás        | Fehér vagy sárgásfehér szilárd anyag, citrusillattal.                                |

### Azonosítás

A. Olvadáspont-tartomány 107 °C és 117 °C között.

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 2,0%, 56 °C és 60 °C között vákuum-szárítószekrényben végzett 1 órás szárítás után. |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,1%  |
| Fajlagos forgatóképesség       | $[\alpha]_D^{20} +21^\circ$ és $+24^\circ$ között (5%-os ( $m/v$ ) metanololdatban).           |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 304 (b) ASZKORBIL-SZTEARÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Aszkorbil-sztearát<br>L-Aszkorbil-sztearát<br>6-Sztearoil-3-keto-L-gulofurano-lakton |
| Einecs        | 246-944-9  |
| Összegképlet  | $C_{24}H_{42}O_7$  |
| Molekulatömeg | 442,6  |
| Tartalom      | Legalább 98%.  |
| Leírás        | Fehér vagy sárgásfehér szilárd anyag, citrusillattal.                                |

### Azonosítás

A. Olvadáspont kb. 116 °C

### Tisztaság

|                     |  |
|---------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 2,0%, 56 °C és 60 °C között vákuum-szárítószekrényben végzett 1 órás szárítás után. |
| Szulfáthamu         | Legfeljebb 0,1%  |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg   |



|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 306 TOKOFEROLBAN DÚS EXTRAKTUM

### Meghatározás

Molekulatömeg

Növényi étolajkészítményekből vákuumvízgőz-desztillációval kivont koncentrált tokoferolok és tokotrienolok, D- $\alpha$ -, D- $\beta$ -, D- $\gamma$ -, és D- $\delta$ -tokoferolok  
430,71 (D- $\alpha$ -tokoferol)

Tartalom

Legalább 34%, az összes tokoferol.

Leírás

A barnászöröstől a vörösig terjedő színű, viszkózus olaj, enyhe jellemző illattal és ízzel. A viaszok mikrokristályok formájában eltávolíthatók belőle.

### Azonosítás

A. Kimutatás megfelelő kromatográfiás módszerrel (gáz-folyadék)

B. Oldhatóság

Vízben nem oldódik.  
Etanolban oldódik.  
Éterrel elegyedik.

### Tisztaság

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1%

Fajlagos forgatóképesség

$[\alpha]_D^{20}$  legalább +20°

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémetek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 307 ALFA-TOKOFEROL

### Szinonimák

DL- $\alpha$ -tokoferol.

### Meghatározás

Kémiai név

DL-5,7,8-trimetil-tokol.  
DL-2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8',12'-trimetil-tridecil)-6-kromanol.

Einecs

233-466-0

Összegképlet

$C_{29}H_{50}O_2$

Molekulatömeg

430,71

Tartalom

Legalább 96%

Leírás

A halványsárgától a borostyánig változó színű, majdnem szagtalan, tiszta, viszkózus olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik és elsötétedik.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben nem oldódik, etanolban jól oldódik, éterrel keverhető.

B. Spektrometria

Abszolút etanolban az abszorpció maximumértéke kb.

|   |   |
|---|---|
| <b>Tisztaság</b>                              | 292 nm  |
| Törésmutató                                   | $n_D^{20} = 1,503-1,507$  |
| Fajlagos abszorpció $E_{1cm}^{1\%}$ etanolban | $E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) 72-76<br>(0,01 g 200 ml abszolút etanolban)          |
| Szulfáthamu                                   | Legfeljebb 0,1%   |
| Fajlagos forgatóképesség                      | $[\alpha]_D^{25} = 0^\circ \pm 0,05^\circ$ (kloroform 1:10 arányú oldatában). |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 308 GAMMA-TOKOFEROL

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonima</b>                              | $\gamma$ -Tokoferol  |
| <b>Meghatározás</b>                           |  |
| Kémiai név                                    | 2,7,8-Trimetil-2-(4',8',12'-trimetil-tridecil)-6-kromanol  |
| Einecs  | 231-523-4  |
| Összegképlet                                  | $C_{28}H_{48}O_2$  |
| Molekulatömeg                                 | 416,69   |
| Tartalom                                      | Legalább 97%   |
| Leírás  | Halványsárga, átlátszó, viszkózus olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik vagy sötétedik. |
| <b>Azonosítás</b>                             |  |
| A. Spektrometria                              | Tiszta etanolban az abszorpciós maximumok kb. 298 nm-en és 257 nm-en vannak.                       |
| <b>Tisztaság</b>                              |  |
| Fajlagos abszorpció $E_{1cm}^{1\%}$ etanolban | $E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) 91–97<br>$E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) 5,0–8,0                                 |
| Törésmutató                                   | $n_D^{20} 1,503-1,507$   |
| Szulfáthamu                                   | Legfeljebb 0,1%  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 309 DELTA-TOKOFEROL

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

|  |  |
|--|--|
| Leírás   | Halványsárga vagy narancsszínű, átlátszó, viszkózus olaj, amely levegő vagy fény hatására oxidálódik vagy sötétedik. |
| <b>Azonosítás</b>                                    |  |
| A. Spektrometria                                     | Tiszta etanolban az abszorpciós maximumok kb. 298 nm-en és 257 nm-en vannak.   |
| <b>Tisztaság</b>                                     |  |
| Fajlagos abszorpció $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ etanolban | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (298 nm) 89–95<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (257 nm) 3,0–6,0                                     |
| Törésmutató  | $n_D^{20}$ 1,500–1,504   |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,1%  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                       | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 310 PROPIL-GALLÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Propil-gallát<br>A galluszsav propilésztere<br>A 3,4,5-trihidroxi-benzoésav propilésztere |
| Einecs        | 204-498-2   |
| Összegképlet  | $C_{10}H_{12}O_5$   |
| Molekulatömeg | 212,20  |
| Tartalom      | Legalább 98%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás        | A fehértől a krémszínűig terjedő színű, szagtalan kristályos szilárd anyag.               |

### Azonosítás

|  |   |
|--|---|
| A. Oldhatóság  | Vízben nehezen oldódik, jól oldódik etanolban, éterben és 1,2-propán-diolban. |
| B. Olvadáspont-tartomány 110 °C-on végzett négyórás szárítás után. | 146–150 °C  |
| <b>Tisztaság</b>   |   |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 1,0% (110 °C, 4 óra)   |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,1%   |
| Szabad savak   | Legfeljebb 0,5% (galluszsavban kifejezve).                                    |
| Klórozott szerves vegyületek                                       | Legfeljebb 100 mg/kg (klórban kifejezve).                                     |
| Fajlagos abszorpció $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ etanolban               | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (275 nm) legalább 485 nm és legfeljebb 520 nm.         |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                     | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 311 OKTIL-GALLÁT

### Meghatározás

Kémiai név

Oktil-gallát

A galluszsav oktilésztere

A 3,4,5-trihidroxi-benzoésav oktilésztere

Einecs

213-853-0

Összegképlet

$C_{15}H_{22}O_5$

Molekulatömeg

282,34

Tartalom

Legalább 98%, 90 °C-on végzett hatórási szárítás után.

Leírás

A fehértől a krémszínűig terjedő színű, szagtalan szilárd anyag.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben oldhatatlan; jól oldódik etanolban, éterben és 1,2-propándiolban.

B. Olvadáspont-tartomány 90 °C-on végzett hatórási szárítás után

99–102 °C

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5% (90 °C, 6 óra)

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,05%

Szabad savak

Legfeljebb 0,5% (galluszsavban kifejezve).

Klórozott szerves vegyületek

Legfeljebb 100 mg/kg (klórban kifejezve).

Fajlagos abszorpció  $E_{1cm}^{1\%}$  etanolban

$E_{1cm}^{1\%}$  (275 nm), legalább 375 és legfeljebb 390

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 312 DODECIL-GALLÁT

### Szinonima

Lauril-gallát

A galluszsav dodecilésztere

A 3,4,5-trihidroxi-benzoésav dodecilésztere (vagy laurilésztere)

### Meghatározás

Kémiai név

Dodecil-gallát

Einecs

214-620-6

Összegképlet

$C_{19}H_{30}O_5$

Molekulatömeg

338,45

Tartalom

Legalább 98%, 90 °C-on végzett hatórási szárítás után.

Leírás

Fehér vagy krémszínű, szagtalan szilárd anyag.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben oldhatatlan; jól oldódik etanolban és éterben.

|   |  |
|---|--|
| B. Olvadáspont-tartomány 90 °C-on végzett hatórás szárítás után | 95–98 °C   |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Szárítási veszteség   | Legfeljebb 0,5% (90 °C, 6 óra).                                |
| Szulfáthamu   | Legfeljebb 0,05%   |
| Szabad savak  | Legfeljebb 0,5% (galluszsavban kifejezve).                     |
| Klórozott szerves vegyületek                                    | Legfeljebb 100 mg/kg (klórban kifejezve).                      |
| Fajlagos abszorpció $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ etanolban            | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (275 nm) legalább 300 és legfeljebb 325 |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                  | Legfeljebb 30 mg/kg  |

## E 315 D-ERITROASZKORBINSAV

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                    | Izoaszkorbinsav<br>D-arabo-aszkorbinsav   |
| <b>Meghatározás</b>                  |   |
| Kémiai név                           | D-eritro hex-2-énsav- $\gamma$ -lakton<br>Izoaszkorbinsav<br>D-izo-aszkorbinsav   |
| Einecs                               | 201-928-0   |
| Összegképlet                         | $C_6H_8O_6$   |
| Molekulatömeg                        | 176,13  |
| Tartalom                             | Legalább 98%, szárazanyagra vonatkoztatva.  |
| <b>Leírás</b>                        | Fehértől a halványsárgáig változó színű, kristályos, szilárd anyag, amely fény hatására fokozatosan elsötétedik.  |
| <b>Azonosítás</b>                    |   |
| A. Olvadáspont-tartomány             | Kb. 164 °C és 172 °C között lebomlással.  |
| B. Aszkorbinsav- és színreakcióteszt | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                     |   |
| Szárítási veszteség                  | Legfeljebb 0,4%, csökkentett nyomáson, szilikagélen 3 órán át végzett szárítást követően.   |
| Szulfáthamu                          | Legfeljebb 0,3%   |
| Fajlagos forgatóképesség             | az $[\alpha]_D^{25}$ érték 10 vegyes%-os vizes oldat esetén $-16,5^\circ$ és $-18,0^\circ$ között van.  |
| Oxalát                               | 1 g anyagnak 10 ml vízzel készített oldatához hozzá kell adni 2 csepp jégecetét és 5 ml 10%-os kalcium-acetát oldatot. Az oldatnak tisztának kell maradnia. |
| Ólom                                 | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 316 NÁTRIUM-(D-ERITROASZKORBÁT)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Szinonima</b>               | D-Araboaszkorbinsav nátriumsója<br>Nátrium-izoaszkorbát  |
| <b>Meghatározás</b>            |  |
| Kémiai név                     | D-Eritroaszkorbinsav nátriumsó monohidrátja<br>3-keto-D-gulofurano-lakton-nátriumenolát-monohidrát   |
| Einecs                         | 228-973-9  |
| Összegképlet                   | $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$   |
| Molekulatömeg                  | 216,13   |
| Tartalom                       | Legalább 98%, vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után; monohidrátban kifejezve.   |
| Leírás                         | Fehér kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>              |  |
| A. Oldhatóság                  | Vízben könnyen, etanolban nehezen oldódik.   |
| B. Vizsgálat aszkorbinsavra    | Pozitív színreakció  |
| C. Vizsgálat nátriumra         | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 0,25%, vákuumexszikkátorban kénsav felett végzett 24 órás szárítás után.  |
| Fajlagos forgatóképesség       | $[\alpha]_D^{20} +95^\circ$ -tól $+98^\circ$ -ig (10 %-os ( $m/v$ ) vizes oldatban)  |
| 10%-os vizes oldatának pH-ja   | 5,5–8,0  |
| Oxalátok                       | Oldjunk fel 1 g-ot 10 ml vízben, adjuk hozzá két csepp jégecetet és 5 ml 10%-os kalcium-acetát-oldatot. Az így készített oldatnak tisztának kell maradnia. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 319 TERCIER-BUTIL-HIDROXI-KINON (TBHQ)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | TBHQ   |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Terc-butyl-1, 4-benzoldiol<br>2-(1,1-dimetiletil)-1,4-benzoldiol |
| Einecs              | 217-752-2  |
| Összegképlet        | $C_{10}H_{14}O_2$  |
| Molekulatömeg       | 166,22   |
| Tartalom            | Legalább 99% $C_{10}H_{14}O_2$ -tartalom.                        |
| Leírás              | Fehér színű, kristályos, jellegzetes szagú szilárd anyag.        |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Oldhatóság       | Gyakorlatilag nem oldódik vízben. Etanolban oldódik.             |

|   |   |
|---|---|
| B. Olvadáspont                              | Legalább 126,5 °C.  |
| C. Fenolvegyületek                          | 5 mg mintát kell feloldani 10 ml metanolban, és ehhez hozzá kell adni 10,5 ml dimetil-amin-oldatot (1:4). Vöröstől rózsaszínig terjedő szín keletkezik. |
| <b>Tisztaság</b>                            |   |
| <i>Tercier</i> -butil- <i>p</i> -benzokinon | Legfeljebb 0,2%   |
| 2,5- <i>di-tercier</i> -butil hidroxikinin  | Legfeljebb 0,2%   |
| Hidroxikinin                                | Legfeljebb 0,1%   |
| Toluol                                      | Legfeljebb 25 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 320 BUTIL-HIDROXIANIZOL

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonima</b>                                   | BHA   |
| <b>Meghatározás</b>                                | A 2- <i>terc</i> -butil-hidroxianizol és 3- <i>terc</i> -butil-4-hidroxianizol keveréke.  |
| Kémiai név   | 2- <i>terc</i> -Butil-4-metoxifenol, 3- <i>terc</i> -butil-4-hidroxianizol  |
| Einecs   | 246-563-8   |
| Összegképlet                                       | C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>  |
| Molekulatömeg                                      | 180,25  |
| Tartalom   | Legalább 98,5% . C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub> és legalább 85% -ban 3- <i>terc</i> -butil-hidroxianizol izomer |
| Leírás   | Fehér vagy enyhén sárgás, kristályos vagy gyantaszerű anyag, enyhe aromás illattal  |
| <b>Azonosítás</b>                                  |   |
| A. Oldhatóság                                      | Vízben oldhatatlan, jól oldható etanolban   |
| B. Olvadási tartomány                              | 48 °C és 63 °C között   |
| C. Színreakció                                     | Megfelel a fenolcsoportpróbának   |
| <b>Tisztaság</b>                                   |   |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,05%, 800 ± 25 °C-on végzett izzítás után.  |
| Fenolos szennyeződések                             | Legfeljebb 0,5%   |
| Fajlagos abszorpció E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> | E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (290 nm) legalább 190 és legfeljebb 210  |
| Fajlagos abszorpció E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> | E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> (228 nm) legalább 326 és legfeljebb 435  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 321 BUTIL-HIDROXI-TOLUOL (BHT)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonima</b>    | BHT                                      |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | 2,6- <i>di-terc</i> -Butil-4-metil-fenol |
| Einecs              | 204-881-4                                |

|   |   |
|---|---|
| Összegképlet                                  | $C_{15}H_{24}O$   |
| Molekulatömeg                                 | 220,36  |
| Tartalom                                      | Legalább 99%.   |
| Leírás  | Fehér kristályos vagy pelyhes szilárd anyag, szagtalan vagy jellemző, enyhén aromás szagú.  |
| <b>Azonosítás</b>                             |   |
| A. Oldhatóság                                 | Vízben és 1,2-propándiolban nem oldódik; könnyen oldódik etanolban.   |
| B. Olvadáspont                                | 70 °C   |
| C. Abszorpciós maximum                        | 230 és 320 nm között, 2 cm-es rétegvastagság esetén, 1:100 000 hígítású abszolút etanolos oldatban csak egy maximuma van 278 nm-en. |
| <b>Tisztaság</b>                              |   |
| Szulfáthamu                                   | Legfeljebb 0,005%.  |
| Fenolos szennyeződések                        | Legfeljebb 0,5%.  |
| Fajlagos abszorpció $E_{1cm}^{1\%}$ etanolban | $E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) legalább 81 és legfeljebb 88   |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 322 LECITINEK

### Szinonimák

### Meghatározás

|  |   |
|--|---|
|  | Foszfatidok<br>Foszfolipidek  |
|  | A lecitinek foszfatidok keverékei vagy frakciói, amelyeket állati vagy növényi élelmiszerekből nyernek ki; ide tartoznak azok a hidrolizált termékek is, amelyeket megfelelő és egészségre ártalmatlan enzimek felhasználásával állítanak elő. A végtermék maradék enzimaktivitást nem mutathat.<br>A lecitinek vizes közegben hidrogén-peroxiddal enyhén szinteleníthetők; ez az oxidáció a lecitinek foszfatidjait kémiaiilag nem változtathatja meg. |
| Einecs   | 232-307-2   |
| Tartalom                                       | – Lecitinek: az anyag legalább 60%-a acetonban oldhatóan.<br>– Hidrolizált lecitinek: az anyag legalább 56%-a acetonban oldhatóan.  |
| Leírás   | – Lecitinek: barna folyadék vagy viszkózus félfolyékony anyag vagy por.<br>– Hidrolizált lecitinek: a világosbarnától a barnáig terjedő színű, viszkózus folyadék vagy paszta.  |
| <b>Azonosítás</b>                              |   |
| A. Vizsgálat kolinra, foszforra és zsírsavakra | Pozitív   |



## B. Vizsgálat hidrolizált lecitinre

Egy 800 ml-es főzőpohárba 500 ml vizet töltünk (30–35 °C), állandó kevergetés mellett lassan hozzáadunk 50 ml mintát.

Hidrolizált lecitin esetén homogén emulziót kapunk.

Nem hidrolizált lecitin esetén kb. 50 g üledék válik ki.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 2,0%, 105 °C-on végzett egyórás szárítás után.

Toluolban oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,3%

Savszám

– Lecitinek: legfeljebb 35 mg kálium-hidroxid/g.  
– Hidrolizált lecitinek: legfeljebb 45 mg kálium-hidroxid/g

Peroxidszám

Legfeljebb 10

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 325 NÁTRIUM-LAKTÁT

### Meghatározás

Kémiai név

Nátrium-laktát  
Nátrium-(2-hidroxi-propanoát)

Einecs

200-772-0

Összegképlet

$C_3H_5NaO_3$

Molekulatömeg

112,06 (száraz anyag)

Tartalom

Legalább 57% és legfeljebb 66%

Leírás

Szintelen, átlátszó folyadék.  
Szagtalan vagy enyhe, jellemző szagú.

### Azonosítás

A. Vizsgálat laktátra

Pozitív

B. Vizsgálat káliumra

Pozitív

### Tisztaság

Savtartalom

Legfeljebb 0,5%, szárítás után, tejsavban kifejezve.

20%-os vizes oldatának pH-ja

6,5–7,5

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

Redukáló anyagok

A Fehling-oldatot nem redukálja.

Megjegyzés: Ez az előírás 60%-os vizes oldatra vonatkozik.

## E 326 KÁLIUM-LAKTÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kálium-laktát<br>Kálium-(2-hidroxi-propanoát)                                 |
| Einecs        | 213-631-3   |
| Összegképlet  | $C_3H_5O_3K$  |
| Molekulatömeg | 128,17 (száraz anyag)   |
| Tartalom      | Legalább 57% és legfeljebb 66%  |
| Leírás        | Enyhén viszkózus, átlátszó folyadék.<br>Szagtalan vagy enyhe, jellemző szagú. |

### Azonosítás

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| A. Izzítás                        | A kálium-laktát-oldatot elhamvasztjuk. A hamu lúgos és sav hozzáadására felhabzik.  |
| B. Színreakció                    | 5 ml 1%-os kénsavas katechinoldatra 2 ml kálium-laktát-oldatot rétegezzük; az érintkezési felületen mélyvörös elszíneződés lép fel. |
| C. Vizsgálat káliumra és laktátra | Pozitív   |

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Savasság                       | 1 g kálium-laktát-oldatot 20 ml vízben feloldunk, 3 csepp fenolftaleint adunk hozzá és 0,1 N nátrium-hidroxiddal megtitráljuk. A fogyás legfeljebb 0,2 ml. |
| Redukáló anyagok               | A Fehling-oldatot nem redukálja.   |

Megjegyzés: Ez az előírás 60%-os vizes oldatra vonatkozik.

## E 327 KALCIUM-LAKTÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-dilaktát hidrát<br>2-Hidroxi-propánsav kalciumsója |
| Einecs        | 212-406-7  |
| Összegképlet  | $(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n=0–5)                      |
| Molekulatömeg | 218,22 (vízmentes anyag)                                   |
| Tartalom      | Legalább 98%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.             |
| Leírás        | Majdnem szagtalan, fehér kristályos por vagy granulátum.   |

### Azonosítás

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| A. Vizsgálat kalciumra és laktátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                      | Vízben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik. |

### Tisztaság

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szárítási veszteség            | 120 °C-on négyórás szárítással meghatározva:<br>– vízmentes: legfeljebb 3%<br>– 1 vízmolekulával: legfeljebb 8%<br>– 3 vízmolekulával: legfeljebb 20%<br>– 4,5 vízmolekulával: legfeljebb 27% |
| Savasság                       | Legfeljebb a tejsavban kifejezett száraz anyag 0,5%-a   |
| Fluoridok                      | Legfeljebb 30 mg/kg (fluorban kifejezve).   |
| 5%-os oldatának pH-ja          | 6,0–8,0   |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |
| Redukáló anyagok               | A Fehling-oldatot nem redukálja.  |

## E 330 CITROMSAV

### Meghatározás

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Kémiai név                     | Citromsav<br>2-Hidroxi-propán-1,2,3-trikarbonsav  |
| Einecs                         | 201-069-1   |
| Összegképlet                   | a) $C_6H_8O_7$ (vízmentes)<br>b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohidrát)  |
| Molekulatömeg                  | a) 192,13 (vízmentes)<br>b) 210,15 (monohidrát)   |
| Tartalom                       | A citromsav lehet vízmentes vagy tartalmazhat egy víz-molekulát.<br>Legalább 99,5% $C_6H_8O_7$ -t tartalmaz száraz anyagra vonatkoztatva. |
| Leírás                         | Fehér vagy színtelen, szagtalan, kristályos szilárd anyag, nagyon savanyú ízzel. A monohidrát száraz levegőn el-mállik.                   |
| <b>Azonosítás</b>              |   |
| A. Oldhatóság                  | Nagyon jól oldódik vízben, jól oldódik etanolban, oldódik éterben.  |
| <b>Tisztaság</b>               |   |
| Víztartalom                    | A vízmentes citromsav legfeljebb 0,5% vizet tartalmaz; a monohidrát legfeljebb 8,5% vizet tartalmaz (Karl Fischer módszer).               |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,05%, 800 ± 25 °C-on végzett kalcinálás után.   |
| Arzén                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Oxalátok                       | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.  |

Könnyen elszenesíthető anyagok

1 g porított mintát 10 ml, legalább 98%-os kénsavval sötétben, 90 °C-os vízfürdőn egy óra hosszat melegítünk; legfeljebb enyhe barna elszíneződés keletkezhet (összehasonlító folyadék K).

## E 331 (a) NÁTRIUM-CITRÁT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>                   | Egybázisú nátrium-citrát<br>Mononátrium-citrát  |
| <b>Meghatározás</b>                |   |
| Kémiai név                         | Nátrium-dihidrogén-citrát<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav mononátriumsója   |
| Összegképlet                       | a) $C_6H_7O_7Na$ (vízmentes)<br>b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohidrát)  |
| Molekulatömeg                      | a) 214,11 (vízmentes)<br>b) 232,23 (monohidrát)   |
| Tartalom                           | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                             | Fehér kristályos por vagy szintelen kristályok.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Vizsgálat citrátra és nátriumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Szárítási veszteség                | 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva:<br>– vízmentes: legfeljebb 1,0%<br>– monohidrát: legfeljebb 8,8% |
| Oxalátok                           | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.  |
| 1%-os vizes oldatának pH-ja        | 3,5–3,8   |
| Arzén                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                               | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 5 mg/kg  |

## E 331 (b) DINÁTRIUM-CITRÁT

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonima</b>    | Kétbázisú nátrium-citrát<br>Dinátrium-citrát  |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Dinátrium-hidrogén-citrát hidrátja (11/2)<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav dinátriumsója<br>Citromsav dinátriumsója 1,5 vízmolekulával |
| Einecs              | 205-623-3   |
| Összegképlet        | $C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$   |
| Molekulatömeg       | 263,11  |
| Tartalom            | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás              | Fehér kristályos por vagy szintelen kristályok.   |

**Azonosítás**

A. Vizsgálat citrátra és nátriumra

Pozitív

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 13%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után.

Oxalátok

Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.

1%-os vizes oldatának pH-ja

4,9–5,2

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 5 mg/kg

**E 331 (c) TRINÁTRIUM-CITRÁT****Szinonima**

Hárombázisú nátrium-citrát

**Meghatározás**

Kémiai név

Trinátrium-citrát  
2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trinátriumsója  
Citromsav trinátriumsója, vízmentes, dihidrát vagy pentahidrát

EINECS

200-675-3

Összegképlet

Vízmentes:  $C_6H_5O_7Na_3$   
Hidrát:  $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$  (n=2 vagy 5)

Molekulatömeg

258,07 (vízmentes)

Tartalom

Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

Fehér kristályos por vagy színtelen kristályok.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat citrátra és nátriumra

Pozitív

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva:  
– vízmentes: legfeljebb 1%  
– dihidrát: legfeljebb 13,5%  
– pentahidrát: legfeljebb 30,3%

Oxalátok

Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.

5%-os vizes oldatának pH-ja

7,5–9,0

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 5 mg/kg

**E 332 (a) KÁLIUM-CITRÁT****Szinonima**

Egybázisú kálium-citrát

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Meghatározás</b>               | Monokálium-citrát   |
| Kémiai név                        | Kálium-dihidrogén-citrát<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav monokáliumsója |
| Einecs                            | 212-753-4   |
| Összegképlet                      | $C_6H_7O_7K$  |
| Molekulatömeg                     | 230,21  |
| Tartalom                          | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                                |
| Leírás                            | Fehér, higroszkópos, szemcsés por vagy átlátszó kristályok.                   |
| <b>Azonosítás</b>                 |   |
| A. Vizsgálat citrátra és káliumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                  |   |
| Szárítási veszteség               | Legfeljebb 1,0%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.       |
| Oxalátok                          | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.                    |
| 1%-os vizes oldatának pH-ja       | 3,5–3,8   |
| Arzén                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany                            | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)    | Legfeljebb 5 mg/kg  |

## E 332 (b) TRIKÁLIUM-CITRÁT

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>                  | Hárombázisú kálium-citrát   |
| <b>Meghatározás</b>               |   |
| Kémiai név                        | Trikálium-citrát monohidrátja<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trikáliumsója<br>Citromsav trikáliumsó monohidrátja |
| Einecs                            | 212-755-5   |
| Összegképlet                      | $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$   |
| Molekulatömeg                     | 324,42  |
| Tartalom                          | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                            | Fehér, higroszkópos, szemcsés por vagy átlátszó kristályok.   |
| <b>Azonosítás</b>                 |   |
| A. Vizsgálat citrátra és káliumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                  |   |
| Szárítási veszteség               | Legfeljebb 6%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.   |
| Oxalátok                          | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.  |
| 5%-os vizes oldatának pH-ja       | 7,5–9,0   |

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Arzén                          | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom                           | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 5 mg/kg |

## E 333 (a) KALCIUM-CITRÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonima</b>                   | Egybázisú kalcium-citrát<br>Monokalcium-citrát   |
| <b>Meghatározás</b>                |  |
| Kémiai név                         | Kalcium-tetrahidrogén-[di-(2-hidroxi-1,2,3-propántrikarboxilát)]<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav monokalciumsója<br>Citromsav monokalciumsó monohidrátja |
| Összegképlet                       | $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$   |
| Molekulatömeg                      | 440,32   |
| Tartalom                           | Legalább 97,5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                             | Finom fehér por.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat citrátra és kalciumra | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 7,0%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után.   |
| Oxalátok                           | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.   |
| 1%-os vizes oldatának pH-ja        | 3,2–3,5  |
| Fluoridok                          | Legfeljebb 30 mg/kg, fluorban kifejezve.   |
| Arzén                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Karbonátok                         | 1 g kalcium-citrát 10 ml 2N sósavban való feloldása közben csak szórványos buborékképződés fordulhat elő.  |

## E 333 (b) DIKALCIUM-CITRÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonima</b>    | Kétfázisú kalcium-citrát<br>Dikalcium-citrát   |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Dikalcium-dihidrogén-dicitrát trihidrátja<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav dikalciumsója<br>Citromsav-dikalciumsó trihidrátja |
| Összegképlet        | $(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$  |
| Molekulatömeg       | 530,42   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Tartalom                           | Legalább 97,5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                             | Finom fehér por.  |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Vizsgálat citrátra és kalciumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 20%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.                                    |
| Oxalátok                           | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.  |
| Fluoridok                          | Legfeljebb 30 mg/kg (fluorban kifejezve).   |
| Arzén                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                               | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Karbonátok                         | 1 g kalcium-citrát 10 ml 2N sósavban való feloldása közben csak szórványos buborékképződés fordulhat elő. |

## E 333 (c) TRIKALCIUM-CITRÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonima</b>                   | Hárombázisú kalcium-citrát<br>Trialkcium-citrát  |
| <b>Meghatározás</b>                |  |
| Kémiai név                         | Trialkcium-dicitrát tetrahidrátja<br>2-Hidroxi-1,2,3-propántrikarbonsav trialkciumsója<br>Citromsav trialkciumsó tetrahidrátja |
| Einecs                             | 212-391-7  |
| Összegképlet                       | (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>7</sub> ) <sub>2</sub> Ca <sub>3</sub> ·4H <sub>2</sub> O                                |
| Molekulatömeg                      | 570,51   |
| Tartalom                           | Legalább 97,5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                             | Finom fehér por.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat citrátra és kalciumra | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 14%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.   |
| Oxalátok                           | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.   |
| Fluoridok                          | Legfeljebb 30 mg/kg (fluorban kifejezve).  |
| Arzén                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Karbonátok                         | 1 g kalcium-citrát 10 ml 2N sósavban való feloldása közben csak szórványos buborékképződés fordulhat elő.                      |



## E 334 L(+)-BORKŐSAV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | L-Borkősav<br>L-(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-borostyánkősav |
| Einecs        | 201-766-0   |
| Összegképlet  | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>                            |
| Molekulatömeg | 150,09  |
| Tartalom      | Legalább 99,5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                        |
| Leírás        | Szintelen, fényáteresztő kristályok vagy fehér kristályos por.          |

### Azonosítás

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| A. Olvadáspont-tartomány | 168–170 °C |
| B. Vizsgálat tartarátra  | Pozitív    |

### Tisztaság

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 0,5%, (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> felett, 3 óra)                     |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 1000 mg/kg, 800 ± 25 °C-on végzett kalcinálás után.                     |
| Fajlagos forgatóképesség       | [α] <sub>D</sub> <sup>20</sup> +11,5°-tól +13,5°-ig (20 %-os (m/v) vizes oldatban) |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Oxalátok                       | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve                          |

## E 335 (a) NÁTRIUM-HIDROGÉN-TARTARÁT

### Szinonima

Egybázisú nátrium-tartarát  
L(+)-Borkősav mononátriumsója

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Nátrium-hidrogén-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-szukcinát] monohidrátja<br>Nátrium-hidrogén-(L-tartarát) monohidrátja |
| Összegképlet  | C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>6</sub> Na.H <sub>2</sub> O   |
| Molekulatömeg | 194,05   |
| Tartalom      | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás        | Szintelen, átlátszó kristályok.  |

### Azonosítás

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| A. Vizsgálat tartarátra és nátriumra | Pozitív |
|--------------------------------------|---------|

### Tisztaság

|                     |  |
|---------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 10%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva. |
| Oxalátok            | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve              |

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 335 (b) DINÁTRIUM-TARTARÁT

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>                     | (+)-2,3-Dihidroxibutándikarbonsav dinátriumsója<br>Dinátrium-L-tartarát<br>Dinátrium(+)-tartarát                  |
| <b>Meghatározás</b>                  |   |
| Kémiai név                           | Dinátrium-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-szukcinát] dihidrátja<br>L(+)-Borkősav dinátriumsó dihidrátja |
| Einecs                               | 212-773-3   |
| Összegképlet                         | C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O                                   |
| Molekulatömeg                        | 230,8   |
| Tartalom                             | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                               | Szintelen, átlátszó kristályok.   |
| <b>Azonosítás</b>                    |   |
| A. Vizsgálat tartarátra és nátriumra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                        | 3 ml vízben 1 g nem oldható; etanolban nem oldódik.   |
| <b>Tisztaság</b>                     |   |
| Szárítási veszteség                  | Legfeljebb 17%, 150 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.  |
| Oxalátok                             | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve   |
| 1%-os vizes oldatának pH-ja          | 7,0–7,5   |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                 | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                               | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)       | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 336 (a) KÁLIUM-HIDROGÉN-TARTARÁT

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonima</b>    | Egybázisú kálium-tartarát<br>Borkő<br>L(+)-Borkősav vízmentes monokáliumsója  |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Kálium-hidrogén-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-szukcinát]<br>Kálium-hidrogén-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-butándioát] |
| Összegképlet        | C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>6</sub> K  |
| Molekulatömeg       | 188,16  |
| Tartalom            | Legalább 98%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás              | Fehér kristályos vagy szemcsés por.   |

**Azonosítás**

A. Vizsgálat tartarátra és káliumra

Pozitív

B. Olvadáspont

230 °C

**Tisztaság**

1%-os vizes oldatának pH-ja

3,4

Szárítási veszteség

Legfeljebb 1%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.

Oxalátok

Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

**E 336 (b) DIKÁLIUM-TARTARÁT****Meghatározás**

Kémiai név

Dikálium-[(2*R*, 3*R*)-2,3-dihidroxi-szukcinát] hemihidrátja  
L(+)-Borkősav dikáliumsó hemihidrátja

Eines

213-067-8

Összegképlet

C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>K<sub>2</sub>·1/2H<sub>2</sub>O

Molekulatömeg

235,2

Tartalom

Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.

Leírás

Fehér kristályos vagy szemcsés por.

**Azonosítás**

A. Vizsgálat tartarátra és káliumra

Pozitív

B. Olvadáspont-tartomány

230 °C körül

**Tisztaság**

1%-os vizes oldatának pH-ja

7,0–9,0

Szárítási veszteség

Legfeljebb 4,0%, 150 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.

Oxalátok

Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

**E 337 KÁLIUM-NÁTRIUM-TARTARÁT****Szinonimák**L(+)-Kálium-nátrium-tartarát  
Rochelle-só  
Seignette-só  
Nátrium-kálium-L(+)-tartarát**Meghatározás**

|  |  |
|--|--|
| Kémiai név                                     | Kálium-nátrium-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-szukcinát] tetrahidrátja<br>Kálium-nátrium-[(2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxi-butándionát] tetrahidrátja<br>L(+)-Kálium-nátrium-tartarát |
| Einecs   | 206-156-8  |
| Összegképlet                                   | C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub> KNa.4H <sub>2</sub> O   |
| Molekulatömeg                                  | 282,23   |
| Tartalom                                       | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás   | Szintelen kristályok vagy fehér kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                              |  |
| A. Vizsgálat tartarátra, káliumra és nátriumra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                                  | 1 ml vízben 1 g feloldódik; etanolban nem oldódik.   |
| C. Olvadáspont-tartomány                       | 70–80 °C   |
| <b>Tisztaság</b>                               |  |
| Szárítási veszteség                            | Legfeljebb 26,0% és legalább 21,0%, 150 °C-on végzett háromórás szárítás után meghatározva.  |
| Oxalátok                                       | Legfeljebb 100 mg/kg, szárítás után, oxálsavban kifejezve.   |
| 1%-os vizes oldatának pH-ja                    | 6,5–8,5  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                 | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 338 FOSZFORSAV

### Szinonima

Ortofoszforsav  
Monofoszforsav

### Meghatározás

Kémiai név

Foszforsav

Einecs

231-633-2

Összegképlet

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

Molekulatömeg

98,00

Tartalom

A foszforsav a kereskedelemben különböző koncentrációjú vizes oldatként szerezhető be. Legalább 67,0% és legfeljebb 85,7% foszforsavat tartalmaz.

Leírás

Tiszta, szintelen, viszkózus folyadék.

### Azonosítás

A. Vizsgálat savra és foszfátra

Pozitív

### Tisztaság

Illó savak

Legfeljebb 10 mg/kg (ecetsavban kifejezve)

Kloridok

Legfeljebb 200 mg/kg (klórban kifejezve)

|           |  |
|-----------|--|
| Nitrátok  | Legfeljebb 5 mg/kg (NaNO <sub>3</sub> -ban kifejezve)    |
| Szulfátok | Legfeljebb 1500 mg/kg (CaSO <sub>4</sub> -ben kifejezve) |
| Fluoridok | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)                 |
| Arzén     | Legfeljebb 3 mg/kg                                       |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg                                       |
| Ólom      | Legfeljebb 4 mg/kg                                       |
| Higany    | Legfeljebb 1 mg/kg                                       |

Megjegyzés: Ezek az előírások 75%-os vizes oldatra vonatkoznak.

## E 339 (a) NÁTRIUM-DIHDROGÉN-FOSZFÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>                      | Mononátrium-monofoszfát<br>Savanyú mononátrium-monofoszfát<br>Mononátrium-ortofoszfát<br>Monobázisos nátrium-foszfát<br>Nátrium-dihidrogén-monofoszfát                           |
| <b>Meghatározás</b>                    |  |
| Kémiai név                             | Nátrium-dihidrogén-foszfát   |
| Einecs                                 | 231-449-2  |
| Összegképlet                           | Vízmentes: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub><br>Monohidrát: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> · H <sub>2</sub> O<br>Dihidrát: NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O |
| Molekulatömeg                          | Vízmentes: 119,98<br>Monohidrát: 138,00<br>Dihidrát: 156,01  |
| Tartalom                               | Legalább 97% NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , 60 °C-on egyórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett négyórás szárítás után.  |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | 58,0% és 60,0% között, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                                 | Fehér, szagtalan, enyhén szétfolyó por, kristályok vagy szemcsék.  |
| <b>Azonosítás</b>                      |  |
| A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra    | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                          | Könnyen oldódik vízben. Nem oldódik etanolban vagy éterben.  |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja                | 4,1 és 5,0 között.   |
| <b>Tisztaság</b>                       |  |
| Szárítási veszteség                    | 60 °C-on egyórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett négyórás szárítás után, :<br>– vízmentes legfeljebb 2%<br>– monohidrát legfeljebb 15%<br>– dihidrát legfeljebb 25%         |
| Vízben oldhatatlan anyagok             | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Fluoridok                              | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve).  |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Ólom   | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 339 (b) DINÁTRIUM-HIDROGÉN-FOSZFÁT

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                   | Dinátrium-monofoszfát<br>Szekunder-nátrium-foszfát<br>Dinátrium-ortofoszfát<br>Savanyú dinátrium-foszfát  |
| <b>Meghatározás</b>                 |   |
| Kémiai név                          | Dinátrium-hidrogén-foszfát  |
| Einecs                              | 231-448-7   |
| Összegképlet                        | Vízmentes: $\text{Na}_2\text{HPO}_4$<br>Hidrát: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n=2, 7 vagy 12)  |
| Molekulatömeg                       | 141,98 (vízmentes)  |
| Tartalom                            | Legalább 98% $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ , 40 °C-on háromórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett ötórás szárítás után.  |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom    | 49–51% (vízmentes)  |
| Leírás                              | A vízmentes dinátrium-hidrogén-foszfát fehér higroszkópos szagtalan por. A létező hidratált formák közül a dihidrát: fehér, kristályos szagtalan szilárd anyag; a heptahidrát: fehér szagtalan elfolyósodó kristályok vagy szemcsés por és a dodekahidrát: fehér, elfolyósodó, szagtalan por vagy kristályok. |
| <b>Azonosítás</b>                   |   |
| A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                       | Könnyen oldódik vízben. Nem oldódik etanolban.  |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja             | 8,4 és 9,6 között   |
| <b>Tisztaság</b>                    |   |
| Szárítási veszteség                 | 40 °C-on háromórás, majd ezt követően 105 °C-on végzett ötórás szárítás után<br>– vízmentes: legfeljebb 5,0%<br>– dihidrát: legfeljebb 22,0%<br>– heptahidrát: legfeljebb 50,0%<br>– dodekahidrát: legfeljebb 61,0%   |
| Vízben oldhatatlan anyagok          | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Fluoridok                           | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve).   |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 339 (c) TRINÁTRIUM-FOSZFÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonima</b>                    | Nátrium-foszfát<br>Tribázisos nátrium-foszfát<br>Trinátrium-ortofoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>                 | A trinátrium-foszfátot vizes oldatokból nyerik, amely kristályosodhat vízmentes formában 1/2, 1, 6, 8 vagy 12 kristályvízzel. A dodekahidrát vizes oldatokból mindig nátrium-hidroxid feleslegben kristályosodik ki. 14 molekula NaOH-t tartalmaz.                                       |
| Kémiai név                          | Trinátrium-foszfát   |
| Einecs                              | 231-509-8  |
| Összegképlet                        | Vízmentes: $\text{Na}_3\text{PO}_4$<br>Hidrát: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,5, 1, 6, 8 vagy 12)   |
| Molekulatömeg                       | 163,94 (vízmentes)   |
| Tartalom                            | A vízmentes nátrium-foszfát és a hidratált alakjai a dodekahidrát kivételével legalább 97,0% $\text{Na}_3\text{PO}_4$ -et tartalmaznak száraz anyagra vonatkoztatva. A nátrium-foszfát dodekahidrát legalább 92% $\text{Na}_3\text{PO}_4$ -ot tartalmaz, izzított anyagra vonatkoztatva. |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom    | 40,5–43,5% (vízmentes).  |
| Leírás                              | Fehér, szagtalan kristályok, szemcsék vagy kristályos por.   |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                       | Könnyen oldódik vízben. Nem oldódik etanolban.   |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja             | 11,5 és 12,5 között  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Izzítási maradék                    | 120 °C-on végzett kétórás szárítás, majd ezt követően 800 °C-on végzett 30 perces izzítás után a következő tömegveszteségek lehetnek:<br>– vízmentes: legfeljebb 2%<br>– monohidrát: legfeljebb 11%<br>– dodekahidrát: legfeljebb 45–58%   |
| Vízben oldhatatlan anyagok          | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva   |
| Fluoridok                           | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 340 (a) KÁLIUM-DIHIDROGÉN-FOSZFÁT

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Szinonimák</b> | Monobázisos kálium-foszfát<br>Monokálium-monofoszfát |
|-------------------|--|

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Meghatározás</b>                | Kálium-ortofoszfát   |
| Kémiai név                         | Kálium-dihidrogén-foszfát  |
| Einecs                             | 231-913-4  |
| Összegképlet                       | $\text{KH}_2\text{PO}_4$   |
| Molekulatömeg                      | 136,09   |
| Tartalom                           | Legalább 98%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után.                                |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom   | 51–53%, vízmentes anyagra vonatkoztatva  |
| Leírás                             | Szintelen, szagtalan kristályok vagy fehér szemcsés vagy kristályos por, higroszkópos. |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat káliumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                      | Könnyen oldódik vízben; nem oldódik etanolban.   |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja            | 4,2 és 4,8 között  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 2%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.                  |
| Vízben oldhatatlan anyagok         | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva                                       |
| Fluorid                            | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 340 (b) DIKÁLIUM-HIDROGÉN-FOSZFÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | Dikálium-monofoszfát<br>Szekunder kálium-foszfát<br>Savanyú dikálium-foszfát<br>Dikálium-ortofoszfát<br>Dibázisos kálium-foszfát |
| <b>Meghatározás</b>                |  |
| Kémiai név                         | Dikálium-hidrogén-foszfát  |
| Einecs                             | 231-834-5  |
| Összegképlet                       | $\text{K}_2\text{HPO}_4$   |
| Molekulatömeg                      | 174,18   |
| Tartalom                           | Legalább 98%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után.  |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom   | 40,3–41,5% között, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                             | Szintelen vagy szemcsés por, kristályok vagy massa, elfolyósodó anyag.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat káliumra és foszfátra | Pozitív  |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| B. Oldhatóság              | Könnyen oldódik vízben. Nem oldódik etanolban.                        |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja    | 8,7 és 9,4 között   |
| <b>Tisztaság</b>           |   |
| Szárítási veszteség        | Legfeljebb 2%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva. |
| Vízben oldhatatlan anyagok | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                     |
| Fluoridok                  | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve).                             |
| Arzén                      | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                    | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                       | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                     | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 340 (c) TRIKÁLIUM-FOSZFÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                       | Kálium-foszfát<br>Tribázisos kálium-foszfát<br>Trikálium-ortofoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>                     |   |
| Kémiai név                              | Trikálium-foszfát   |
| Einecs                                  | 231-907-1   |
| Összegképlet                            | Vízmentes: $K_3PO_4$<br>Hidrát: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n=1 vagy 3)  |
| Molekulatömeg                           | 212,27 (vízmentes)  |
| Tartalom                                | Legalább 97%, izzított anyagra számítva.  |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom | 30,5–33,0% között, izzított anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                                  | Szintelen vagy fehér, szagtalan, higroszkópos kristályok vagy szemcsék. A következő hidrátok fordulnak elő: monohidrát és trihidrát.                    |
| <b>Azonosítás</b>                       |   |
| A. Vizsgálat káliumra és foszfátra      | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                           | Könnyen oldódik vízben. Nem oldódik etanolban.  |
| C. Az 1%-os oldat pH-ja                 | 11,5–12,3   |
| <b>Tisztaság</b>                        |   |
| Izzítási veszteség                      | Vízmentes: legfeljebb 3%<br>Hidrát: 23%. 105 °C-on végzett egyórás szárítás és ezt követően 800 ± 25 °C-on végzett 30 perces izzítás után meghatározva. |
| Vízben oldhatatlan anyagok              | Legfeljebb 0,2%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Fluoridok                               | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve).   |
| Arzén                                   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                                 | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                    | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                                  | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 341 (a) MONOKALCIUM-FOSZFÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Monobázisos kalcium-foszfát<br>Monokalcium-ortofoszfát   |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Kalcium-bisz(dihidrogén-foszfát)   |
| Einecs                              | 231-837-1  |
| Összegképlet                        | Vízmentes: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$<br>Monohidrát: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   |
| Molekulatömeg                       | Vízmentes: 234,05<br>Monohidrát: 252,08  |
| Tartalom                            | Legalább 95%, száraz anyagra vonatkoztatva.  |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom    | 55,5–61,1% vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                              | Szemcsés por, fehér, szétfolyó kristályok vagy szemcsék.   |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat kalciumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. CaO-tartalom                     | 23,0–27,5% (vízmentes).<br>19,0–24,8% (monohidrát).  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Szárítási veszteség                 | Legfeljebb 14%, 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva (vízmentes).<br>Legfeljebb 17,5%, 60 °C-on egyórás, majd azt követően 105 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva (monohidrát).                |
| Izzítási veszteség                  | Legfeljebb 17,5%, 800 °C ± 25 °C-on végzett 30 perces izzítás után (vízmentes).<br>Legfeljebb 25%, 105 °C-on végzett egyórás szárítás és ezt követően 800 ± 25 °C-on végzett 30 perces izzítás után meghatározva (monohidrát). |
| Fluoridok                           | Legfeljebb 30 mg/kg (fluorban kifejezve).  |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 341 (b) DIKALCIUM-FOSZFÁT

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

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Molekulatömeg                       | Vízmentes: 136,06<br>Dihidrát: 172,09   |
| Tartalom                            | A kalcium-hidrogén-foszfát 200 °C-on végzett háromórás szárítás után legalább 98% és legfeljebb 102% $\text{CaHPO}_4$ |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom    | 50–52,5% vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás                              | Fehér kristályok vagy szemcsék, szemcsés por vagy por.  |
| <b>Azonosítás</b>                   |   |
| A. Vizsgálat kalciumra és foszfátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                       | Vízben nehezen oldódik. Etanolban oldhatatlan.  |
| <b>Tisztaság</b>                    |   |
| Izzítási veszteség                  | Legfeljebb 8,5% (vízmentes) vagy 26,5% (dihidrát) 800 ± 25 °C-on végzett 30 perces izzítás után.                      |
| Fluoridok                           | Legfeljebb 50 mg/kg (fluorban kifejezve).   |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 341 (c) TRIKALCIUM-FOSZFÁT

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                   | Tribázisos kalcium-foszfát<br>Kalcium-ortofoszfát<br>Pentakalcium-hidroxi-monofoszfát<br>Kalcium-hidroxi-apatit   |
| <b>Meghatározás</b>                 | A trikalcium-foszfát változó kalcium-foszfát keverékekből áll, amelyet foszforsav kalcium-hidroxiddal végzett semlegesítésével nyernek és a megközelítő összetétele $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| Kémiai név                          | Pentakalcium-hidroxi-foszfát<br>Trialkalcium-bisz(foszfát)  |
| Einecs                              | 235-330-6 Pentakalcium-hidroxi-foszfát<br>231-840-8 Kalcium-ortofoszfát   |
| Összegképlet                        | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$ vagy $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  |
| Molekulatömeg                       | 502 vagy 310  |
| Tartalom                            | Legalább 90% izzított anyagra számítva.   |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalom    | 38,5–48% vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás                              | Fehér, szag- és ízmentes por, levegőn stabil.   |
| <b>Azonosítás</b>                   |   |
| A. Vizsgálat kalciumra és foszfátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                       | Vízben gyakorlatilag oldhatatlan; etanolban nem oldódik, hígított sósavban és hígított salétromsavban oldódik.  |
| <b>Tisztaság</b>                    |   |
| Izzítási veszteség                  | Legfeljebb 8%, 800 ± 25 °C-on tömegállandóságig végzett (30 perces) izzítás után.   |
| Fluoridok                           | Legfeljebb 50 mg/kg (fluorban kifejezve).   |

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom    | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg |

### E 343 (a) MONOMAGNÉZIUM-FOSZFÁT

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                     | Magnézium-dihidrogén-foszfát<br>Monobázikus magnézium-foszfát<br>Monomagnézium-ortofoszfát |
| <b>Meghatározás</b>                   |  |
| Kémiai név                            | Magnézium-bisz(dihidrogén-foszfát)   |
| EINECS                                | 236-004-6  |
| Összegképlet                          | $Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (ahol $n = 0 - 4$ )  |
| Molekulatömeg                         | 218,30 (vízmentesen)   |
| Tartalom                              | Legalább 51,0% izzítás után.   |
| Leírás                                | Fehér, szagtalan, kristályos por, vízben enyhén oldható.                                   |
| <b>Azonosítás</b>                     |  |
| A. Vizsgálat magnéziumra és foszfátra | Pozitív.   |
| B. MgO tartalom                       | Legalább 21,5%, izzítás után.  |
| <b>Tisztaság</b>                      |  |
| Fluorid                               | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve).  |
| Arzén                                 | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                  | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Kadmium                               | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Higany                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |

### E 343 (b) DIMAGNÉZIUM-FOSZFÁT

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                     | Dibázikus magnézium-foszfát,<br>Dimagnézium-ortofoszfát<br>Másodrendű magnézium-foszfát |
| <b>Meghatározás</b>                   |   |
| Kémiai név                            | Magnézium-hidrogén-foszfát  |
| EINECS                                | 231-823-5   |
| Összegképlet                          | $MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (ahol $n = 0 - 3$ )   |
| Molekulatömeg                         | 120,30 (vízmentesen)  |
| Tartalom                              | Legalább 96% izzítás után   |
| Leírás                                | Fehér, szagtalan, kristályos por, vízben enyhén oldható.                                |
| <b>Azonosítás</b>                     |   |
| A. Vizsgálat magnéziumra és foszfátra | Pozitív.  |
| B. MgO tartalom                       | Legalább 33,0%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Tisztaság</b> |   |
| Fluorid          | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve). |
| Arzén            | Legfeljebb 3 mg/kg                        |
| Ólom             | Legfeljebb 4 mg/kg                        |
| Kadmium          | Legfeljebb 1 mg/kg                        |
| Higany           | Legfeljebb 1 mg/kg                        |

## E 350 (a) NÁTRIUM-MALÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                           | Az almasav nátrium sója, a hidroxibutándisav nátriumsója  |
| <b>Meghatározás</b>                         |   |
| Kémiai név                                  | Dinátrium-(hidroxibutándioát), dinátrium-(D,L-malát)  |
| Összegképlet                                | Hemihidrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot \frac{1}{2} H_2O$<br>Trihidrát: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$                  |
| Molekulatömeg                               | Hemihidrát: 187,05<br>Trihidrát: 232,10   |
| Tartalom                                    | Legalább 98%, vízmentes anyagra számítva.   |
| Leírás                                      | Fehér, kristályos por vagy darabkák.  |
| <b>Azonosítás</b>                           |   |
| A. Vizsgálat 1,2-dikarbonsavra és nátriumra | Pozitív   |
| B. Azoszínezék képzés                       | Pozitív   |
| C. Oldhatóság                               | Jól oldódik vízben  |
| <b>Tisztaság</b>                            |   |
| Szárítási veszteség                         | Legfeljebb 7,0%, (130 °C, 4 óra) a hemihidrát esetében,<br>20,5% -23,5% (130 °C, 4 óra) a trihidrát esetében. |
| Alkalitás                                   | Legfeljebb 0,2% $Na_2CO_3$ -ban kifejezve.  |
| Fumársav                                    | Legfeljebb 1,0%   |
| Maleinsav                                   | Legfeljebb 0,05%  |
| Arzén                                       | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                                      | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 350 (b) NÁTRIUM-HIDROGÉN-MALÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | A D,L-almasav mononátriumsója, mononátrium-(D,L-malát), mononátrium-(D,L-2- hidroxiborostyánkősav) |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Nátrium-hidrogén-(hidroxibutándioát), nátrium-hidrogén -<br>- (D,L-malát)                          |
| Összegképlet        | $C_4H_5NaO_5$  |
| Molekulatömeg       | 156,07   |

|   |  |
|---|--|
| Tartalom                                    | Legalább 99%, vízmentes anyagra számítva |
| Leírás                                      | Fehér por.                               |
| <b>Azonosítás</b>                           |  |
| A. Vizsgálat 1,2-dikarbonsavra és nátriumra | Pozitív                                  |
| B. Azoszínezék-képzés                       | 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 5 mg/kg                       |
| Higany                                      | Legfeljebb 1 mg/kg                       |

## E 351 KÁLIUM-MALÁT

|  |   |
|--|---|
| <b>Meghatározás</b>                        |   |
| Kémiai név                                 | Dikálium-(hidroxibutándioát), dikálium-( D,L-malát), a hidroxibutándisav dikáliumsója |
| Összegképlet                               | $C_4H_4K_2O_5$  |
| Molekulatömeg                              | 210,27  |
| Tartalom                                   | Legalább 59,5%.   |
| Leírás                                     | Szintelen vagy majdnem szintelen vizes oldat.   |
| <b>Azonosítás</b>                          |   |
| A. Vizsgálat 1,2-dikarbonsavra és káliumra | Pozitív   |
| B. Azoszínezék-képzés                      | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                           |   |
| Lúgosság                                   | Legfeljebb 0,2%, $K_2CO_3$ -ban kifejezve.  |
| Fumársav                                   | Legfeljebb 1,0%   |
| Maleinsav                                  | Legfeljebb 0,05%  |
| Arzén                                      | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                       | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                                     | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 352 (a) KALCIUM-MALÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonima</b>  |  |
| A D,L-almasav kalciumsója, kalcium- $\alpha$ -hidroxiszukcinát, a hidroxibutándisav kalciumsója |  |
| <b>Meghatározás</b>   |  |
| Kémiai név  | Kalcium-(hidroxibutándioát), kalcium-(D,L-malát) |
| Összegképlet  | $C_4H_5CaO_5$                                    |

|  |  |
|--|--|
| Molekulatömeg  | 172,14   |
| Tartalom   | Legalább 97,5%, vízmentes anyagra számítva         |
| Leírás   | Fehér por  |
| <b>Azonosítás</b>                                    |  |
| A. Vizsgálat malátra, 1,2-dikarbonsavra és kalciumra | Pozitív  |
| B. Azoszínezék-képzés                                | Pozitív  |
| C. Oldhatóság  | Vízben enyhén oldódik                              |
| <b>Tisztaság</b>                                     |  |
| Szárítási veszteség                                  | Legfeljebb 2% (100 °C, 3 óra).                     |
| Lúgosság   | Legfeljebb 0,2%, CaCO <sub>3</sub> -ban kifejezve. |
| Maleinsav  | Legfeljebb 0,05%                                   |
| Fumársav   | Legfeljebb 1,0%                                    |
| Fluorid  | Legfeljebb 30 mg/kg                                |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg                                 |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg                                 |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg                                 |

## E 352 (b) KALCIUM-HIDROGÉN-MALÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonima</b>                                     | A D,L-almasav monokalciumsója, monokalcium-( D,L-2-hidroxiszukcinát) |
| <b>Meghatározás</b>                                  |  |
| Kémiai név   | Kalcium-[di(hidroxi-butándioát)], monokalcium-( D,L-malát)           |
| Összegképlet   | (C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> Ca      |
| Tartalom   | Legalább 97,5%, vízmentes anyagra számítva.                          |
| Leírás   | Fehér por  |
| <b>Azonosítás</b>                                    |  |
| A. Vizsgálat malátra, 1,2-dikarbonsavra és kalciumra | Pozitív  |
| B. Azoszínezék-képzés                                | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                                     |  |
| Szárítási veszteség                                  | Legfeljebb 2% (110 °C, 3 óra)  |
| Maleinsav  | Legfeljebb 0,05%   |
| Fumársav   | Legfeljebb 1,0%  |
| Fluorid  | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 353 METABORKŐSAV

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Vízmentes borkősav  |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | D-Borkősav, (2 <i>S</i> , 3 <i>S</i> )-dihidroxiborostyánkősav  |
| Összegképlet        | $C_4H_6O_6$   |
| Tartalom            | Legalább 99,5%  |
| Leírás              | Fehér vagy sárgás, kristályos vagy por formájú anyag nagyon elfolyósodó, enyhe karamell illattal.   |
| <b>Azonosítás</b>   |   |
| A.                  | Nagyon jól oldódik vízben és etanolban.   |
| B.                  | Helyezzen az anyagból 1 – 10 mg mintát egy 2 ml koncentrált kénsavat és két csepp 2,4-dihidroxibenzolszulfonsavat tartalmazó kémcsőbe. Felfűtve 150 °C-ra intenzív violakék elszíneződés jelenik meg. |
| <b>Tisztaság</b>    |   |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 354 KALCIUM-TARTARÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>   | L-Kalcium-tartarát   |
| <b>Meghatározás</b>                                       |  |
| Kémiai név  | Kalcium-[(2 <i>R</i> ,3 <i>R</i> )-2,3-dihidroxibutándioát]-dihidrát; Kalcium- L-tartarát-dihidrát   |
| Összegképlet  | $C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$  |
| Molekulatömeg   | 224,18   |
| Tartalom  | Legalább 98,0%   |
| Leírás  | Fehér vagy majdnem finom kristályos por.   |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Oldhatóság   | Kissé oldódik vízben. Az oldhatósága körülbelül 0,01 g/100 ml víz (20 °C). Enyhén oldódik etanolban. Kissé oldódik dietil-éterben. Savakban oldódik. |
| B. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$             | +7,0° – +7,4° (0,1% 1N-os HCl oldatban)  |
| C. Az 5%-os szuszpenzió pH-ja                             | 6,0 és 9,0 között  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Szulfátok (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -ben kifejezve) | Legfeljebb 1 g/kg  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |



## E 355 ADIPINSÁV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Hexándisav, adipinsav                             |
| EINECS        | 204-673-3   |
| Összegképlet  | $C_6H_{10}O_4$                                    |
| Molekulatömeg | 146,14  |
| Tartalom      | Legalább 99,6%                                    |
| Leírás        | Fehér, szagtalan kristályok, vagy kristályos por. |

### Azonosítás

|                          |   |
|--------------------------|---|
| A. Olvadáspont-tartomány | 151,5-154,0 °C                                |
| B. Oldhatóság            | Enyhén oldódik vízben. Jól oldódik etanolban. |

### Tisztaság

|             |  |
|-------------|--|
| Víz         | Legfeljebb 0,2% (Karl Fischer módszer) |
| Szulfáthamu | Legfeljebb 20 mg/kg                    |
| Arzén       | Legfeljebb 3 mg/kg                     |
| Ólom        | Legfeljebb 5 mg/kg                     |
| Higany      | Legfeljebb 1 mg/kg                     |

## E 356 NÁTRIUM-ADIPÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Dinátrium-adipát                                |
| Einecs        | 231-293-5                                       |
| Összegképlet  | $C_6H_8Na_2O_4$                                 |
| Molekulatömeg | 190,11  |
| Tartalom      | Legalább 99,0%                                  |
| Leírás        | Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por |

### Azonosítás

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

### Tisztaság

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

## E 357 KÁLIUM-ADIPÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Dikálium-adipát                                  |
| Einecs        | 242-838-1  |
| Összegképlet  | $C_6H_8K_2O_4$                                   |
| Molekulatömeg | 222,32   |
| Tartalom      | Legalább 99,0%, vízmentes anyagra vonatkoztatva. |
| Leírás        | Fehér, szagtalan kristályok vagy kristályos por. |

### Azonosítás

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

### Tisztaság

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

## E 363 BOROSTYÁNKŐSAV

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Butándisav, borostyánkősav                  |
| Einecs        | 203-740-4                                   |
| Összegképlet  | $C_4H_6O_4$                                 |
| Molekulatömeg | 118,09                                      |
| Tartalom      | Legalább 99%                                |
| Leírás        | Szintelen, vagy fehér szagtalan kristályok. |

### Azonosítás

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| A. Olvadáspont-tartomány | 185,0 °C és 190 °C között. |
|--------------------------|----------------------------|

### Tisztaság

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Izzítási maradék | Legfeljebb 0,025% (800 °C, 15 perc) |
| Arzén            | Legfeljebb 3 mg/kg                  |
| Ólom             | Legfeljebb 5 mg/kg                  |
| Higany           | Legfeljebb 1 mg/kg                  |

## E 380 TRIAMMÓNIUM-CITRÁT

### Szinonima

Tribázikus- ammónium-citrát

### Meghatározás

|            |   |
|------------|---|
| Kémiai név | Triammónium-(2-hidroxipropán-1,2,3-trikarboxilát) |
|------------|---|

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Einecs                             | 222-394-5                                |
| Összegképlet                       | $C_6H_{17}N_3O_7$                        |
| Molekulatömeg                      | 243,22                                   |
| Tartalom                           | Legalább 97%.                            |
| Leírás                             | Fehér, pizskosfehér kristályok vagy por. |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat ammóniára és citrátra | Pozitív                                  |
| B. Oldhatóság                      | Jól oldódik vízben                       |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Oxalát                             | Legfeljebb 0,04% (oxálsavban kifejezve)  |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg                       |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg                       |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg                       |

## E 385 KALCIUM-DINÁTRIUM-(ETILÉN-DIAMIN)-TETRAACETÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Kalcium-dinátrium-EDTA<br>Kalcium-dinátrium-edetat   |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Kalcium-dinátrium-(etilén-diamin)-tetraacetát dihidrátja   |
| Einecs                              | 200-529-9  |
| Összegképlet                        | $C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$   |
| Molekulatömeg                       | 410,31   |
| Tartalom                            | Legalább 97%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                              | Fehér, szagtalan kristályos szemcse vagy a fehértől a csaknem fehérig terjedő színű por, gyengén higroszkópos. |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat nátriumra és kalciumra | Pozitív  |
| B. Kelátképzés fémionokkal          | Pozitív  |
| C. 1%-os vizes oldatának pH-ja      | 6,5–7,5  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Víztartalom                         | 5–13% (Karl Fischer módszer)   |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)      | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 400 ALGINSÁV

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Meghatározás</b> | Lineáris glükuronglikán, amely főleg $\beta$ -(1,4) kötésű D-mannuronsav és $\alpha$ -(1,4) kötésű -L-guluronsav egységeit tartalmazza piranózgyűrű formájában. Hidrofil kolloid |
|---------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | szénhidrát, amelyet a barna tengeri moszatok ( <i>Phaeophyceae</i> ) különböző fajainak természetes törzseiből híg lúg segítségével vonnak ki.   |
| Einecs                                 | 232–680–1  |
| Összegképlet                           | $(C_6H_8O_6)_n$  |
| Molekulatömeg                          | 10 000–600 000 (jellemző átlag)  |
| Tartalom                               | Az alginsav szárazanyagra számítva legalább 20% és legfeljebb 23% széndioxidot ( $CO_2$ ) ad, ami legalább 91% és legfeljebb 104,5% alginsavnak $(C_6H_8O_6)_n$ felel meg (200-as egyenértéktömege számítva).  |
| Leírás                                 | Az alginsav rostos, szemcsés, szemcsézett és por formában fordul elő. A fehértől a sárgásbarnáig változó színű és csaknem szagtalan.   |
| <b>Azonosítás</b>                      |  |
| A. Oldhatóság                          | Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan, nátrium-karbonát, nátrium-hidroxid és trisó oldatokban lassan oldódik.  |
| B. Kalcium-kloridos lecsapásos teszt   | A minta 1 M nátrium-hidroxid oldattal készített 0,5%-os oldatához a térfogata egyötödének megfelelő mennyiségű 2,5%-os kalcium-klorid oldatot adunk. Nagy térfogatú, zselés csapadék képződik. Ez a vizsgálat különbözteti meg az alginsavat az akáciagumitól, a nátrium-karboximetil-cellulóztól, a karboxi-metil-keményítőtől, a karragenáttól, a zselatintól, a ghatti-gumitól, a karaya-gumitól, a szentjánoskenyér-mag-lisztől, a metil-cellulóztól és a tragant-gumitól. |
| C. Ammónium-szulfátos lecsapásos teszt | A minta 1 M nátrium-hidroxid oldattal készített 0,5%-os oldatához a térfogata felének megfelelő mennyiségű telített ammónium-szulfát oldatot adunk. Csapadék nem képződik. Ez a vizsgálat különbözteti meg az alginsavat az agartól, a nátrium-karboxi-metil-cellulóztól, a karragenáttól, az átészterezett pektintől, a zselatintól, a szentjánoskenyér-mag-lisztől, a metil-cellulóztól és a keményítőtől.   |
| D. Színreakció                         | 0,01 g mintát 0,15 ml 0,1 N nátrium-hidroxiddal össze-rázva a lehető legteljesebben feloldunk, és 1 ml savas vas-szulfát oldatot adunk hozzá. Az oldat 5 percen belül meggyipiros, majd végül mély bíbor színű lesz.   |
| <b>Tisztaság</b>                       |  |
| A 3 %-os szuszpenzió pH-ja             | 2,0 és 3,5 között  |
| Szárítási veszteség                    | Legfeljebb 15% (105 °C, 4 óra)   |
| Szulfáthamu                            | Legfeljebb 8%, szárazanyagra számítva  |
| Nátrium-hidroxid (1 M oldat)           | Legfeljebb 2% nem oldódó anyag, szárazanyagra számítva   |
| 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           |
| Összes élőcsíraszám      | Legfeljebb 5 000 telep/gramm |
| Élesztők és penészgombák | Legfeljebb 500 telep/gramm   |
| <i>E. coli</i>           | 5 grammban nem mutatható ki  |
| <i>Salmonella</i> spp.   | 10 grammban nem mutatható ki |

## E 401 NÁTRIUM-ALGINÁT

### Meghatározás

Kémiai név  
 Összegképlet  
 Molekulatömeg  
 Tartalom

Az alginsav nátriumsója

$(C_6H_7NaO_6)_n$

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Száranyagra számítva legalább 18% és legfeljebb 21% széndioxidot ad, ami legalább 90,8% és legfeljebb 106,0% nátrium-alginátnak felel meg (222 egyenértékűmagra számítva).

Leírás

Majdnem szagtalan, szálás vagy szemcsés por, a fehértől a sárgásfehérig változó színű.

### Azonosítás

Pozitív nátrium- és alginsavteszt

### Tisztaság

Szárítási veszteség  
 Vízben oldhatatlan anyag  
 Formaldehid  
 Arzén  
 Ólom  
 Higany  
 Kadmium  
 Összes élőcsíra-szám  
 Élesztők és penészgombák  
*E. coli*  
*Salmonella* spp.

Legfeljebb 15% (105 °C, 4 óra)

Legfeljebb 2%, száranyagra számítva

Legfeljebb 50 mg/kg

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 5 000 telep/gramm

Legfeljebb 500 telep/gramm

5 grammban nem mutatható ki

10 grammban nem mutatható ki

## E 402 KÁLIUM-ALGINÁT

### Meghatározás

Kémiai név  
 Összegképlet  
 Molekulatömeg  
 Tartalom

Az alginsav káliumsója

$(C_6H_7KO_6)_n$

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Száranyagra számítva legalább 16,5% és legfeljebb 19,5% széndioxidot ad, ami legalább 89,2% és legfeljebb 105,5% kálium-alginátnak felel meg (238 egyenértékűmagra számítva).

Leírás

Majdnem szagtalan, szálás vagy szemcsés por, a fehértől

**Azonosítás**

Pozitív kálium- és alginsav-teszt

**Tisztaság**

Száritási veszteség

Vízben oldhatatlan anyag

Formaldehid

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Összes élőcsíra-szám

Élesztők és penészgombák

*E. coli**Salmonella spp.*

a sárgásfehérig változó színű.

Legfeljebb 15% (105 °C, 4 óra)

Legfeljebb 2%, szárazanyagra számítva

Legfeljebb 50 mg/kg

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 5 000 telep/gramm

Legfeljebb 500 telep/gramm

5 grammban nem mutatható ki

10 grammban nem mutatható ki

**E 403 AMMÓNIUM-ALGINÁT****Meghatározás**

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Tartalom

Leírás

Az alginsav ammóniumsója

(C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>6</sub>)<sub>n</sub>

10 000 – 600 000 (jellemző átlag)

Szárazanyagra számítva legalább 18% és legfeljebb 21% széndioxidot ad, ami legalább 88,7% és legfeljebb 103,6% ammónium-alginátnak felel meg (217 egyenértékű tömegre számítva).

Szálal vagy szemcsés por, a fehértől a sárgásfehérig változó színű.

**Azonosítás**

Pozitív ammónium- és alginsav-teszt

**Tisztaság**

Száritási veszteség

Szulfáthamu

Vízben oldhatatlan anyag

Formaldehid

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Összes élőcsíraszám

Élesztők és penészgombák

*E. coli**Salmonella spp.*

Legfeljebb 15% (105 °C, 4 óra)

Legfeljebb 7%, szárazanyagra számítva

Legfeljebb 2%, szárazanyagra számítva

Legfeljebb 50 mg/kg

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 5 000 telep/gramm

Legfeljebb 500 telep/gramm

5 grammban nem mutatható ki

10 grammban nem mutatható ki

## E 404 KALCIUM-ALGINÁT

### Szinonimák

Az alginát kalciumsója

### Meghatározás

Kémiai név

Az alginsav kalciumsója

Összegképlet

$(C_6H_7Ca_1/2O_6)_n$

Molekulatömeg

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Tartalom

Száranyagra számítva legalább 18% és legfeljebb 21% szén-dioxidot ad, ami legalább 89,6% és legfeljebb 104,5% kalcium-alginátnak felel meg (219 egyenérték-tömegre számítva).

Leírás

Majdnem szagtalan, szálas vagy szemcsés por, a fehértől a sárgásfehérig változó színű.

### Azonosítás

Pozitív kalcium- és alginsav-teszt

### Tisztaság

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

Összes élőcsíra-szám

Legfeljebb 5 000 telep/gramm

Élesztők és penészgombák

Legfeljebb 500 telep/gramm

*E. coli*

5 grammban nem mutatható ki

*Salmonella* spp.

10 grammban nem mutatható ki

## E 405 PROPÁN-1, 2-DIOL-ALGINÁT

### Szinonimák

Hidroxi-propil-alginát

Alginsav 1,2-propándiol észtere

Propilénglikol-alginát

### Meghatározás

Kémiai név

Az alginsav 1,2-propándiol észtere. Összetétele az észterezés mértékétől és a molekulában található szabad és semlegesített karboxil csoportok százalékos arányától függően változik.

Összegképlet

$(C_9H_{14}O_7)_n$  (észterezett)

Molekulatömeg

10 000–600 000 (jellemző átlag)

Tartalom

Száranyagra számítva legalább 16% és legfeljebb 20% széndioxidot ad.

Leírás

Majdnem szagtalan, szálas vagy szemcsés por, a fehértől a sárgásbarnáig változó színű.

## Azonosítás

Pozitív 1,2-propándiol- és alginsav-teszt hidrolízis után

## Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 20% (105 °C, 4 óra)

Összes propán-1, 2-diol-tartalom

Legalább 15% és legfeljebb 45%

Szabad propán-1, 2-diol-tartalom

Legfeljebb 15%

Vízben oldhatatlan anyag

Legfeljebb 2%, szárazanyagra számítva

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

Összes élőcsíra-szám

Legfeljebb 5 000 telep/gramm

Élesztők és penészgombák

Legfeljebb 500 telep/gramm

*E. coli*

5 grammban nem mutatható ki

*Salmonella* spp.

10 grammban nem mutatható ki

## E 406 AGAR

### Szinonimák

Gelose  
Japán agar  
Bengáli-, Ceyloni-, Kínai vagy Japán zselatin  
Layar Carang

### Meghatározás

Kémiai név

Az agar főleg D-galaktóz egységeket tartalmazó hidrofil, kolloidális poliszacharid. Körülbelül minden tizedik D-galaktopiranoz egységen a hidroxilcsoportok egyike kalciummal, magnéziummal, káliummal vagy nátriummal semlegesített kénsavval észterezett. A *Gelidiaceae* és *Sphaerococcaceae* családokba, valamint – vörös alga esetén – a *Rhodophyceae* osztályba tartozó algák természetes törzseiből vonják ki.

Einecs

232-658-1

Tartalom

A küszöb-gélkoncentráció nem lehet 0,25%-nál nagyobb

Leírás

Az agar szagtalan vagy enyhén jellegzetes szagú. Általában vékony, hártyaszerű, összeragadt szalagokat tartalmazó köteg vagy vágott, pelyhezett, illetve granulált formájú. világos sárgás-narancs, sárgásszürke, halványsárga színű vagy színtelen. Ha nedves szívós, ha száraz törékeny. A porított agar fehér, sárgásfehér vagy halványsárga színű. Mikroszkóp alatt, vízben vizsgálva az agar szemcsézettnek és valamiképpen rostosnak látszik. Néhány szivacsvészrost- és kovamoszatkagyló-részecske jelen lehet. Sósavas oldatban az agar por áttetszőbb, mint vízben, többé-kevésbé szemcsés, sarkos, barázdált és esetenként kovamoszatkagylót tartalmaz. A gél szilárdságát be lehet



|  |   |
|--|---|
|  | állítani dextróz, maltodextróz vagy szacharóz hozzáadásával.  |
| <b>Azonosítás</b>                                |   |
| Oldhatóság                                       | Hideg vízben oldhatatlan, forró vízben oldható  |
| <b>Tisztaság</b>                                 |   |
| Szárítási veszteség                              | Legfeljebb 22% (105 °C, 5 óra)  |
| Hamu   | Legfeljebb 6,5% szárazanyagra számítva, 550 °C-on meghatározva  |
| Savban oldhatatlan hamu (kb. 3 N sósavban oldva) | Legfeljebb 0,5% szárazanyagra számítva, 550 °C-on meghatározva  |
| Oldhatatlan anyag (forró vízben)                 | Legfeljebb 1,0%   |
| Keményítő  | Nem mutatható ki a következő módszerrel: a minta egy a tízben arányú oldatához néhány csepp jóddoldatot adunk. Kék szín nem képződik.   |
| Zselatin és más fehérjék                         | Kb. 1 g agart 100 ml forró vízben feloldunk és kb. 50 °C-ig hagyjuk lehűlni. Az oldat 5 ml-éhez 5 ml trinitrofenoldatot adunk (1g vízmentes trinitrofenol/100 ml meleg vízben). 10 percen belül nem jelenik meg zavarosodás.                                      |
| Vízabszorpció                                    | 5 g agart 100 ml-es mérőhengerbe helyezünk, vízzel jelig töltjük, összerázzuk és kb. 25 °C-on 24 órát állni hagyjuk. A mérőhenger tartalmát nedvesített üveggyapoton át egy másik 100 ml-es mérőhengerbe öntjük át. Legfeljebb 75 ml vizet kaphatunk a hengerben. |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 20 mg/kg   |

## E 407 KARRAGÉN

### Szinonimák

Kereskedelmi forgalomba különféle néven kerülhet, mint például:

Ír zuzmó (gyöngyzuzmó)

Eucheuman (alapanyaga Eucheuma spp.)

Iridophycan (alapanyaga Irididaea spp.)

Hypnean (alapanyaga Hypnea spp.)

Furcellaran vagy dán agar-agar (alapanyaga Furcellaria fastigiata)

Karragén (alapanyaga Chondrus és Gigartina spp.)

### Meghatározás

A karragén a *Rhodophyceae* (vörös tengeri moszat) osztályba tartozó *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* és *Furcellariaceae* családokat alkotó tengeri moszatok természetes törzseinek vizes kivonata. Metanolon, etanolon és 2-propanolon kívül más szerves kicsapószer nem használható. A karragént főként a poliszacharid-szulfát-észterek kálium-, nátrium-, magnézium- és kalciumsói

|  |  |
|--|--|
| Einecs   | alkotják, amelyek hidrolízis útján galaktózt és 3,6-galaktóz-anhidridet képeznek. A karragenátot nem szabad hidrolizálni vagy más kémiai eljárással lebontani. Formaldehid legfeljebb 3 mg/kg arányban jelen lehet véletlenszerű szennyeződésként. |
| Leírás   | 232-524-2<br>A sárgástól a színtelenig változó színű, gyakorlatilag szagtalan por, amely egyaránt lehet durva vagy finom szemcséjű.  |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| Pozitív galaktóz-, galaktózanhidrid- és szulfát-teszt            |  |
| <b>Tisztaság</b>   |  |
| Metanol-, etanol- és 2-propanol-tartalom                         | Legfeljebb 0,1%, külön-külön vagy együttesen   |
| 1,5 %-os oldat viszkozitása 75 °C-on                             | Legalább 5 mPa.s   |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 12% (105 °C, 4 óra)   |
| Szulfát  | Legalább 15% és legfeljebb 40%, szárazanyagra számítva (mint SO <sub>4</sub> )   |
| Hamu   | Legalább 15% és legfeljebb 40%, szárazanyagra számítva, 550 °C-on meghatározva   |
| Savban oldhatatlan hamu  | Legfeljebb 1%, szárazanyagra számítva (10%-os sósavban oldhatatlan)  |
| Savban oldhatatlan anyag   | Legfeljebb 2%, szárazanyagra számítva (1 térfogatszázalékos kénsavban oldhatatlan)   |
| Kis molekulatömegű karragén (molekulatömeg-frakció 50 kDa alatt) | Legfeljebb 5%  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Összes élőcsíra-szám   | Legfeljebb 5 000 telep/gramm   |
| Élesztők és penészgombák   | Legfeljebb 300 telep/gramm   |
| <i>E. coli</i>   | 5 grammban nem mutatható ki  |
| <i>Salmonella</i> spp.   | 10 grammban nem mutatható ki   |

## E 407a FELDOLGOZOTT EUCHEUMA TENGERI MOSZAT

### Szinonimák

PES (a „processed eucheuma seaweed”/”feldolgozott eucheuma tengeri moszat” -elnevezés szavainak kezdőbetűiből alkotott mozaikszó).

### Meghatározás

A feldolgozott eucheuma tengeri moszatot a *Rhodophyceae* (vörös tengeri moszat) osztályba tartozó *Eucheuma cottonii* és *Eucheuma spinosum* tengeri moszatok természetes törzseinek a szennyezőanyagokat eltávolító lúgos vizes (KOH) kezelésével nyerik; amit a termék édesvízzel történő átmosása, majd szárítása követ.

|   |  |
|---|--|
| Leírás  | Fokozottabb tisztítás érhető el, a termék metanolos, etanolos vagy 2-propanolos mosásával, majd szárításával. A terméket főként a poliszacharid-szulfátészterek káliumsói alkotják, amelyek hidrolízis útján galaktózt és 3,6-galaktózanhidridet adnak. A poliszacharid-szulfátészterek nátrium-, kalcium- és magnéziumsói kisebb mennyiségben vannak jelen. A termék legfeljebb 15 % algacellulózt is tartalmaz. A feldolgozott eucheuma tengeri moszatban a karragént nem szabad hidrolizálni vagy más kémiai eljárással lebontani. <u>Formaldehid legfeljebb 3 mg/kg arányban jelen lehet véletlenszerű szennyeződésként.</u> |
| Azonosítás  |  |
| A. Pozitív galaktóz-, galaktózan-hidrid- és szulfát-teszt       |  |
| B. Oldhatóság   | Vízben zavaros, viszkózus szuszpenziót képez. Etanolban nem oldódik.   |
| Tisztaság   |  |
| Metanol-, etanol- és 2-propanol-tartalom                        | Legfeljebb 0,1%, külön-külön vagy együttesen   |
| 1,5 %-os oldat viszkozitása 75 °C-on                            | Legalább 5 mPa.s   |
| Szárítási veszteség   | Legfeljebb 12 % (105 °C, 4 óra)  |
| Szulfát   | Legalább 15% és legfeljebb 40%, szárazanyagra számítva (SO <sub>4</sub> -ben kifejezve)  |
| Hamu  | Legalább 15 % és legfeljebb 40 %, szárazanyagra számítva, 550 °C-on meghatározva   |
| Savban oldhatatlan hamu   | Legfeljebb 1 %, szárazanyagra számítva (10%-os sósavban oldhatatlan)   |
| Savban oldhatatlan anyag  | Legalább 8% és legfeljebb 15%, szárazanyagra számítva (1 térfogatszázalékos kénsavban oldhatatlan)   |
| Kis molekulatömegű karragén (molekulatömeg-frakció 50kDa alatt) | Legalább 5%  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium   | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Összes élőcsíraszám   | Legfeljebb 5 000 telep/gramm   |
| Élesztők és penészgombák  | Legfeljebb 300 telep/gramm   |
| <i>E. coli</i>  | 5 grammban nem mutatható ki  |
| <i>Salmonella</i> spp.  | 10 grammban nem mutatható ki   |

## E 410 SZENTJÁNOSKENYÉRLISZT

### Szinonimák

Szentjánoskenyér gumi  
Szentjánoskenyérfa-gumi

## Meghatározás

Molekulatömeg

Einecs

Tartalom

Leírás

## Azonosítás

A. Vizsgálat galaktózra és mannózra

B. Mikroszkópos vizsgálat

C. Oldhatóság

## Tisztaság

Szárítási veszteség

Hamu

Fehérje (Nx6,25)

Savban oldhatatlan anyag

Keményítő

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Etanol és propanol

A szentjánoskenyér liszt a szentjánoskenyérfa – a *Ceratiini siliqua* (L.) Taub. (*Leguminosae* család) – természetes törzsei magjának megőrölt endospermája. Főként nagy molekulatömegű, hidrokollodiális poliszacharidokat tartalmaz, melyet glükozid kötésekkel összekapcsolt galaktopiranóz és mannopiranóz egységek alkotnak, amely kémiaiilag galaktomannánként írható le.

50.000-3.000.000

232-541-5

A galaktomannán tartalom legalább 75%.

Fehér, sárgásfehér, közel szagtalan por.

0,5% jódot és 1% kálium-jodidot tartalmazó vizes oldatban lévő örölt mintát üveglemezre helyezve mikroszkóp alatt vizsgálunk. A szentjánoskenyér liszt hosszú, nyújtott csőformájú sejteket tartalmaz elkülönülve vagy kis távolságokkal. A sejtek barna tartalma sokkal kevésbé rendszeresen képződik guargumiban. A guargumi kör vagy körte alakú sejtek zárt csoportjait mutatja. Tartalmuk a sárgától a barnáig terjedő színű.

Meleg vízben oldódik, etanolban nem oldódik.

Legfeljebb 15% (105% °C, 5 óra)

Legfeljebb 1,2% 800 °C-on meghatározva

Legfeljebb 7%

Legfeljebb 4%

Nem mutatható ki a következő módszerrel: A minta 1:10 arányú oldatához néhány csepp jódoldatot adunk. Nem képződik kék szín.

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 20/gramm

Legfeljebb 1%, az egyikből, vagy összesen

## E 412 GUAR-GUMI

### Szinonimák

## Meghatározás

„Gum cyamopsis”

Guar-liszt

A guar-gumi a guar növény – *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (*Leguminosae* család) – természetes törzsei által termelt magbeléből készült őrlemény. Főleg nagy molekulatömegű, egymáshoz glikozid kötéssel kapcsolódó galaktopiranóz és mannopiranóz egységekből álló

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Einecs                               | 232–536–0  |
| Molekulatömeg                        | Főleg nagy molekulatömegű hidrokolloidális poliszacharidok alkotják (50 000 – 8 000 000)   |
| Tartalom                             | A galaktomannán-tartalom legalább 75%  |
| Leírás                               | Fehér-sárgásfehér színű, majdnem szagtalan por.  |
| <b>Azonosítás</b>                    |  |
| A. Pozitív galaktóz- és mannóz-teszt |  |
| B. Oldhatóság                        | Hideg vízben oldódik.  |
| <b>Tisztaság</b>                     |  |
| Szárítási veszteség                  | Legfeljebb 15% (105 °C, 5 óra)   |
| Hamu                                 | Legfeljebb 5,5%, 800 °C-on meghatározva  |
| Savban oldhatatlan anyag             | Legfeljebb 7%  |
| Fehérje (N x 6,25)                   | Legfeljebb 10%   |
| Keményítő                            | Nem mutatható ki az alábbi módszerrel: a minta 1:10 arányú oldatához néhány csepp jóddoldatot adunk. (Kék elszíneződés nem jön létre.) |
| <u>Szerves peroxidok</u>             | Legfeljebb 0,7 meq aktív oxigén/kg minta   |
| <u>Furfurol</u>                      | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| <u>Ólom</u>                          | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Higany                               | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 413 TRAGANTMÉZGA

### Szinonimák

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Molekulatömeg | Tragantgumi<br>Tragant<br>A tragantmészga az <i>Astragalus gummifer</i> Labillardiere és az <i>Astragalus</i> (Leguminosae család) más ázsiai fajai természetes törzseinek ágaiból vagy törzséből származó szárított váladék. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidokat tartalmaz (galaktoarabánok és savas poliszacharidok), amelyek hidrolízisekor galakturonsav, galaktóz, arabinóz, xilóz és fukóz keletkezik. Kis mennyiségű ramnóz és glükóz is jelen lehet (a keményítőtől és/vagy cellulózból származóan). |
| Einecs        | kb. 800.000  |
| Leírás        | 232-252-5<br>Az öröletlen tragantmészga lapos, lemezelt, egyenes, esetleg görbe vagy spirálisan tekeredett, 0,5–2,5 mm vastagságú és 3 cm-ig terjedő hosszúságú darabokból áll. A színük a fehértől a sárgáig változik, de néhány darabnak   |

### Azonosítás

A. Oldhatóság

### Tisztaság

Karayagumi-mentesség

Szárítási veszteség

Összes hamu

Savban oldhatatlan hamu

Savban oldhatatlan anyag

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

*Salmonella spp.*

*E. coli*

lehet vöröses árnyalata. A darabok állománya szaruszerű, rövid törésekkel. Szagtalan, és oldatban jellegtelen nyálkás ízű. A por alakú tragantmészga fehér-fakósárga vagy barnás-rózsaszín.

1 g minta 50 ml vízben megduzzad, sima, feszes opalizáló nyálkát képez. Etanolban nem oldódik és nem duzzad 60%-os (m/v).

1 g mintát 20 ml vízzel nyálkaképződéséig forralunk. Hozzáadunk 5 ml sósavat és a keveréket 5 percig ismét forraljuk. Nem képződik állandó rózsaszín vagy vörös szín.

Legfeljebb 16% (105 °C, 5 óra)

Legfeljebb 4%

Legfeljebb 0,5%

Legfeljebb 2%

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 20 mg/kg

10 g-ban nem mutatható ki

5 g-ban nem mutatható ki

## E 414 GUMIARÁBIKUM

### Szinonimák

### Meghatározás

Molekulatömeg

Einecs

Leírás

### Azonosítás

A. Oldhatóság

### Tisztaság

Arab gumi

A gumiarábikum az *Acacia Senegal* (L) Willdenow vagy a közeli rokon faj, az *Acacia* (Leguminosae család) természetes törzseinek ágaiból és törzséből származó, szárított váladék. Főleg nagy molekulatömegű poliszacharidokat, ezek kalcium-, magnézium- és káliumsóit tartalmazza, melyek hidrolízisekor arabinóz, galaktóz, ramnóz és glükuronsav keletkezik.

Kb. 50.000

232-519-5

Az öröletlen gumiarábikum fehér vagy sárgásfehér változó méretű gömb alakú cseppekből vagy szögletes néha sötétebb részekkel keveredett darabokból áll. Elérhető továbbá fehér vagy sárgásfehér pikkelyek, granulátum, por vagy porlasztva szárított anyag formájában.

1 g mintát 2 g hideg vízben eloszlatunk, mely könnyen folyós oldattá válik. Lakmuszra savas, etanolban oldhatatlan.

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 17% (105 °C, 5 óra) a granulált, és legfeljebb 10% (105 °C, 4 óra) a porlasztva szárított anyag esetén.  |
| Összes hamu                    | Legfeljebb 4%   |
| Savban oldhatatlan hamu        | Legfeljebb 0,5%   |
| Savban oldhatatlan anyag       | Legfeljebb 1%   |
| Keményítő vagy dextrin         | A gumiarábikum 1:50 arányú oldatát felforraljuk és lehűtjük. Adjunk 5 ml-hez 1 csepp jóddoldatot. Nem képződik kékes vagy pirosas szín.   |
| Tannin                         | 10 ml 1:50 arányú gumiarábikum oldathoz kb. 0,1 ml vas (III)-klorid-oldatot adunk (9 g FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O-t vízzel 100 ml-re töltünk fel). Nem képződik feketés színeződés vagy csapadék. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 20 mg/kg   |
| Hidrolízis termékek            | Mannóz, xilóz, galakturonsav nem mutatható ki (kromatográfiás meghatározás)   |
| <i>Salmonella spp.</i>         | 10 g-ban nem mutatható ki   |
| <i>E. coli</i>                 | 5 g-ban nem mutatható ki  |

## E 415 XANTÁNGUMI

### Meghatározás

|                     |  |
|---------------------|--|
| Molekulatömeg       | Kb. 1 000 000  |
| Einecs              | 234-394-2  |
| Tartalom            | Szárazanyagra vonatkoztatva legalább 4,2% és legfeljebb 5% CO <sub>2</sub> -t képez, ami 91% és 108% közötti xantángumi-tartalomnak felel meg. |
| Leírás              | Krémszínű por.   |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. 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 történő négyórás szárítást követően 650 °C-on, szárazanyagra meghatározva  |
| Piruvinsav          | Legfeljebb 1,5%  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Nitrogén                     | Legfeljebb 1,5%                              |
| Etanol és propan-2-ol        | Legfeljebb 500 mg/kg egyedileg vagy keverten |
| Ólom                         | Legfeljebb 2 mg/kg                           |
| Összes élőcsíraszám          | Legfeljebb 5 000 telepkepző egység/gramm     |
| Élesztő és penészgombák      | Legfeljebb 300 telepkepző egység/gramm       |
| <i>E. coli</i>               | Nincs jelen 5 g-ban                          |
| <i>Salmonella</i> spp.       | Nincs jelen 10 g-ban                         |
| <i>Xantomonas campestris</i> | Nincsenek csíráképes sejtek 1 gramm-ban      |

## E 416 KARAYAGUMI

### Szinonimák

Katilo  
Kadaya  
Streculia-gumi  
Streculia  
Karaya, Gumi-Karaya  
Kullo  
Kuttera

### Meghatározás

A Karayagumi a *Sterculia urens* Roxburgh és más *Sterculia* fajok (*Sterculiaceae* család) vagy a *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle vagy a *Cochlospermum* (*Bixaceae* család) más fajai természetes törzsei ágaiból vagy törzséből nyert szárított váladék. Főleg nagy molekulatömegű acetilezett poliszacharidokat tartalmaz, melyek hidrolízisekor galaktóz, ramnóz és galakturonsav, valamint kisebb mennyiségben glukuronsav keletkezik.

Einecs

232-539-4

Leírás

A karayagumi különböző méretű gömb alakú, valamint töredezett darabokból álló félig kristályos anyag. A sápadt sárgától a rózsaszínesbarnáig terjedő színű, áttetsző, száruszerű. A porított karayagumi a sápadt sárgától a rózsaszínesbarnáig terjedő színű. Jellegzetesen ecetsavszagú.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Oldhatatlan etanolban.

B. Duzzadás etanolban

A karayagumi más gumiktól eltérően 60%-os etanolban duzzad.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 20% (105 °C, 5 óra)

Összes hamu

Legfeljebb 8%

Savban oldhatatlan hamu

Legfeljebb 1%

Savban oldhatatlan anyag

Legfeljebb 3%

Illósavak

Legalább 10% (ecetsavban kifejezve)

Keményítő

Nem mutatható ki

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg



|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg        |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg        |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 20 mg/kg       |
| <i>Salmonella spp.</i>         | 10 g-ban nem mutatható ki |
| <i>E. coli</i>                 | 5 g-ban nem utatható ki   |

## E 417 TARAMAGLISZT

### Meghatározás

A taramaglisztet a *Caesalpinia Spinosa* (*Leguminosae* család) természetes törzsei magjai endospermájának megőrlésével nyerik. Főként nagy molekulatömegű poliszacharidokat tartalmaz, melyek többnyire galaktomannánokból állnak. Fő alkotóeleme (1→4)-β-D-mannopiranoz és α-D-galaktopiranoz egységek (1-6) kötésekkel összekötött lineáris lánc. A taramagliszt mannóz:galaktóz aránya 3:1 (Ez az arány a szentjánoskenyér- lisztben 4:1, a guar gumiban 2:1).

Einecs

254-409-6

Leírás

Fehér, sárgásfehér szagtalan por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben oldható

Etanolban oldhatatlan

B. Gélképzés

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

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15%

Hamu

Legfeljebb 1,5%

Savban oldhatatlan rész

Legfeljebb 2%

Fehérje

Legfeljebb 3,5% (N x 5,7 faktossal)

Keményítő

Nem mutatható ki

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 20 mg/kg

## E 418 GELLÁNGUMI

### Meghatározás

A gellángumi nagy molekulatömegű poliszacharid, amit szénhidrátoknak a *Pseudomonas elodea* természetes törzseinek tiszta kultúrák fermentációjával nyernek, izopropil-alkoholos regenerációval való tisztítással, szárítással és őrléssel. A nagy molekulatömegű poliszacharid elsődlegesen egy olyan tetraszacharid ismétlődő egységeiből áll, amelyet egy ramnóz, egy glükuronsav és két glükóz alkot és O-glikozid-észterkötésű acil- (gliceril- és

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | acetil-) csoportokkal szubsztituáltak. A glükuronsav vegyes (nátrium, kálium, kalcium és magnézium) sóként semlegesítve van. |
| Einecs                         | 275-117-5  |
| Molekulatömeg                  | Körülbelül 500.000   |
| Tartalom                       | Legalább 3,3% és legfeljebb 6,8% CO <sub>2</sub> -ot ad, szárazanyagra számítva.   |
| Leírás                         | Krémszínű por.   |
| <b>Azonosítás</b>              |  |
| A. Oldhatóság                  | Vízben viszkozus oldatot képezve oldható.<br>Etanolban nem oldható.  |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 15% (105 °C, 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> óra)   |
| Nitrogén                       | Legfeljebb 3%  |
| Propanol                       | Legfeljebb 750 mg/kg   |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 20 mg/kg  |
| Összes élő csírák száma        | Legfeljebb 10.000 t/g  |
| Élesztők és penészek           | 5 g-ban nem mutatható ki   |
| <i>E. coli</i>                 | 5 g-ban nem utatható ki  |
| <i>Salmonella spp.</i>         | 10 g-ban nem mutatható ki  |

#### **E 420 (a) SZORBIT**

*Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

#### **E 420 (b) SZORBITSZIRUP**

*Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

#### **E 421 MANNIT**

*Az erre az adalékanyagra vonatkozó tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## E 422 GLICERIN

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név

Einecs

Összegképlet

Molekulatömeg

Tartalom

Leírás

### Azonosítás

A. Akrolein képződés hevítéskor

B. Relatív sűrűség (25/25 °C)

C. Törésmutató [n]<sub>D</sub><sup>20</sup>

### Tisztaság

Víz

Szulfátharmu

Butántriolok

Akrolein-, glükóz- és ammóniumvegyületek

Zsírsavak és észterek

Klózott vegyületek

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Glicerol

propán-1,2,3-triol

Glicerol

Trihidroxipropán

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>

92,10

Legalább 98% glicerintartalom szárazanyagra számítva.

Színtelen, tiszta, sűrűn folyó, higroszkópikus folyadék, enyhe, jellegzetes sem fanyar, sem kellemetlen szaggal.

Néhány csepp mintát kémcsőben 0,5 g kálium-biszulfittal hevítünk. Jellegzetesen szúrós szagú akrolein szabadul fel.

Legalább 1,257

1,471–1,474 között

Legfeljebb 5% (Karl Fischer-módszerrel)

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

Legfeljebb 0,2%

5 ml glicerint és 5 ml kálium-hidroxid-oldat (1:10) keverékét öt percig hevítünk 60 °C-on. Sem sárga szín, sem ammóniaszag nem keletkezik.

Legfeljebb 0,1%, vajsavra számítva

Legfeljebb 30 mg/kg (klórban kifejezve)

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

## E 425 (a) KONJAK GYANTA

### Meghatározás

A konjak gyanta egy vízoldható hidrokolloid, amelyet a konjak liszt vizes extrakciójával nyernek. A konjak liszt egy tisztítatlan nyers termék az *Amorphophallus konjac* élő növény gyökeréből. A konjak gyanta fő komponense egy nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely 1,6 : 1,0 moláris arányban D-glükóz és D-mannóz egységekből áll, amelyek β(1→4) kötésekkel kapcsolódnak össze. Rövidebb oldalláncok β(1→3)

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Molekulatömeg               | glikozidkötéssel kapcsolódnak. Véletlen eloszlásban acetilcsoportok találhatóak, körülbelül olyan arányban, hogy egy csoport jut 9-19 cukoregységre.   |
| Tartalom                    | A fő komponensnek, a glükomannának az átlagos molekula-tömege 200000 és 2000000 között van.  |
| Leírás                      | Legalább 75% szénhidrát.   |
| <b>Azonosítás</b>           | Fehér vagy krémszínű, vagy barnás por.   |
| A. Oldhatóság               | Forró vagy hideg vízben diszpergálható, ahol 4,0 és 7,0 pH között nagyon viszkozus oldatot képez.  |
| B. Gélképzés                | Adjon 5 ml nátrium-borát-oldatot a minta 1%-os oldatához egy kémcsőben és erősen rázza össze. Gél képződik.  |
| C. Hőstabil gél képződése   | Készítsen egy 2%-os oldatot a mintából, folyamatos keverés mellett 30 percig forró vízfürdőben tartva, majd szobahőmérsékletre hűtve. A 30 g 2%-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden 1 g-jára adjon szobahőmérsékleten 1 ml 10%-os kálium-karbonát oldatot a teljesen hidrolizált mintához. Melegítse a keveréket vízfürdőben 85 °C-ra és tartsa itt két óráig keverés nélkül. Ilyen körülmények között hőstabil gél képződik. |
| D. Viskozitás (1%-os oldat) | Legalább 3 kgm <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> , 25 °C-on.   |
| <b>Tisztaság</b>            |  |
| Szárítási veszteség         | Legfeljebb 12% (105 °C, 5 óra)   |
| Keményítő                   | Legfeljebb 3%  |
| Fehérje                     | Legfeljebb 3% (N = 5,7)  |
| Éter oldható anyag          | Legfeljebb 0,1%  |
| Összes hamu                 | Legfeljebb 5,0% (800 °C, 3 – 4 óra)  |
| Arzén                       | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                        | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| <i>Salmonella spp.</i>      | 0/12,5 g   |
| <i>E. coli</i>              | 0/5 g  |

## E 425 (b) KONJAK GLÜKOMANNÁN

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
|               | A konjak glükomannán egy vízoldható hidrokolloid, amelyet a konjak lisztből nyernek, víztartalmú alkohollal mosva. A konjak liszt egy tisztítatlan nyers termék az <i>Amorphophallus konjac</i> évelő növény gumóiból. A fő komponense egy nagy molekulatömegű poliszacharid, a glükomannán, amely 1,6 : 1,0 moláris arányban D-glükóz és D-mannóz egységekből áll, amelyek β(1→4) glikozidos kötésekkel kapcsolódnak össze kb. minden 50-ik vagy 60-ik egységnél elágazva. Mintegy minden 19-ik cukoregység acetilezett. |
| Molekulatömeg | 500000 és 2000000 között van.   |
| Tartalom      | Az összes diétás rost legalább 95%, szárazanyagra számítva.   |

|  |  |
|--|--|
| Leírás                                   | Fehér vagy enyhén barnás, finom részecskéjű, szabadon lebegő szagtalan por.  |
| <b>Azonosítás</b>                        |  |
| A. Oldhatóság                            | Forró vagy hideg vízben diszpergálható, ahol 5,0 és 7,0 pH közötti nagyon viszkózus oldatot képez. Az oldhatóságot a hő és a mechanikai keverés fokozza.   |
| B. Hőstabil gél képződése                | Készítsen egy 2%-os oldatot a mintából, folyamatos keverés mellett 30 percig forró vízfürdőben tartva, majd szobahőmérsékletre hűtve. A 30 g 2%-os oldat elkészítéséhez felhasznált minta minden 1 g-jára adjon szobahőmérsékleten 1 ml 10%-os kálium-karbonát-oldatot a teljesen hidrolizált mintához. Melegítse a keveréket vízfürdőben 85 °C-ra és tartsa itt két óráig keverés nélkül. Ilyen körülmények között hőstabil gél képződik. |
| C. Viszkozitás (1%-os oldat)             | Legalább $20 \text{ kgm}^{-1} \text{ s}^{-1}$ , 25 °C-on.  |
| <b>Tisztaság</b>                         |  |
| Szárítási veszteség                      | Legfeljebb 8% (105 °C, 5 óra)  |
| Keményítő                                | Legfeljebb 1%  |
| Fehérje                                  | Legfeljebb 1,5% (N = 5,7)<br>Határozza meg a nitrogént Kjeldahl szerint. A nitrogén %-os aránya a mintában 5,7-el szorozva adja meg %-ban a mintában lévő fehérjét.  |
| Éter oldható anyag                       | Legfeljebb 0,5%  |
| Szulfid (SO <sub>2</sub> -ben kifejezve) | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Klorid                                   | Legfeljebb 0,02%   |
| 50%-os alkohollal oldható rész           | Legfeljebb 2,0%  |
| Összes hamu                              | Legfeljebb 2,0% (800 °C, 3 – 4 óra)  |
| Ólom                                     | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| <i>Salmonella spp.</i>                   | 0/12,5 g   |
| <i>E. coli</i>                           | 0/5 g  |

## E 426 SZÓJA-HEMICELLULÓZ

### Szinonimák

### Meghatározás

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Kémiai név                   | Vízben oldódó szója-poliszacharidok.<br>Vízben oldódó szójarost. |
| Tartalom                     | Legalább 74% szénhidrát.   |
| Leírás                       | Folyékony, porlasztásos szárítással előállított fehér por.       |
| <b>Azonosítás</b>            |  |
| A. Oldhatóság                | Forró és hideg vízben oldódik gélképződés nélkül.                |
| 1%-os oldat pH-értéke        | $5,5 \pm 1,5$  |
| B. 10%-os oldat viszkozitása | Legfeljebb 200 mPa.s.  |

**Tisztaság**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Szárítási veszteség     | Legfeljebb 7% (105 °C, 4 óra)            |
| Fehérje                 | Legfeljebb 14%                           |
| Összes hamu             | Legfeljebb 9,5% (600 °C, 4 óra)          |
| Arzén                   | Legfeljebb 2 mg/kg                       |
| Ólom                    | Legfeljebb 5 mg/kg                       |
| Higany                  | Legfeljebb 1 mg/kg                       |
| Kadmium                 | Legfeljebb 1 mg/kg                       |
| Normál csíraszám        | Legfeljebb 3 000 telepképző egység/gramm |
| Élesztő és penészgombák | Legfeljebb 100 telepképző egység/gramm   |
| <i>E. coli</i>          | Nincs jelen 10 g-ban                     |

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

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

**Meghatározás**

Az ehető, kereskedelmi sztearinsavnak és vegyes polioxietilén-diolok (melyeknek az átlagos polimerizációs hossza mintegy 40 oxietilén-egység) mono- és diésztereinek, valamint szabad polioloznak a keveréke.

Tartalom

Legalább 97,5%, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Krémszínű lapkák vagy viaszos szilárd anyag 25 °C-on, sajátos illattal.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Oldható vízben, etanolban, metanolban és etil-acetátban. Ásványi olajban oldhatatlan.

B. Koagulációs tartomány

39 °C – 44 °C

C. Infravörös abszorpciós spektrum

Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált poliokra.

**Tisztaság**

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Víz                           | Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer) |
| Savfok                        | 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                 |
| Etilénglikolok (mono- és di-) | Legfeljebb 0,25%                     |
| Arzén                         | Legfeljebb 3 mg/kg                   |
| Ólom                          | Legfeljebb 5 mg/kg                   |
| Higany                        | Legfeljebb 1 mg/kg                   |
| Kadmium                       | Legfeljebb 1 mg/kg                   |

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

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | Poliszorbát 20<br>Polioxietilén (20)-szorbitán-monolaurát  |
| <b>Meghatározás</b>                | A szorbitnak, valamint mono- és dianhidridjeinek az ehető, kereskedelmi laurinsavval képzett részleges észtereinek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke. |
| Tartalom                           | Legalább 70% oxietiléncsoportot tartalmaz, amely egyenlő legalább 97,3% polioxietilén (20) -szorbitán-monolauráttal, vízmentes anyagra számítva.   |
| Leírás                             | Citrom- vagy borostyánszínű olajos folyadék 25 °C-on, sajátos illattal.  |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Oldhatóság                      | Oldható vízben, etanolban, metanolban, etil-acetátban és dioxánban. Ásványi olajban és petroléterben oldhatatlan.  |
| B. Infravörös abszorpciós spektrum | Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált poliokra.   |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Víz                                | Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer)   |
| Savfok                             | 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   |
| Etilénglikolok (mono- és di-)      | Legfeljebb 0,25%   |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 433 POLIOXIETILÉN-SZORBITÁN-MONOOLEÁT (POLISZORBÁT 80)

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Poliszorbát 80<br>Polioxietilén (20)-szorbitán-monooleát   |
| <b>Meghatározás</b> | A szorbitnak, valamint mono- és dianhidridjeinek az ehető, kereskedelmi olajsavval képzett részleges észtereinek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke. |
| Tartalom            | Legalább 65% oxietiléncsoportot tartalmaz, amely egyenlő legalább 96,5% polioxietilén (20) -szorbitán-monooleáttal, vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás              | Citrom- vagy borostyánszínű olajos folyadék 25 °C-on, enyhe sajátos illattal.  |

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Oldható vízben, etanolban, metanolban, etil-acetátban és toluolban. Ásványi olajban és petroléterben oldhatatlan.

B. Infravörös abszorpciós spektrum

Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált polirolra.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer)

Savfok

Legfeljebb 2

Elszappanosítási szám

Legalább 45 és legfeljebb 55

Hidroxiszám

Legalább 65 és legfeljebb 80

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 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 434 POLIOXIETILÉN-SZORBITÁN-MONOPALMITÁT  
(POLISZORBÁT 40)****Szinonimák**

Poliszorbát 40

**Meghatározás**

Polioxietilén (20)-szorbitán-monopalmitát

Tartalom

A szorbitnak, valamint mono- és dianhidridjeinek az ehető, kereskedelmi palmitinsavval képzett részleges észterének szorbit- és anhidridmolekulánsként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke.

Leírás

Legalább 66% oxietiléncsoportot tartalmaz, amely egyenlő legalább 97% polioxietilén (20) -szorbitán-monopalmitáttal, vízmentes anyagra számítva.

Citrom- vagy narancsszínű olajos folyadék vagy gélszerű anyag 25 °C-on, enyhe sajátos illattal.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Oldható vízben, etanolban, metanolban etil-acetátban és acetonban. Ásványi olajban oldhatatlan.

B. Infravörös abszorpciós spektrum

Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált polirolra.

**Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer)

Savfok

Legfeljebb 2

Elszappanosítási szám

Legalább 41 és legfeljebb 52

Hidroxiszám

Legalább 90 és legfeljebb 107

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 5 mg/kg |
| Higany                        | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium                       | Legfeljebb 1 mg/kg |

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

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | Poliszorbát 60<br>Polioxietilén (20)-szorbitán-monosztearát  |
| <b>Meghatározás</b>                | A szorbitnak, valamint mono- és dianhidridjeinek az ehető, kereskedelmi sztearinsavval képzett részleges észtereinek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke. |
| Tartalom                           | Legalább 65% oxietilénsoportot tartalmaz, amely egyenlő legalább 97% polioxietilén (20) -szorbitán-monosztearáttal, vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás                             | Citrom- vagy narancsszínű olajos folyadék vagy gélszerű anyag 25 °C-on, enyhe sajátos illattal.  |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Oldhatóság                      | Oldható vízben, etil-acetátban és toluolban. Ásványi és növényi olajban oldhatatlan.   |
| B. Infravörös abszorpciós spektrum | Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált poliokra.   |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Víz                                | Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer)   |
| Savfok                             | 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   |
| Etilénglikolok (mono- és di-)      | Legfeljebb 0,25%   |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |

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

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Poliszorbát 65<br>Polioxietilén (20)-szorbitán-trisztearát   |
| <b>Meghatározás</b> | A szorbitnak, valamint mono- és dianhidridjeinek az ehető, kereskedelmi sztearinsavval képzett részleges észtereinek szorbit- és anhidridmolekulánként kb. 20 molekula etilén-oxiddal alkotott kondenzátumának keveréke. |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Tartalom                           | Legalább 46% oxietilénsoportot tartalmaz, amely egyenlő legalább 96% polioxietilén (20)-szorbitán-trisztearáttal, vízmentes anyagra számítva. |
| Leírás                             | Napbarnított színű, viaszos szilárd anyag 25 °C-on, enyhe sajátos illattal.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Oldhatóság                      | Vízben diszpergálható. Oldható ásványi és növényi olajban, petroléterben, acetonban, éterben, dioxánban, etanolban és metanolban.             |
| B. Koagulációs tartomány           | 29 °C – 33 °C   |
| C. Infravörös abszorpciós spektrum | Jellemző egy zsírsavakkal részlegesen észterezett polioxietilált polirolra.   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Víz                                | Legfeljebb 3% (Karl Fischer módszer)  |
| Savfok                             | 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 5 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 440 (a) PEKTIN

### Meghatározás

A pektin főleg poligalakturonsav részleges metil-észtereit, valamint ezek ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsóit tartalmazza. Természetes eredetű, ehető növényi anyag – általában citrusgyümölcsök vagy alma – vizes közegben végzett extrakciójával nyerik ki. Metanolon, etanolon és propán-2-olon kívül más szerves kicsapószer nem használható.

### Einecs

232-553-0

Tartalom

Savas és alkoholos mosás után legalább 65% galakturonsavat tartalmaz, hamumentes szárazanyagra számítva.

Leírás

Fehér, világossárga, világosszürke vagy világosbarna por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben oldva koloidális, opalizáló oldatot képez. Etanolban oldhatatlan.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 12% (105 °C 2 óra)

Savban oldhatatlan hamu

Legfeljebb 1% (kb. 3 N sósavban oldhatatlan)

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg szárazanyagra számítva

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Nitrogéntartalom                      | Legfeljebb 1,0%, savas és etanolos mosás után                |
| Szabad metanol, etanol és propán-2-ol | Legfeljebb 1% az egyik vagy összesen, szárazanyagra számítva |
| Arzén                                 | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                               | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)        | Legfeljebb 20 mg/kg  |

## E 440 (b) LEBONTOTT PEKTIN (AMIDÁLT PEKTIN)

### Meghatározás

A lebontott pektin főleg a poligalakturonsav részleges metil-észtereit és amidjait, valamint ezek ammónium-, nátrium-, kálium- és kalciumsóit tartalmazza. Természetes eredetű, ehető növényi anyag – általában citrusgyümölcsök vagy alma – vizes közegben történő extrakciójával, majd lúgos közegben végzett ammóniás kezelésével nyerik. Metanolon, etanolon és propán-2-olon kívül más szerves kicsapószer nem használható.

### Tartalom

Savas és alkoholos mosás után legalább 65% galakturonsavat tartalmaz, hamumentes szárazanyagra számítva.

### Leírás

Fehér, világos sárga, világos szürke vagy világos barna por.

### Azonosítás

#### A. Oldhatóság

Vízben kollodiális, opalizáló oldatot képez. Etanolban nem oldódik.

### Tisztaság

#### Szárítási veszteség

Legfeljebb 12% (105 °C, 2 óra)

#### Savban oldhatatlan hamu

Legfeljebb 1% (kb. 3 N sósavban oldhatatlan)

#### Amidációs fok

Legfeljebb az összes karboxilcsoportok 25%-a

#### Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg szárazanyagra számítva

#### Nitrogén tartalom

Legfeljebb 2,5%, savas és etanolos mosás után

#### Szabad metanol, etanol és propán-2-ol

1% az egyik vagy összesen, illóanyag-mentes alapra számítva

#### Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

#### Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

#### Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

#### Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

#### Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 20 mg/kg

## E 442 AMMÓNÍUM-FOSZFATIDOK

### Szinonimák

Foszforsav ammóniumsói, foszforilezett gliceridek ammóniumsóival keverve.

### Meghatározás

Ehető zsírokból és olajokból származó (általában részle-

|   |   |
|---|---|
| Tartalom  | gesen keményített repceolaj) foszfatidsavak ammónium-vegyületeinek keveréke. A glicerin egy- két vagy három hidroxilcsoportja egy foszforatommal kötött lehet. Továbbá két foszforsav-észter foszfatidil-foszfatidként összekötött lehet. |
| Leírás  | A foszfortartalom 3% (m/m)–3,4% (m/m) közötti. Az ammónium tartalom 1,2%–1,5% közötti (N-ben kifejezve).  |
| <b>Azonosítás</b>                               | Viszkózus, félkemény állományú.   |
| A. Oldhatóság                                   | Zsírokban oldódik. Vízen nem oldódik. Részben oldódik etanolban és acetanban.   |
| B. Vizsgálat glicerinre, zsírsavra és foszfátra |   |
| <b>Tisztaság</b>                                |   |
| Petroléterben oldhatatlan anyag                 | Legfeljebb 2,5%   |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                  | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 444 SZACHARÓZ-ACETÁT-IZOBUTIRÁT

### Szinonimák

SAIB

### Meghatározás

A szacharóz-acetát-izobutirát az étkezési minőségű szacharóz ecetsav-anhidriddel és izovajsav-anhidriddel való észterezése és ezt követő desztilláció reakciótermékeinek keveréke. A keverék valamennyi lehetséges észterkombinációt tartalmazza, amelyben az acetát:butirát molekula aránya 2:6.

Einecs

204-771-6

Kémiai név

Szacharóz-diacetát-hexaizobutirát

Összegképlet

$C_{40}H_{62}O_{19}$

Molekula súly

Kb. 832-856,  $C_{40}H_{62}O_{19}$  esetén:846,9

Tartalom

Legalább 98,8% és legfeljebb 101,9%  $C_{40}H_{62}O_{19}$ -et tartalmaz.

Leírás

Világos szalmaszínű, tiszta, üledékmentes folyadék és nincs markáns szaga.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízen oldhatatlan. A legtöbb szerves oldószerben oldódik.

B. Törésmutató

$[n]_D^{40}$  : 1,4492-1,4504

C. Relatív sűrűség

$[d]_D^{25}$  :1,141-1,151

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Tisztaság</b>               |                              |
| Triacetin                      | Legfeljebb 0,1%              |
| Savszám                        | Legfeljebb 0,2               |
| Elszappanosítási szám          | Legalább 524, legfeljebb 540 |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg           |
| Ólom                           | Legfeljebb 3 mg/kg           |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg           |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg           |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 5 mg/kg           |

## E 445 GLICERINÉSZTEREK TERMÉSZETES GYANTÁBÓL

### Szinonimák

Észtergumi

### Meghatározás

Fagyantából származó gyantasavak tri- és diglicerinésztereinek komplex keveréke. A gyantát öreg fenyőtörzsek oldószeres extrakciójával, majd ezt követő folyadékfolyadék oldószeres finomítási eljárással nyerik. Ezekből a specifikációkból kizárva léteznek még a balzsamgyantából, az élő fenyőtörzs váladékából, valamint a tallolajgyantából, a cellulóz(papír)pulp-előállítás melléktermékéből készített anyagok. A végertermeket körülbelül 90% gyantasav és 10% semleges (nem savas) vegyületek alkotják. A gyantasavfrakció a diterpenoid monokarboxilsavak izomerjeinek keveréke – főleg abietinsav –  $C_{20}H_{30}O_2$  tapasztalati összegképlettel. Az anyagot kigőzöléssel vagy ellenáramú gőzdesztillációval tisztítják.

### Leírás

Kemény, sárgától, halvány borostyánig terjedő színű, szilárd anyag.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben nem oldódik, acetonban oldódik.

B. Infravörös abszorpciós spektrum

A vegyületre jellemző.

### Tisztaság

Oldatsűrűség

$[d]_{20}^{20}$  legalább 0,935 d-limonen (97%, forráspont

$[d]_{25}^{25}$  175,5–176 °C,  $d_{4}^{20}$ : 0,84) 50%-os oldatában.

Lágyuláspont

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

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

Tallolajgyanta (kénvizsgálat)

Ha a kéntartalmú szerves vegyületeket nátrium-formiát jelenlétében hevítjük a kén hidrogén-szulfiddá alakul és

ólom-acetátos papír használatával könnyen kimutatható.  
A pozitív teszt azt mutatja, hogy tallolajgyantát használtak balzsamgyanta helyett.

## E 450 (a) DINÁTRIUM-DIFOSZFÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Dinátrium-dihidrogén-difoszfát<br>Dinátrium-dihidrogén-pirofoszfát<br>Savas nátrium-pirofoszfát<br>Dinátrium-pirofoszfát |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Dinátrium-dihidrogén-difoszfát   |
| Einecs                              | 231-835-0  |
| Összegképlet                        | $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$  |
| Molekulatömeg                       | 221,94   |
| Tartalom                            | Legalább 95% dinátrium-dihidrogén-difoszfátot tartalmaz.   |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ tartalom     | Legalább 63,0% és legfeljebb 64,5%   |
| Leírás                              | Fehér por vagy szemcsék.   |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                       | Vízben oldódik.  |
| C. 1%-os oldat pH-ja                | 3,7 és 5,0 között  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Szárítási veszteség                 | Legfeljebb 0,5% (105 °C, 4 óra)  |
| Vízoldhatatlan anyag                | Legfeljebb 1%  |
| Fluorid                             | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 450 (b) TRINÁTRIUM-DIFOSZFÁT

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>               | Savas trinátrium-pirofoszfát<br>Trinátrium-monohidrogén-difoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>             |  |
| Einecs                          | 238-735-6  |
| Összegképlet                    | Monohidrát: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$<br>Vízmentes: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ |
| Molekulatömeg                   | Monohidrát: 261,95<br>Vízmentes: 243,93  |
| Tartalom                        | Legalább 95% vízmentes anyagra számítva.   |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ tartalom | Legalább 57%, legfeljebb 59% $\text{P}_2\text{O}_5$ -ben kifejezve.  |
| Leírás                          | Fehér por vagy szemcsék vízmentes vagy monohidrát formában.  |

**Azonosítás**

- A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra  
B. Vízben oldható  
C. Az 1%-os oldat pH-ja

Pozitív

6,7 és 7,5 között

**Tisztaság**

Izzítási veszteség

Legfeljebb 4,5% a vízmentes formánál  
Legfeljebb 11,5% a monohidrát formánál

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5% (105°C, 4 óra)

Vízoldhatatlan anyag

Legfeljebb 0,2%

Fluorid

Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 4 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

**E 450 (c) TETRANÁTRIUM-DIFOSZFÁT****Szinonimák**

Tetranátrium-pirofoszfát  
Nátrium-pirofoszfát

**Meghatározás**

Kémiai név

Tetranátrium-difoszfát

Einecs

231-767-1

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

Tartalom

Legalább 95%  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$  izzított anyagra.

$\text{P}_2\text{O}_5$  tartalom

Legalább 52,2% és legfeljebb 54,0%

Leírás

Színtelen vagy fehér kristályok, illetve fehér színű kristályos vagy szemcsés por. A dekahidrát száraz levegőn „kivirágzik”.

**Azonosítás**

- A. Vizsgálat nátriumra és foszfátra  
B. Oldhatóság  
C. Az 1%-os oldat pH-ja

Vízben oldódik, etanolban nem oldódik.

9,8 és 10,8 között

**Tisztaság**

Izzítási veszteség

Legfeljebb 0,5% a vízmentes forma esetében, legalább 38% és legfeljebb 42,0% a dekahidrát esetében. A meghatározás mindkét esetben 105 °C-on végzett négyórás szárítás, majd ezt követő 550 °C-on végzett 30 perces izzítás.

Vízoldhatatlan anyag

Legfeljebb 0,2%

Fluorid

Legfeljebb 10 mg/kg, fluorban kifejezve

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Ólom   | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 450 (e) TETRAKÁLIUM-DIFOSZFÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | Kálium-pirofoszfát<br>Tetrakálium-pirofoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>                |  |
| Kémiai név                         | Tetrakálium-difoszfát  |
| Einecs                             | 230-785-7  |
| Összegképlet                       | $K_4P_2O_7$  |
| Molekulatömeg                      | 330,34 (vízmentes)   |
| Tartalom                           | Legalább 95% izzított anyagra számítva.  |
| $P_2O_5$ tartalom                  | Legalább 42,0% és legfeljebb 43,7% vízmentes anyagra számítva.   |
| Leírás                             | Szintelen kristályok, vagy fehér, nagyon higroszkópos por.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Vizsgálat káliumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                      | Vízben oldódik, etanolban nem oldódik.   |
| C. 1%-os oldat pH-ja               | 10,0 és 10,8 között  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Izzítási veszteség                 | Legfeljebb 2%, 105 °C-on végzett négyórás szárítással, majd 550 °C-on végzett 30 perces izzítással meghatározva. |
| Vízoldhatatlan anyag               | Legfeljebb 0,2%  |
| Fluorid                            | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 450 (f) DIKALCIUM-DIFOSZFÁT

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Szinonimák</b>   | Kalcium-pirofoszfát               |
| <b>Meghatározás</b> |                                   |
| Kémiai név          | Dikalcium-difoszfát               |
| Einecs              | 232-221-5                         |
| Összegképlet        | $Ca_2P_2O_7$                      |
| Molekulatömeg       | 254,12                            |
| Tartalom            | Legalább 96%                      |
| $P_2O_5$ tartalom   | Legalább 55% és nem több mint 56% |
| Leírás              | Fehérszínű, szagtalan, finom por. |
| <b>Azonosítás</b>   |                                   |



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| A. Vizsgálat kalciumra és foszfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                       | Vízben nem oldódik. Hígított sósavban és salétromsavban oldódik. |
| C. A 10%-os vizes szuszpenzió pH-ja | 5,5 és 7,0 között  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Izzítási veszteség                  | Legfeljebb 1,5%, 800±25 °C-on 30 perces izzítással meghatározva. |
| Fluorid                             | Legfeljebb 50 mg/kg (fluorban kifejezve)                         |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 450 (g) KALCIUM-DIHDROGÉN –DIFOSZFÁT

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                   | Savas kalcium-pirofoszfát<br>Monokalcium-dihidrogén-pirofoszfát |
| <b>Meghatározás</b>                 |   |
| Kémiai név                          | Kalcium-dihidrogén-difoszfát                                    |
| Einecs                              | 238-933-2   |
| Összegképlet                        | $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$                              |
| Molekulatömeg                       | 215,97  |
| Tartalom                            | Legalább 90% szárazanyagra számítva                             |
| $\text{P}_2\text{O}_5$ tartalom     | Legalább 61% és nem több mint 64%                               |
| Leírás                              | Fehér kristályok vagy por.                                      |
| <b>Azonosítás</b>                   |   |
| A. Vizsgálat kalciumra és foszfátra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                    |   |
| Savban oldhatatlan anyag            | Legfeljebb 0,4%   |
| Fluorid                             | Legfeljebb 30 mg/kg, fluorban kifejezve                         |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 451 (a) PENTANÁTRIUM-TRIFOSZFÁT

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Pentanátrium-tripolifoszfát<br>Nátrium-tripolifoszfát                       |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Pentanátrium-trifoszfát   |
| Einecs              | 231-838-7   |
| Összegképlet        | $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n=0 vagy 6) |

|  |   |
|--|---|
| Molekulatömeg                          | 367,86  |
| Tartalom                               | Legalább 85,0% (vízmentes) vagy 65,0% (hexahidrát).   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | Legalább 56% és legfeljebb 59% (vízmentes) vagy legalább 43% és legfeljebb 45% (hexahidrát).                  |
| Leírás                                 | Fehér, enyhén higroszkópos szemcsék vagy por.   |
| <b>Azonosítás</b>                      |   |
| A. Oldhatóság                          | Jól oldódik, vízben. Nem oldódik etanolban.   |
| B. Vizsgálat nátriumra és foszfátra    | Pozitív   |
| C. 1%-os oldat pH-ja                   | 9,1 és 10,2 között  |
| <b>Tisztaság</b>                       |   |
| Szárítási veszteség                    | Vízmentes: legfeljebb 0,7% (105 °C, 1 óra)<br>Hexahidrát: legfeljebb 23,5% (60 °C, 1 óra, majd 105 °C, 4 óra) |
| Vízben oldhatatlan anyag               | Legfeljebb 0,1%   |
| Magasabb polifoszfátok                 | Legfeljebb 1%   |
| Fluorid                                | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)  |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                   | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 451 (b) PENTAKÁLIUM-TRIFOSZFÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>                      | Pentakálium-tripolifoszfát<br>Kálium-trifoszfát<br>Kálium-tripolifoszfát |
| <b>Meghatározás</b>                    |  |
| Kémiai név                             | Pentakálium-trifoszfát   |
| Einecs                                 | 237-574-9  |
| Összegképlet                           | K <sub>5</sub> O <sub>10</sub> P <sub>3</sub>                            |
| Molekulatömeg                          | 448,42   |
| Tartalom                               | Legalább 85% szárazanyagra számítva.                                     |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | Legalább 46,5% és legfeljebb 48,0%.                                      |
| Leírás                                 | Fehér, nagyon higroszkópos por vagy granulátum.                          |
| <b>Azonosítás</b>                      |  |
| A. Oldhatóság                          | Vízben nagyon jól oldódik.   |
| B. Vizsgálat káliumra és foszfátra     | Pozitív.   |
| C. 1%-os oldat pH-ja                   | 9,2 és 10,5 között   |
| <b>Tisztaság</b>                       |  |
| Izzítási veszteség                     | Legfeljebb 0,4% (105 °C, 4 óra, majd 550 °C-on 30 perces izzítás után)   |
| Vízben oldhatatlan anyag               | Legfeljebb 2%  |
| Fluorid                                | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)                                 |

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom    | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 452 (a) NÁTRIUM-POLIFOSZFÁT

### 1. Oldható polifoszfát

#### Szinonimák

Nátrium-hexametafoszfát  
Nátrium-tetrapolifoszfát  
Graham-só  
Üvegszerű nátrium-polifoszfát  
Nátrium-polimetafoszfát  
Nátrium-metafoszfát

#### Meghatározás

Az oldható nátrium-polifoszfátot a nátrium-ortofoszfát megolvasztásával, majd ezt követő hűtésével kapják. Ezek a vegyületek egy olyan osztályt alkotnak, amely számos, metafoszfát egységek ( $\text{NaPO}_3$ )<sub>x</sub> (ahol  $x \geq 2$ ) lineáris lánccából álló,  $\text{Na}_2\text{PO}_4$  csoportban végződő amorf, vízdoldható polifoszfátokból áll. Ezeket az anyagokat általában  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  arányukkal vagy  $\text{P}_2\text{O}_5$ -tartalmukkal jellemzik. Az  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  arány változó, például kb. 1,3 a nátrium-tetrafoszfát esetében ahol  $x = \text{kb. } 4$ , kb. 1,1 a Graham-só esetében – melyet általában nátrium-hexametafoszfátnak hívnak – ahol  $x = 13\text{--}18$ , kb. 1,0 a nagyobb molekulatömegű nátrium – polifoszfátok esetében, ahol  $x = 20\text{--}100$  vagy még több. Oldataik pH-ja 3,0 és 9,0 között változó.

Kémiai név

Nátrium-polifoszfát

Einecs

272-808-3

Összegképlet

Lineáris, kondenzált polifoszforsavak –  $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$  általános képlettel, ahol  $n = \text{legalább } 2$  – nátrium sóinak heterogén keveréke.

Molekulatömeg

(102)<sub>n</sub>

$\text{P}_2\text{O}_5$  tartalom

Legalább 60% és legfeljebb 71% izzított anyagra számítva.

Leírás

Színtelen vagy fehér, áttetsző lemezék, szemcsék vagy por.

#### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben nagyon jól oldódik.

B. Vizsgálat nátriumra és foszfátra

Pozitív

C. 1%-os oldat pH-ja

3,0 és 9,0 között

#### Tisztaság

Izzítási veszteség

Legfeljebb 1%

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,1%

Fluorid

Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

|  |  |
|--|--|
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                   | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| <b>2. Oldhatatlan polifoszfát</b>      |  |
| <b>Szinonimák</b>                      | Oldhatatlan nátrium-metafoszfát<br>Madrell-só<br>Oldhatatlan nátrium-polifoszfát, IMP  |
| <b>Meghatározás</b>                    | Az oldhatatlan nátrium-metafoszfát egy olyan, nagy molekulatömegű nátrium-polifoszfát, amelyet két hosszú – egy közös tengely körül ellentétes irányú spirálokban felépülő – metafoszfát (NaPO <sub>3</sub> ) <sub>x</sub> -lánc alkot. A Na <sub>2</sub> O:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> arány kb. 1,0. Az 1:3 arányú vizes szuszpenziójának pH-ja kb. 6,5. |
| Kémiai név                             | Nátrium-polifoszfát  |
| Einecs                                 | 272-808-3  |
| Összegképlet                           | Lineáris, kondenzált polifoszforsavak – H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(3n+1)</sub> képlettel, ahol n = legalább 2 – nátrium sóinak heterogén keveréke.  |
| Molekulatömeg                          | (102) <sub>n</sub>   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | Legalább 68,7% és legfeljebb 70%   |
| Leírás                                 | Fehér, kristályos por.   |
| <b>Azonosítás</b>                      |  |
| A. Oldhatóság                          | Vízben nem oldódik. Ásványi savakban, valamint kálium- és ammónium – (de nátrium nem!) klorid vizes oldatában oldódik.   |
| B. Vizsgálat nátriumra és foszfátra    | Pozitív  |
| C. 1:3 arányú vizes szuszpenzió pH-ja  | Kb. 6,5  |
| <b>Tisztaság</b>                       |  |
| Fluorid                                | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)   |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                                   | Legfeljebb 4 mg/kg   |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 452 (b) KÁLIUM- POLIFOSZFÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Kálium-metafoszfát<br>Kálium-polimetafoszfát<br>Kurrol-só                                      |
| <b>Meghatározás</b> | Kálium-polifoszfát   |
| Kémiai név          | 232-212-6  |
| Einecs              | (KPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub>   |
| Összegképlet        | Lineárisan kondenzált polifoszforsavak – H <sub>(n+2)</sub> P <sub>n</sub> O <sub>(3n+1)</sub> |

|  |   |
|--|---|
| Molekulatömeg                          | képlettel, ahol n = legalább 2 – kálium sóinak hetegorgén keveréke.                   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | (118) <sub>n</sub><br>Legalább 53,5% és legfeljebb 61,5%, izzított anyagra számított. |
| Leírás                                 | Finom, fehér por vagy kristály, illetve színtelen üveges lemezkék.                    |
| <b>Azonosítás</b>                      |   |
| A. Oldhatóság                          | 100 ml 1:25 arányú nátrium-acetát oldatban 1 g feloldódik                             |
| B. Vizsgálat káliumra és foszfátra     | Pozitív   |
| C. 1%-os oldat pH-ja                   | Legfeljebb 7,8  |
| <b>Tisztaság</b>                       |   |
| Izzítási veszteség                     | Legfeljebb 2% (105 °C, 4 óra, majd izzítás 550 °C-on 30 percig)                       |
| Vízben oldhatatlan rész                | Legfeljebb 0,2%   |
| Ciklikus foszfátok                     | A P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom legfeljebb 8%-a                             |
| Fluorid                                | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)  |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                   | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 452 (c) NÁTRIUM-KALCIUM-POLIFOSZFÁT

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>                 | Üveges nátrium-kalcium-polifoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>              |   |
| Kémiai név                       | Nátrium-kalcium-polifoszfát   |
| Einecs                           | 233-782-9   |
| Összegképlet                     | (NaPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> CaO, ahol az n jellemzően 5.              |
| Tartalom                         | Legalább 61% és legfeljebb 69% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -ben kifejezve |
| Leírás                           | Fehér, golyó alakú kristályok.  |
| <b>Azonosítás</b>                |   |
| A. Egy 1% (m/m)-os keverék pH-ja | 5 és 7 között   |
| B. CaO-tartalom                  | 7-15% (m/m)   |
| <b>Tisztaság</b>                 |   |
| Fluorid                          | Legfeljebb 10 mg/kg   |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                             | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 452 (d) KALCIUM-POLIFOSZFÁT

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                      | Kalcium-metafoszfát<br>Kalcium-polimetafoszfát  |
| <b>Meghatározás</b>                    |   |
| Kémiai név                             | Kalcium-polifoszfát   |
| Einecs                                 | 236-769-6   |
| Összegképlet                           | $(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$<br>Lineárisan kondenzált polifoszforsavak – $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ képlettel, ahol n = legalább 2 – kalcium sóinak heterogén keveréke. |
| Molekulatömeg                          | $(198)_n$   |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalom | Legalább 71% és legfeljebb 73% izzított anyagra számítva.   |
| Leírás                                 | Szagtalan, színtelen kristályok vagy fehér por.   |
| <b>Azonosítás</b>                      |   |
| A. Oldhatóság                          | Vízben általában nehezen oldódik, savas közegben oldódik.   |
| B. Vizsgálat kalciumra és foszfátra    | Pozitív   |
| C. CaO tartalom                        | 27–29,5%  |
| <b>Tisztaság</b>                       |   |
| Izzítási veszteség                     | Legfeljebb 2% (105 °C, 4 óra, majd 550 °C-on 30 perces izzítás)   |
| Ciklikus foszfátok                     | A P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom legfeljebb 8%-a   |
| Fluorid                                | Legfeljebb 30 mg/kg (fluorban kifejezve)  |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                                   | Legfeljebb 4 mg/kg  |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 459 BÉTA- CIKLODEXTRIN

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Meghatározás</b> | A béta-ciklodextrin egy nem redukáló ciklusos oligoszacharid, amely hét α-1,4-kötésű glükopiranozillegységből áll. A terméket részlegesen hidrolizált keményítőből a <i>Bacillus circulans</i> -ból nyert cikloglikoziltranszferáz (CGTase) enzim segítségével állítják elő. |
| Kémiai név          | Cikloheptaamilóz   |
| Einecs              | 231-493-2  |
| Összegképlet        | $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_7$  |
| Molekulatömeg       | 1135   |
| Tartalom            | Legalább 98,0% $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_7$ , vízmentes anyagra számítva.   |
| Leírás              | Gyakorlatilag szagtalan, fehér vagy majdnem fehér kristályos anyag.  |

## Azonosítás

A. Oldhatóság

Részben oldódik vízben, jól oldódik forró vízben, enyhén oldódik etanolban.

B. Fajlagos forgatóképesség

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

## Tisztaság

Víz

Legfeljebb 14% (Karl Fischer módszer)

Más ciklodextrinek

Legfeljebb 2%, vízmentes anyagra számítva

Oldószermaradék (toluol és triklór-  
etilén)

Legfeljebb 1 mg/kg mindegyik oldószerre

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1%

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 460 (a) MIKROKRISTÁLYOS CELLULÓZ

### Szinonimák

Cellulózgél

### Meghatározás

A mikrokristályos cellulóz olyan tisztított, részlegesen depolimerizált cellulóz, melyet rostos növények természetes törzseiből pulpként kinyert alfa-cellulóz ásványi savakkal végzett kezelésével készítenek. A polimerizációs fok általában 400-nál kevesebb.

Kémiai név

Cellulóz

Einecs

232-674-9

Összegképlet

$(C_6H_{10}O_5)_n$

Molekulatömeg

Körülbelül 36.000

Tartalom

Legalább 97%, cellulózban kifejezve, szárazanyagra számítva.

Leírás

Finom, fehér vagy majdnem fehér, szagtalan por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Nem oldódik vízben, etanolban, éterben és hígított ásványi savakban. Gyengén oldódik nátrium-hidroxid oldatban.

B. Színreakció

1 mg mintához adjunk 1 ml foszforsavat és vízfürdőn 30 percet melegítsük. Adjunk hozzá 4 ml pirokatekin 1:4 arányú foszforsavas oldatot és 30 percig melegítsük. Vörös szín képződik.

C. Infravörös spektroszkópiás azonosítás

D. Szuszpenziós vizsgálat

30 g mintát 270 ml vízzel nagy fordulatszámú (12000/s) keverővel 5 percig összekeverünk. A kapott keverék vagy jól folyó szuszpenzió vagy nehéz, csomós, nehezen vagy egyáltalán nem folyó, alig ülepedő, sok bezárt légbuborékot tartalmazó szuszpenzió. Ha jól folyó szuszpenziót kaptunk vigyünk át 100 ml-t egy 100 ml-es mérőhengerbe és hagyjuk állni egy órát. A szilárd anyag leülepszik és felül folyadékfázis jelenik meg.

### Tisztaság

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 7% (105 °C, 3 óra)   |
| Vízoldható anyag                 | Legfeljebb 0,24%  |
| Szulfáthamu                      | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva.   |
| A 10%-os vizes szuszpenzió pH-ja | A felül úszó folyadék pH-ja 5,0 és 7,5 közötti.   |
| Keményítő                        | Nem kimutatható.<br>A <i>D</i> pont (szuszpenziós vizsgálat) szerint kapott szuszpenzió 20 ml-éhez adjunk néhány csepp jódooldatot és rázzuk össze. Bíborkék vagy kék szín nem képződhet. |
| Szemcsenagyság                   | Legalább 5µm (a részecskék legfeljebb 10%-a kisebb 5µm-nél)   |
| Karboxilcsoportok                | Legfeljebb 1%   |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 460 (b) PORÍTOTT CELLULÓZ

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Tisztított, mechanikailag feldarabolt cellulóz, amelyet rostos növények természetes törzseiből pulpként kinyert alfa-cellulóz feldolgozásával állítanak elő. |
| Einecs        | Cellulóz   |
| Összegképlet  | 232-674-9  |
| Molekulatömeg | (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>  |
| Tartalom      | (162) <sub>n</sub> (n nagyobb vagy egyenlő 1000)   |
| Leírás        | Legalább 92%<br>Fehér, szagtalan por.  |

### Azonosítás

|                           |   |
|---------------------------|---|
| A. Oldhatóság             | Nem oldódik vízben, etanolban, éterben és hígított ásványi savakban. Nátrium-hidroxid-oldatban gyengén oldódik.   |
| B. Szuszpenziós vizsgálat | 30 g mintát 270 ml vízzel nagy fordulatszámú (12000/s) keverővel 5 percig összekeverünk. A kapott keverék vagy jól folyó szuszpenzió vagy nehéz, csomós, nehezen vagy egyáltalán nem folyó, alig ülepedő, sok bezárt légbuborékot tartalmazó szuszpenzió. Ha jól folyó szuszpenziót kaptunk, vigyünk át 100 ml-t egy 100 ml-es mérőhengerbe és hagyjuk állni egy órát. A szilárd anyag leülepszik és felül folyadékfázis jelenik meg. |

### Tisztaság

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 7% (105 °C, 3 óra)              |
| Vízoldható anyag                 | Legfeljebb 1%                              |
| Szulfáthamu                      | Legfeljebb 0,3% 800±25 °C-on meghatározva. |
| A 10%-os vizes szuszpenzió pH-ja | A felülúszó folyadék pH-ja 5,0–7,5         |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Keményítő                      | Nem kimutatható.<br>A D pont (szuszpenziós vizsgálat) szerint kapott szuszpenzió 20 ml-éhez adjunk néhány csepp jódotdatot és rázzuk össze. Bíborkék vagy kék szín nem képződhet. |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg   |
| Szemcsenagyság                 | Legalább 5µm (a részecskék legfeljebb 10%-a kisebb 5µm-nél)   |

## E 461 METIL-CELLULÓZ

### Szinonimák

Cellulóz-metiléter

### Meghatározás

A metil-cellulóz rostos növények természetes törzseiből közvetlenül nyert és metilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz.

Kémiai név

A cellulóz metilétéré

Összegképlet

A polimer szubsztituált anhidroglükózegységeket tartalmaz a következő általános képletnek megfelelően:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol  $R_1, R_2, R_3$  a következők egyike lehet:

- H
- CH<sub>3</sub>
- CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

Molekulatömeg

Körülbelül 20.000-380.000 között

Tartalom

25%–33% közötti metoxicsoprotot (-OCH<sub>3</sub>) és legfeljebb 5% hidroxietoxicsoprotot (-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH) tartalmaz.

Leírás

Enyhén higroszkópos fehér vagy világossárgás, világoszürkés szagtalan, íztelen granulált vagy rostos por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben duzzadva tiszta vagy opalizáló, viszkózus, kolloidális oldatot képez.

Nem oldódik etanolban, éterben és kloroformban.

Oldódik jégecetben.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 10% (105 °C, 3 óra)

Szulfát hamu

Legfeljebb 1,5% 800±25 °C-on meghatározva

A kolloidális oldat pH-ja

Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 20 mg/kg

## E 462 ETIL-CELLULÓZ

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név

Összegképlet

Tartalom

Leírás

### Azonosítás

A. Oldhatóság

B. Filmképződési vizsgálat

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Szulfáthamu

1%-os kolloid oldat pH-értéke

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Cellulóz-etil-éter

Az etil-cellulózt közvetlenül a rostos növényi anyagból nyerik, és részben etilcsoporttal étezzik.

Cellulóz etil-éter

A polimerek az alábbi általános képlettel rendelkező, szubsztituenseket tartalmazó glükóz-anhidrid egységeket tartalmaznak:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$  ahol  $R_1$  és  $R_2$  a következők bármelyike lehet:

– H

–  $CH_2CH_3$

Legalább 44% és legfeljebb 50% etoxicsoport-tartalom ( $-OC_2H_5$ ) szárazanyagra vonatkoztatva (legalább 2, 6-etoxicsoport anhidroglükóz egységenként).

Kismértékben higroszkópikus, fehértől törtefehérig terjedő színű, szagtalan, íztelen por.

Gyakorlatilag nem oldódik vízben, glicerinben és propán-1,2-diolban, de az etoxitartalomtól függően változó mennyiségben oldódik bizonyos szerves oldószerekben. A legfeljebb 46–48% etoxicsoportot tartalmazó etil-cellulóz jól oldódik tetrahydrofuránban, metilacetátban, kloroformban és aromás szénhidrogén elegyekben. A legalább 46–48% etoxicsoportot tartalmazó etil-cellulóz jól oldódik etanolban, metanolban, toluolban, kloroformban és etilacetátban.

5 g mintát kell feloldani 95 g 80:20 m/m%-os toluol-etanol elegyben. Tiszta, stabil, enyhén sárgás oldat keletkezik. Cseppentsen néhány ml oldatot egy üveglapra, és párologtassa el. Vastag, kemény, folyamatos, tiszta cellulózfilm keletkezik. A film éghető.

Legfeljebb 3% (105 °C, 2 óra)

Legfeljebb 0,4%

Lakmuspapíron semleges

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 463 HIDROXIPROPIL-CELLULÓZ

### Szinonimák

### Meghatározás

Cellulóz-hidroxi-propil-éter

A hidroxi-propil-cellulóz rostos növények természetes törzseiből közvetlenül nyert és hidroxi-propilcsoportokkal

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Kémiai név                       | részlegesen éterezett cellulóz.   |
| Összegképlet                     | A cellulóz hidroxipropilétere<br>A polimer szubsztituált anhidroglükózegységeket tartalmaz a következő általános képletnek megfelelően:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol $R_1, R_2, R_3$ a következők egyike lehet: - H<br>- $CH_2CHOHCH_3$<br>- $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$<br>- $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ |
| Molekulatömeg                    | Körülbelül 30.000-tól 1.000.000-ig.   |
| Tartalom                         | Legalább 80,5% hidroxipropilcsoportot (- $OCH_2CHOHCH_3$ ) tartalmaz szárazanyagra számítva, ami anhidroglükózegységenként legfeljebb 4-6 hidroxipropilcsoportot jelent.  |
| Leírás                           | Enyhén higroszkópos, fehér vagy világossárgás, világosszürkés, szagtalan, íztelen granulált vagy rostos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                |   |
| A. Oldhatóság                    | Vízben duzzadva tiszta vagy opalizáló, viszkózus, kolloidális oldatot képez. Oldódik etanolban. Nem oldódik éterben.  |
| B. Gázkromatográfia              | A szubsztituensek gázkromatográfiás meghatározása.  |
| <b>Tisztaság</b>                 |   |
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 10% (105 °C, 3 óra)  |
| Szulfáthamu                      | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva  |
| Az 1%-os kolloidális oldat pH-ja | Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0  |
| Propilénklórhidrin               | Legfeljebb 0,1 mg/kg  |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 20 mg/kg   |

## E 464 HIDROXIPROPIL-METIL-CELLULÓZ

### Meghatározás

|              |  |
|--------------|--|
|              | A hidroxipropil-metil-cellulóz természetes eredetű, rostos növények természetes törzseiből közvetlenül nyert és metilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz, mely kevés átéterezett hidroxipropilcsoportot tartalmaz.   |
| Kémiai név   | A metil-cellulóz 2-hidroxipropil-étere   |
| Összegképlet | A polimer szubsztituált anhidroglükózegységeket tartalmaz a következő általános képletnek megfelelően:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol $R_1, R_2, R_3$ a következők egyike lehet: - H<br>- $CH_3$<br>- $CH_2CHOHCH_3$<br>- $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$<br>- $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Molekulatömeg                    | Körülbelül 13.000-tól 200.000-ig.   |
| Tartalom                         | 119%-30% közötti metoxicsoportot (-OCH <sub>3</sub> ) és 3%–12% közötti hidroxipropilcsoportot (-OCH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub> ) tartalmaz szárazanyagra számítva. |
| Leírás                           | Enyhén higroszkópos, fehér vagy világossárgás, világosszürkés, szagtalan, íztelen granulált vagy por.   |
| <b>Azonosítás</b>                |   |
| A. Oldhatóság                    | Vízben duzzadva tiszta vagy opalizáló, viszkózus, kolloidális oldatot képez.<br>Nem oldódik etanolban.  |
| B. Gázkromatográfia              | A szubsztituensek gázkromatográfiás meghatározása.  |
| <b>Tisztaság</b>                 |   |
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 10% (105 °C, 3 óra)  |
| Szulfáthamu                      | Legfeljebb 1,5% az 50 mPa.s vagy ennél nagyobb viszkozitású termék esetében.<br>Legfeljebb 3% az 50 mPa.s-nél alacsonyabb viszkozitású termék esetében.                   |
| Az 1%-os kolloidális oldat pH-ja | Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0  |
| Propilénklórhidrinek             | Legfeljebb 0,1 mg/kg  |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 20 mg/kg   |

## E 465 ETIL-METIL-CELLULÓZ

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Metiletilcellulóz   |
| <b>Meghatározás</b> | Az etil-metil-cellulóz rostos növények természetes törzseiből közvetlenül nyert és metil-, valamint etilcsoportokkal részlegesen éterezett cellulóz.  |
| Kémiai név          | A cellulóz etil-metil-étere   |
| Összegképlet        | A polimer szubsztituált anhidroglükózegységeket tartalmaz a következő általános képletnek megfelelően:<br>C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OR <sub>1</sub> )(OR <sub>2</sub> )(OR <sub>3</sub> ), ahol R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> a következők egyike lehet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- H</li> <li>- CH<sub>3</sub></li> <li>- CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub></li> </ul> |
| Molekulatömeg       | Körülbelül 30.000-tól 40.000-ig   |
| Tartalom            | Szárazanyagra számítva tartalmaz: legalább 3,5% és legfeljebb 6,5% metoxicsoport (-OCH <sub>3</sub> ), legalább 14,5% és legfeljebb 19% etoxicsoportot (-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ) és legalább 13,2% és legfeljebb 19,6 összes alkoxicsoportot, metoxiban kifejezve.   |
| Leírás              | Enyhén higroszkópos, fehér vagy világossárgás, világosszürkés, szagtalan, íztelen granulált vagy rostos por.  |
| <b>Azonosítás</b>   |   |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| A. Oldhatóság                    | Vízben duzzadva tiszta vagy opalizáló, viszkózus, kolloidális oldatot képez.<br>Oldódik etanolban, nem oldódik éterben. |
| <b>Tisztaság</b>                 |   |
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 15% a rostos forma és legfeljebb 10% a por forma (105 °C, tömeg állandóságig) esetében                       |
| Szulfáthamu                      | Legfeljebb 0,6%   |
| Az 1%-os kolloidális oldat pH-ja | Legalább 5,0 és legfeljebb 8,0  |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 20 mg/kg   |

## E 466 NÁTRIUM-KARBOXIMETIL-CELLULÓZ

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Karboximetil-cellulóz<br>CMC<br>NaCMC<br>Nátrium-CMC<br>Cellulózgumi  |
| <b>Meghatározás</b> | A nátrium-karboximetil-cellulóz a rostos növények természetes törzseiből közvetlenül nyert cellulóz karboximetil-éterének nátriumsója.  |
| Kémiai név          | A cellulóz karboximetil-észterének nátriumsója  |
| Összegképlet        | A polimer szubsztituált anhidroglükóz egységeket tartalmaz a következő általános képletnek megfelelően:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ , ahol $R_1, R_2, R_3$ a következők egyike lehet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- H</li> <li>- <math>CH_2COONa</math></li> <li>- <math>CH_2COOH</math></li> </ul> |
| Molekulatömeg       | Körülbelül 17.000 felett (kb. 100 polimerizációs fok).  |
| Tartalom            | Legalább 99,5%, szárazanyagra számítva  |
| Leírás              | Enyhén higroszkópos, fehér vagy világossárgás, világosszürkés, szagtalan, íztelen granulált vagy rostos por.  |
| <b>Azonosítás</b>   |   |
| A. Oldhatóság       | Vízzel viszkózus, kolloidális oldatot képez.<br>Nem oldódik etanolban.  |
| B. Habvizsgálat     | A minta 0,1%-os oldatát erősen összerázzuk. Habréteg nem jelenik meg. (Ez a vizsgálat lehetővé teszi a nátrium-karboximetil-cellulóz megkülönböztetését más cellulóz éterektől, valamint a zselatintól, szentjánoskenyérlisttől és a tragantmégzától).  |
| C. Csapadékképzés   | A minta 5%-os oldatának 5 ml-éhez 5 ml 5%-os réz-szulfát- vagy alumínium-szulfát-oldatot adunk. Csapadék képződik. (Ez a vizsgálat lehetővé teszi a nátrium-karboximetil-cellulóz megkülönböztetését más cellulóz-  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| D. Színreakció                   | <p>éterektől továbbá a zselatintól, a szentjánoskenyér lisztől és a tragantmézgától).</p> <p>50 ml vízhez 0,5 g nátrium-karboximetil-cellulózt adunk, keverve egységes szuszpenzió kialakulásáig. Folytatjuk a keverést tiszta oldat képződéséig, amelyet a következő vizsgálathoz használunk:</p> <p>A minta 1 mg-ját kis kémcsőben azonos térfogatú vízzel hígítjuk és 5 csepp 1-naftol-oldatot adunk hozzá. A kémcsövet megdöntve, alsó részére óvatosan 2 ml kénsavat viszünk be úgy, hogy egy alsó réteget képezzen. A határfelületen bíborvörös szín képződik.</p> |
| <b>Tisztaság</b>                 |  |
| Szubsztitúciós fok               | Legalább 0,2 és legfeljebb 1,5 karboximetilcsoport (-CH <sub>2</sub> COOH) anhidroglükózegységként   |
| Szárítási veszteség              | Legfeljebb 12% (105 °C-on, tömeg állandóságig)   |
| Az 1%-os kolloidális oldat pH-ja | 5,0–8,5 között   |
| Arzén                            | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                           | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                          | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)   | Legfeljebb 20 mg/kg  |
| Összes glikolát                  | Legfeljebb 0,4%, szárazanyagra számítva, nátrium-glikolátban kifejezve   |
| Nátrium                          | Legfeljebb 12,4% szárazanyagra számítva  |

## E 468 KERESZTKÖTÉSES NÁTRIUM-KARBOXIMETIL-CELLULÓZ

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | <p>Keresztkötéses karboximetil-cellulóz</p> <p>Keresztkötéses CMC</p> <p>Keresztkötéses nátrium-CMC</p> <p>Keresztkötéses cellulózgumi</p>  |
| <b>Meghatározás</b> | <p>A keresztkötéses nátrium-karboximetil-cellulóz a termikusan keresztkötött, részben O-karboximetilezett cellulóz nátriumsója.</p> <p>A keresztkötéses karboximetil-éter-cellulóz nátriumsója</p> <p>A szubsztituált anhidroglükóz egységeket tartalmazó polimerek általános képlete:</p> $C_6H_7O_2(OR_2)(OR_3)$ <p>Ahol R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> és R<sub>3</sub> a következők közül bármelyik lehet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– H</li> <li>– CH<sub>2</sub>COONa</li> <li>– CH<sub>2</sub>COOH</li> </ul> |
| Kémiai név          |   |
| Összegképlet        |   |
| Leírás              | Enyhén higroszkópos, fehér, törtfehér, szagtalan por  |
| <b>Azonosítás</b>   |   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| A.                   | Rázzon össze 1 g-t 100 ml, 4 mg metilénkéket tartalmazó oldattal, és hagyja leülepedni. A vizsgálandó anyag abszorbeálja a metilénkéket, és kék, rostos anyagként ülepszik le.   |
| B.                   | Rázzon össze 10g-t 50 ml vízzel. A keverék 1 ml-ét vigye át egy kémcsöbe, adjon hozzá 1 ml vizet és 0,05 ml frissen készített 40 g/l alfa-naftolt tartalmazó metanolos oldatot. Döntse meg a kémcsövet, és az oldalán lecsorgatva óvatosan adjon hozzá 2 ml kénsavat úgy, hogy az egy réteget képezzen. A fázishatáron vöröses-lilás szín alakul ki. |
| C.                   | A nátrium reakcióját adja.   |
| <b>Tisztaság</b>     |  |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 6% (105 °C, 3 óra)  |
| Vízoldható anyagok   | Legfeljebb 10%   |
| A szubsztitúció foka | Legalább 0,2 és legfeljebb 2,5 karboximetilcsoport anhidroglükóz egységenként  |
| 1%-os oldat pH-ja    | Legalább 5,0 és legfeljebb 7,0   |
| Nátrium tartalom     | Legfeljebb 12,4%, vízmentes anyagra számítva   |
| Arzén                | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                 | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Kadmium              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Higany               | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 469 ENZIMATIKUSAN HIDROLIZÁLT KARBOXIMETIL-CELLULÓZ

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Enzimatikusan hidrolizált nátrium-karboximetil-cellulóz  |
| <b>Meghatározás</b> | Az enzimatikusan hidrolizált karboximetil-cellulózt a karboximetil-cellulóznak a <i>Trichoderma longibrachiatum</i> (korábban <i>T. resei</i> ) által termelt cellulázzal végzett enzimátikus hidrolízisével nyerik.   |
| Kémiai név          | Karboximetil-cellulóz nátriumsó, enzimatikusan részlegesen hidrolizált.  |
| Összegképlet        | Szubsztituált anhidroglükóz-egységeket tartalmazó polimerek nátriumsójának általános képlete:<br>$[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$<br>ahol n a polimerizáció foka,<br>$x = 1,50 - 2,80$<br>$y = 0,2 - 1,50$<br>$x + y = 3,0$<br>(y = a szubsztitúció foka) |
| Molekulatömeg       | 174,14 ahol $y = 0,20$<br>282,18 ahol $y = 1,50$   |
| Tartalom            | Makromolekulák: Legalább 800 (n körülbelül 4)<br>Legalább 99,5%, a mono- és diszacharidokat is beszámít-   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Leírás                             | va, szárazanyagra számítva.<br>Fehér, vagy enyhén sárgás, vagy szürkés, szagtalan, enyhén higroszkópos szemcsés vagy rostos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Oldhatóság                      | Vízben oldható, etanolban oldhatatlan.  |
| B. Habvizsgálat                    | A minta 0,1%-os oldatát élénken rázzuk föl. Habréteg nem jelenik meg. Ez a vizsgálat különbözteti meg a nátrium-karboximetil-cellulózt, hogy hidrolizált, vagy nem, és más cellulózétepektől, az alginátoktól és természetes gumiktól.  |
| C. Csapadékképzés                  | A minta 5 ml 0,5%-os oldatához adjon 5 ml 5%-os réz- vagy alumínium-szulfát-oldatot. Csapadék keletkezik. Ez a vizsgálat különbözteti meg a nátrium-karboximetil-cellulózt, hogy hidrolizált, vagy nem, valamint más cellulózétepektől és a zselatintól, jánoskenyérmaglisztól és tragantgumitól.   |
| D. Színreakció                     | Adjon 0,5 g porított mintát 50 ml vízhez keverés közben, úgy, hogy egységes diszperziót adjon. Folytassa a keverést, amíg tiszta oldatot kap. Az oldat 1 ml-ét hígítsa 1 ml vízzel egy kis kémcsőben. Adjon hozzá 5 csepp 1-naftol vizsgálóoldatot. Döntse meg a kémcsövet, és az oldalán lefolyatva óvatosan töltsön bele 2 ml kénsavat, úgy hogy az egy alsó réteget képezzen. A fázishatáron vörös-bíbor szín alakul ki. |
| E. Viskozitás (60% szilárd anyag)  | Legalább $2,500 \text{ kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$ , 25 °C-on, 5 000 D-s átlagos relatív molekulatömeg esetén.  |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 12% (105 °C, tömegállandóságig)  |
| A szubsztitúció foka               | Legalább 0,2 és nem több mint 1,5 karboximetil-csoport anhidroglükóz-egységenként, szárazanyagra vonatkoztatva.   |
| 1%-os kolloid oldat pH-ja          | Legalább 6,0 és legfeljebb 8,5.   |
| Nátrium-klorid és nátrium-glikolát | Legfeljebb 0,5%, önmagában vagy együtt.   |
| Maradék enzimaktivitás             | Megfelel a vizsgálatnak. Nem változik a vizsgálati oldat viszkozitása, ami a nátrium-karboximetil-cellulóz hirolízisét jelzi.   |
| Ólom                               | Legfeljebb 3 mg/kg  |

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

### Meghatározás

Tartalom

Leírás

### Azonosítás

Az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsói, melyeket magukból az olajokból és zsírokból vagy a desztillált étkezési zsírsavakból nyernek.

Legalább 95%, szárazanyagra számítva

Fehér vagy krémfehér könnyű por, lemezkék vagy félig szilárd.



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| A Oldhatóság                        | A nátrium- és káliumsók oldódnak vízben és etanolban.<br>A kalciumsók nem oldódnak vízben, etanolban és éterben. |
| B Vizsgálat kationokra és zsírsavra |  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Nátrium                             | Legalább 9% és legfeljebb 14%, Na <sub>2</sub> O-ban kifejezve   |
| Kálium                              | Legalább 13% és legfeljebb 21,5%, K <sub>2</sub> O-ban kifejezve   |
| Kalcium                             | Legalább 8,5% és legfeljebb 13%, CaO-ban kifejezve   |
| Elszappanosíthatatlan rész          | Legfeljebb 2%  |
| Szabad zsírsavak                    | Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve  |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)      | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Szabad lúg                          | Legfeljebb 0,1%, NaOH-ban kifejezve  |
| Alkoholban oldhatatlan rész         | Legfeljebb 0,2% (csak nátrium- és káliumsók)   |

## E 470b ZSÍRSAVAK MAGNÉZIUMSÓI

### Meghatározás

Tartalom

Leírás

Az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak magnéziumsói, melyeket magukból az olajokból és zsírokból vagy a desztillált étkezési zsírsavakból nyernek.

Legalább 95%, szárazanyagra számítva

Fehér vagy krémfehér por, lemezkék vagy félig szilárd.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Nem oldódik vízben, részben oldódik etanolban és éterben.

B. Vizsgálat magnéziumra és zsírsavakra

### Tisztaság

Magnézium

Legalább 6,5% és legfeljebb 11%, MgO-ban kifejezve

Szabad lúg

Legfeljebb 0,1%, MgO-ban kifejezve

Elszappanosíthatatlan rész

Legfeljebb 2%

Szabad zsírsavak

Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 471 ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEI

### Szinonimák

Glicerín-monosztearát

Glicerín-monopalmitát

|  |  |
|--|--|
|  | Glicerín-monooleát stb.<br>Monosztearin, monopalmitin, monoolein stb.<br>GMS (glicerín-monosztearát)   |
| <b>Meghatározás</b>                    | A zsírsavak mono- és digliceridjei az étkezési olajokban és zsírokban előforduló zsírsavak glicerín mono-, di- és triésztereinek keverékei. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad zsírsavat és gliceridet is.  |
| Tartalom                               | Legalább 70% mono- és diészter   |
| Leírás                                 | A termék a sápadt sárgától a sápadt barnáig változó színű olajos folyadék vagy a fehértől az elefántcsont színűig változó színű viaszos szilárd anyag. A szilárd anyag lemezke, por vagy gyöngy formájú lehet. |
| <b>Azonosítás</b>                      |  |
| A. Infravörös spektrum                 | A poliál részleges zsírsav észterére jellemző  |
| B. Vizsgálat zsírsavakra és glicerínre |  |
| C. Oldhatóság                          | Vízben nem oldódik. Oldódik etanolban és toluolban.  |
| <b>Tisztaság</b>                       |  |
| Víztartalom                            | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)  |
| Savszám                                | Legfeljebb 6   |
| Szabad glicerín                        | Legfeljebb 7%  |
| Poliglicerín                           | Legfeljebb 4% diglicerín és legfeljebb 1% magasabb poliglicerinek, mindkét esetben az összes glicerínre számítva.  |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                   | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                                 | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)         | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Összes glicerín                        | Legalább 16% és legfeljebb 33%   |
| Szulfátham                             | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva   |

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## **E 472a ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEINEK ECETSAV-ÉSZTEREI**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Mono- és digliceridek ecetsav-észterei<br>Acetogliceridek<br>Acetilált mono- és digliceridek<br>A glicerín ecetsav- és zsírsav-észterei  |
| <b>Meghatározás</b> | A glicerín észterei ecetsavval és étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavat, szabad ecetsavat és szabad glicerideket. |
| Leírás              | Tiszta, a fehértől a sápadt sárgáig terjedő színű, a folyé-  |

|  |  |
|--|--|
|  | konytól a szilárdig terjedő állományú.     |
| <b>Azonosítás</b>                                  |  |
| A. Vizsgálat glicerinnre, zsírsavakra és ecetsavra |  |
| B. Oldhatóság                                      | Vízben nem oldódik. Etanolban oldódik      |
| <b>Tisztaság</b>                                   |  |
| Ecetsavon és zsírsavakon kívüli, más sav           | Nem mutatható ki                           |
| Szabad glicerinn                                   | Legfeljebb 2%                              |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg                         |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg                         |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg                         |
| Kadmium  | Legfeljebb 1 mg/kg                         |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                     | Legfeljebb 10 mg/kg                        |
| Összes ecetsav                                     | Legalább 9% és legfeljebb 32%              |
| Szabad zsírsavak (és ecetsav)                      | Legfeljebb 3% olajsavként kifejezve        |
| Összes glicerinn                                   | Legalább 14% és legfeljebb 31%             |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva |

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) lehetnek lehetnek.*

## **E 472b ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEINEK TEJSAV – ÉSZTEREI**

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>                                 | Mono- és digliceridek tejsav-észterei<br>Laktogliceridek<br>Tejsavval észterezett zsírsav mono- és digliceridek  |
| <b>Meghatározás</b>                               | A glicerinn észterei tejsavval és az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavat, szabad tejsavat és szabad glicerideket. |
| Leírás  | Tiszta, a fehértől a sápadt sárgáig terjedő színű, a folyékonytól a viaszos, szilárd anyagig változó állományú.  |
| <b>Azonosítás</b>                                 |  |
| A. Vizsgálat glicerinnre, zsírsavakra és tejsavra |  |
| B. Oldhatóság                                     | Hideg vízben nem oldódik. Meleg vízben diszpergálódik.   |
| <b>Tisztaság</b>                                  |  |
| Tejsavon és zsírsavakon kívüli, más sav           | Nem mutatható ki   |
| Szabad glicerinn                                  | Legfeljebb 2%  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg                         |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg                        |
| Összes tejsav                  | Legalább 13% és legfeljebb 45%             |
| Szabad zsírsavak (és tejsav)   | Legfeljebb 3%, olajsavként kifejezve       |
| Összes glicerin                | Legalább 13% és legfeljebb 30%             |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva |

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

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

### Szinonimák

Citrem.

A mono- és digliceridek citromsav észterei.

Citrogliceridek.

A zsírsavak mono- és digliceridjei citromsavval észterezve.

### Meghatározás

A glicerin étolajokban és étkezési zsírokban található citrom- és zsírsavas észterei. Kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavat, szabad citromsavat és szabad glicerideket tartalmazhatnak. Nátrium-hidroxiddal vagy kálium-hidroxiddal részben vagy teljesen semlegesíthetők.

### Leírás

Sárgás vagy világosbarna színű folyadéktól viaszos szilárd anyagig vagy félig szilárd anyagig váltakoznak.

### Azonosítás

A. Pozitív glicerin-, zsírsav- és citromsavteszt

B. Oldhatóság

Hideg vízben nem oldódik.

Forró vízben diszpergálható.

Olajban és zsírban oldódik.

Hideg etanolban nem oldódik.

### Tisztaság

Citrom- és zsírsavaktól eltérő, egyéb savak

Nem mutatható ki.

Szabad glicerin

Legfeljebb 2%

Összes glicerin

Legalább 8% és legfeljebb 33%

Összes citromsav

Legalább 13% és legfeljebb 50%

Szulfáthamu (800 ± 25 °C hőmérsékleten meghatározva)

Nem semlegesített termékek: legfeljebb 0,5%

Részben vagy teljesen semlegesített termékek: legfeljebb 10%

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Szabad zsírsavak

Legfeljebb 3% (olajsavban kifejezve)

*A tisztasági követelmények olyan adalékanyagra vonatkoznak, amely nem tartalmaz zsírsav nátrium-, kálium-, és kalciumsót, bár ezen anyagok megengedett maximális előfordulási szintje 6% (nátriumoleátban kifejezve).*

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                                  | Mono- és digliceridek borkősav-észterei<br>Borkősavval észterezett zsírsav mono- és digliceridek  |
| <b>Meghatározás</b>                                | A glicerin észterei borkősavval és az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkősavat és szabad glicerideket. |
| Leírás   | Ragadós, viszkózus, a sárgás folyadéktól a sárga, kemény állományú viaszig.   |
| <b>Azonosítás</b>                                  |   |
| A. Vizsgálat glicerinre, zsírsavakra és borkősavra |   |
| <b>Tisztaság</b>                                   |   |
| Borkősavon és zsírsavakon kívül, más sav           | Nem mutatható ki  |
| Szabad glicerin                                    | Legfeljebb 2%   |
| Összes glicerin                                    | Legalább 12% és legfeljebb 29%  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                     | Legfeljebb 10 mg/kg   |
| Összes borkősav                                    | Legalább 15% és legfeljebb 50%  |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva  |
| Szabad zsírsavak                                   | Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve   |

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes dalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## E 472e ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEINEK MONO- ÉS DIACETIL-BORKŐSAV-ÉSZTEREI

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Mono- és digliceridek diacetil-borkősav-észterei<br>Diacetil-borkősavval észterezett zsírsav mono- és digliceridek<br>A glicerin diacetil-borkősav és zsírsav-észterei   |
| <b>Meghatározás</b> | A glicerin kevert észterei mono- és diacetil-borkősav (melyet borkősavból nyerünk) és az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkő- és ecetsavat és ezek kombinációit és szabad glicerideket. Tartalmaz még zsírsav borkő- és ecetésztereket. |
| Leírás              | A ragacsosan folyóstól a zsírszerű konzisztencián át a sárga színű viaszig terjedő állományú, amely nedves leve-   |

|   |  |
|---|--|
|   | gőn hidrolizál és ecetsavat szabadít fel.  |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Vizsgálat glicerinre, zsírsavakra, borkósavra és ecetsavra   |  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Ecetsavon, borkósavon, és zsírsavakon kívüli, más savak   | Nem mutatható ki.                          |
| Szabad glicerin   | Legfeljebb 2%                              |
| Összes glicerin   | Legalább 11% és legfeljebb 28%             |
| Szulfáthamu   | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg                         |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg                         |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg                         |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg                         |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)  | Legfeljebb 10 mg/kg                        |
| Összes borkósav   | Legalább 10% és legfeljebb 40%             |
| Összes ecetsav  | Legalább 8% és legfeljebb 32%              |
| Szabad zsírsavak  | Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve        |
| <i>A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.</i> |  |

## E 472f ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEINEK ECETSAV-ÉS BORKÓSAV-ÉSZTEREI

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Ecetsavval és borkósavval észterezett zsírsav mono- és digliceridek  |
| <b>Meghatározás</b>   | A glicerin észterei ecet- és borkósav, valamint az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Tartalmazhatnak kis mennyiségű szabad glicerint, szabad zsírsavakat, szabad borkó- és ecetsavat és szabad glicerideket. Tartalmazhatja zsírsavak mono- és digliceridjeinek mono- és diacetil-borkósav-észtereit. |
| Leírás  | A ragacsosan folyótól a szilárdig terjedő állományú, fehér, sápadt sárga színű.  |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Vizsgálat glicerinre, zsírsavakra, borkósavra és ecetsavra |  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Ecetsavon, borkósavon és zsírsavakon kívüli, más savak        | Nem mutatható ki.  |
| Szabad glicerin   | Legfeljebb 2%  |
| Összeg glicerin   | Legalább 12% és legfeljebb 27%   |
| Szulfáthamu   | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva   |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg                  |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg                  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg                 |
| Összes ecetsav                 | Legalább 10% és legfeljebb 20%      |
| Összes borkősav                | Legalább 20% és legfeljebb 40%      |
| Szabad zsírsavak               | Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve |

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## E 473 ZSÍRSAVAK SZACHARÓZ-ÉSZTEREI

### Szinonimák

### Meghatározás

Tartalom

Leírás

### Azonosítás

A. Vizsgálat cukorra és zsírsavakra

B. Oldhatóság

### Tisztaság

Szulfáthamu

Szabad cukor

Szabad zsírsavak

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Metanol

Dimetil-szulfoxid

Dimetil-formamid

2-metil-1-propanol

Etilacetát

Propán-2-ol

Propilénglikol

Metil-etil-keton

Szacharóz-észter

Alapvetően a szacharóz mono-, di- és triészterei az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsavakkal. Előállíthatók szacharózból és a zsírsavak metil- és etilészteréből vagy a szacharóz-gliceridek extrakciójával. Kinyerésükre csak a következő szerves oldószerek használhatók: dimetil-szulfoxid, dimetil-formamid, etilacetát, propán-2-ol, 2-metil-1-propanol, propilén-glikol és metil-etil-keton.

Legalább 80%

Merev gél, lágyan szilárd vagy fehér, világos szürke por.

Enyhén oldódik hideg vízben.

Oldódik etanolban.

Legfeljebb 2%, 800±25 °C-on meghatározva

Legfeljebb 5%

Legfeljebb 3%, olajsavban kifejezve

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 350 mg/kg az egyik vagy összesen

Legfeljebb 10 mg/kg

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## E 474 SZACHARÓZ-GLICERIDJEI

### Szinonimák

Cukorgliceridek

### Meghatározás

A szacharóz gliceridjeit úgy állítják elő, hogy szacharózt reagáltatnak étkezési zsírral vagy olajjal, amely alapvetően a szacharóz mono-, di- és triésztereinek és zsírsavaknak a keverékét eredményezi a zsírból vagy az olajból visszamaradó mono-, di- és trigliceridekkel együtt. Az előállításuk során más szerves oldószert mint ciklohexánt, dimetil-formamidot, etil-acetátot, 2-metil-1-propanolt és propán-2-olt nem szabad használni.

Tartalom

Legalább 40% és legfeljebb 60% szacharóz-zsírsav-észter.

Leírás

Lágy szilárd massa, merev gél vagy fehér, világosszürke por.

### Azonosítás

A. Vizsgálat cukorra és zsírsavakra

B. Oldhatóság

Nem oldódik hideg vízben.

Oldódik etanolban.

### Tisztaság

Szulfáthamú

Legfeljebb 2%, 800±25 °C-on meghatározva

Szabad cukor

Legfeljebb 5%

Szabad zsírsavak

Legfeljebb 3% olajsavban kifejezve

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

Metanol

Legfeljebb 10 mg/kg

Dimetil-formamid

Legfeljebb 1 mg/kg

2-metil-1-propanol }  
Ciklohexán }  
Etilacetát }  
Propán-2-ol }

Legfeljebb 10 mg/kg, az egyik vagy összesen

Legfeljebb 350 mg/kg, az egyik vagy összesen

*A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## E 475 ZSÍRSAVAK POLIGLICERIN-ÉSZTEREI

### Szinonimák

Poliglicerin zsírsav-észterek

Zsírsavak poliglicerin-észterei

### Meghatározás

A zsírsavak poliglicerin-észtereit a poliglicerinnek étkezési zsírokkal és olajokkal vagy az étkezési zsírookban és olajokban előforduló zsírsavakkal végzett észterezésével



|   |  |
|---|--|
| Tartalom  | állítják elő.<br>A poliglicerin rész főleg di-, tri- és tetraglicerinekből áll és legfeljebb 10% heptaglicerint vagy ennél hosszabb láncú poliglicerint tartalmaz.   |
| Leírás  | Legalább 90% összes zsírsav-észter.<br>A világossárgától a borostyánig terjedő színű, olajos, nagyon viszkózus folyadék; sárgás-, középbarna színű, plasztikusan vagy lágyan szilárd állományú; világos sárgásbarna, barna színű, kemény vagy viaszos szilárd anyag. |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Vizsgálat glicerinre, poliglicerinre és zsírsavakra  |  |
| B. Oldhatóság   | Az észterek tulajdonsága a nagyon hidrofiltól a nagyon lipofilig változó, mint csoport vízben hajlamosak diszpergálódni, szerves oldószerben és olajban oldódnak   |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Szulfáthamu zsírsavakon   | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva   |
| Zsírsavakon kívüli, más savak   | Nem kimutatható  |
| Szabad zsírsavak  | Legfeljebb 6%, olajsavban kifejezve  |
| Összes glicerín és poliglicerín   | Legalább 18% és legfeljebb 60%   |
| Szabad glicerín és poliglicerín   | Legfeljebb 7%  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)  | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| <i>A tisztasági követelmények a zsírsavak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.</i> |  |

## E 476 POLIRICINOLSAV POLIGLICERIDJEI

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>                                       | Kondenzált ricinusolaj-zsírsavak glicerín-észterei<br>Ricinus olaj polikondenzált zsírsavainak glicerín-észterei<br>Átészterezett ricinusolajsav poliglicerín-észterei<br>PGPR |
| <b>Meghatározás</b>                                     | A poliricinolsav poligliceridjeit a kondenzált ricinusolaj-zsírsavak poliglicerinnel való észterezésével állítják elő.<br>Tiszta, világos, viszkózus folyadék.                 |
| Leírás  |  |
| <b>Azonosítás</b>                                       |  |
| A. Oldhatóság   | Nem oldódik vízben és etanolban.<br>Oldódik éterben, szénhidrogénekben és klórozott szénhidrogénekben  |
| B. Vizsgálat glicerínre, poliglicerínre és ricinolsavra |  |
| C. Törésmutató[n] <sup>65</sup>                         | 1,4630 és 1,4665 között  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Poliglicerinek                 | A poliglicerin rész legalább 75% di-, tri- és tetraglicerint és legfeljebb 10 % heptaglicerint vagy ennél hosszabb láncú poliglicerint kell tartalmaznia |
| Hidroxil szám                  | Legalább 800 és legfeljebb 100   |
| Savszám                        | Legfeljebb 6   |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 477 ZSÍRSAVAK PROPÁN-1,2-DIOL-ÉSZTEREI

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                            | Zsírsvak propilén-glikol-észtere  |
| <b>Meghatározás</b>                          | Az étkezési zsírokban és olajokban előforduló zsírsvak propán-1,2-diol mono- és diésztereinek keveréke. Az alkohol kizárólag propán-1,2-diol, dimerjével és nyomokban trimerjével együtt. Az étkezési zsírsvakon kívüli, más szerves sav nincs. |
| Tartalom                                     | Legalább 85% összes zsírsv-észter   |
| Leírás                                       | Kellemes szagú, világos folyadék, viaszos fehér lemezkék, gyöngyök vagy szilárd anyag.  |
| <b>Azonosítás</b>                            |   |
| A. Vizsgálat propilén-glikolra és zsírsvakra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                             |   |
| Szulfátham                                   | Legfeljebb 0,5%, 800±25 °C-on meghatározva  |
| Zsírsvakon kívüli, más savak                 | Nem kimutatható   |
| Szabad zsírsvak                              | Legfeljebb 6%, olajsavban kifejezve   |
| Összes propán-1,2-diol                       | Legalább 11% és legfeljebb 31%  |
| Szabad propán-1,2-diol                       | Legfeljebb 5%   |
| Dimer és trimer propilén glikol              | Legfeljebb 0,5%   |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                                       | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                                      | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)               | Legfeljebb 1 mg/kg  |

*A tisztasági követelmények a zsírsvak nátrium-, kálium- és kalciumsóitól mentes adalékanyagokra vonatkoznak, bár ezek az anyagok legfeljebb 6%-ban (nátrium-oleátban kifejezve) jelen lehetnek.*

## E 479b HŐKEZELÉSEL OXIDÁLT SZÓJAOLAJ, ZSÍRSAVAK MONO- és DIGLICERIDJEIVEL REAGÁLTATVA

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | TOSOM  |
| <b>Meghatározás</b> | A „hőkezeléssel oxidált szójaolaj, zsírsvak mono- és |

|   |   |
|---|---|
| Leírás  | digliceridjeivel reagáltatva” a hőkezeléssel oxidált szójaolajból és az étkezési zsírokból származó zsírsavak és a glicerín- észtereinek komplex keveréke. 10% hőkezeléssel oxidált szójaolaj és 90% étkezési zsírsav mono- és diglicerid 130 °C-on vákuumban végzett reagáltatásával és dezodorálásával állítják elő. A szójaolaj kizárólag a szójabab természetes törzseiből készül |
| Azonosítás  |   |
| A. Oldhatóság   | A világossárgától a világosbarnáig terjedő színű. Viasszerű vagy szilárd állományú.   |
| Tisztaság   |   |
| Olvadáspont   | 55–65 °C  |
| Szabad zsírsavak  | Legfeljebb 1,5%, olajsavban kifejezve   |
| Szabad glicerín   | Legfeljebb 2%   |
| Összes zsírsav  | 83–90%  |
| Összes glicerín   | 16–22%  |
| Zsírsavak metil-észterei, amelyek karbamiddal nem képeznek adduktot | Legfeljebb 9%-a az összes zsírsav metil-észternek   |
| Petroléterben oldhatatlan zsírsavak                                 | Legfeljebb 2%-a az összes zsírsavnak  |
| Peroxid szám  | Legfeljebb 3  |
| Epoxidok  | Legfeljebb 0,03% oxiran oxigén  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                                      | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 481 NÁTRIUM-SZTEAROIL-2-LAKTILÁT

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Szinonimák                           | Nátrium-sztearoil-laktilát<br>Nátrium-sztearoil-laktát   |
| Meghatározás                         | A sztearoil-laktilsav-nátriumsóinak, polimereinek és kisebb mennyiségben más olyan hasonló savak nátriumsóinak keveréke, amelyeket a sztearinsav és tejsav reakciójával állítanak elő. Más étkezési zsírsavak – szabadon vagy észterezve – a felhasznált sztearinsavban való jelenlétükből következően ugyancsak jelen vannak. |
| Kémiai név                           | Nátrium-di-2-sztearoil-laktát<br>Nátrium-di-(sztearoiloxi)-propionát   |
| Einecs                               | 246-929-7  |
| Összegképlet<br>(a fő komponensekre) | C <sub>21</sub> H <sub>39</sub> O <sub>4</sub> Na<br>C <sub>19</sub> H <sub>35</sub> O <sub>4</sub> Na   |
| Leírás                               | Jellegzetes szagú, fehér vagy sárgásfehér por vagy törékeny, szilárd anyag.  |
| Azonosítás                           |  |

|   |   |
|---|---|
| A. Vizsgálat nátriumra, zsírsavakra és tejsavra |   |
| B. Oldhatóság                                   | Nem oldódik vízben.<br>Oldódik etanolban. |
| <b>Tisztaság</b>                                |   |
| Nátrium   | Legalább 2,5% és legfeljebb 5%            |
| Észter szám                                     | Legalább 90 és legfeljebb 190             |
| Savsám  | Legalább 60 és legfeljebb 130             |
| Összes tejsav                                   | Legalább 15% és legfeljebb 40%            |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg                        |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg                        |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg                        |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg                        |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                  | Legfeljebb 10 mg                          |

## E 482 KALCIUM-SZTEAROIL-2-LAKTILÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>                               | Kalcium-sztearoil-laktát   |
| <b>Meghatározás</b>                             | A sztearoil-laktólsav kalciumsóinak, polimereinek és kisebb mennyiségben más, olyan hasonló savak kalciumsóinak keveréke, melyeket sztearinsav és tejsav reakciójával állítanak elő. Más étkezési zsírsavak – szabadon vagy észterezve – a felhasznált sztearinsavban való jelenlétükből következően ugyancsak jelen vannak. |
| Kémiai név                                      | Kalcium-di-2-sztearoil-laktát<br>Kalcium-di(sztearoiloxi)-propionát  |
| Einecs  | 227-335-7  |
| Összegképlet                                    | $C_{42}H_{78}O_8Ca$<br>$C_{38}H_{70}O_8Ca$   |
| Leírás  | Jellegzetes szagú, fehér vagy sárgásfehér por vagy törékeny, szilárd anyag.  |
| <b>Azonosítás</b>                               |  |
| A. Vizsgálat kalciumra, zsírsavakra és tejsavra |  |
| B. Oldhatóság                                   | Meleg vízben gyengén oldódik.  |
| <b>Tisztaság</b>                                |  |
| Kalcium   | Legalább 1% és legfeljebb 5,2%   |
| Észterszám                                      | Legalább 125 és legfeljebb 190   |
| Összes tejsav                                   | Legalább 15% és legfeljebb 40%   |
| Savsám  | Legalább 50 és legfeljebb 130  |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom  | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium   | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                  | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 483 SZTEARIL-TARTARÁT

### Szinonimák

Sztearil-palmitil-tartarát

### Meghatározás

A borkósavnak kereskedelmi sztearil-alkohollal – amely főleg sztearil- és palmitil-alkoholt tartalmaz – észterezett terméke. Főleg diésztereket tartalmaz kis mennyiségű monoészterekkel és változatlan kiindulási anyagokkal együtt.

Kémiai név

Disztearil-tartarát

Összegképlet

Dipalmitil-tartarát

$C_{38}H_{74}O_6$ -tól  $C_{40}H_{78}O_6$ -ig

Molekulatömeg

627–655 között

Tartalom

Legalább 90% összes észter megfelel 163–180 közötti észterszámnak.

Leírás

Krémszínű, olajszerű paszta (25 °C-on)

### Azonosítás

A. Vizsgálat tartarátra

B. Olvadáspont

67 °C és 77 °C között. A hosszú láncú, telített zsíralkoholok elszappanosítása után 49 °C–55 °C között.

### Tisztaság

Hidroxilszám

Legalább 200 és legfeljebb 220

Savszám

Legfeljebb 5,6

Összes borkósavtartalom

Legalább 18% és legfeljebb 35%

Szulfáthamu

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

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

Elszappanosíthatatlan rész

Legalább 77% és legfeljebb 83%

Jódszám

Legfeljebb 4 (Wijs)

## E 491 SZORBITÁN-MONOSZTEARÁT

### Meghatározás

A szorbitnak és anhidridjeinek az étkezési, kereskedelmi sztearinsavval képzett parciális észtereinek keveréke.

Einecs

215-664-9

Tartalom

Legalább 95% szorbit, szorbitán és izosorbit észterek keveréke.

Leírás

Enyhe, jellemző szagú, világos, a krémszínűtől a sárgásbarnáig terjedő színű gyöngyök, lemezek vagy viaszos szilárd anyag.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Olvadáspontja feletti hőmérsékleten oldódik touolban,

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | dioxánban, széntetrakloridban, éterben, metanolban, etanolban és anilinban; nem oldódik hideg vízben, diszpergálható meleg vízben; zavarodással oldódik 50 °C hőfok felett ásványolajban és etil-acetátban. |
| B. Olvadáspont                     | 50 °C–52 °C között  |
| C. Infravörös abszorpciós spektrum | A polioloak részleges zsírsav-észtereire jellemző.  |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Víz                                | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)   |
| 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 5 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)     | Legfeljebb 10 mg/kg   |

## E 492 SZORBITÁN-TRISZTEARÁT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Meghatározás</b>                | A szorbitnak és anhidridjeinek étkezési, kereskedelmi sztearinsavval alkotott részleges észtereinek keveréke  |
| Einecs                             | 274-891-4   |
| Tartalom                           | Legalább 95% a szorbit, szorbitán és izosorbitid észter keveréke.   |
| Leírás                             | Enyhe szagú, világos, a krémszínűtől a sárgásbarnáig terjedő színű könnyű gyöngyök vagy lemezek, illetve viaszos szilárd anyag.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Oldhatóság                      | Enyhén oldódik toluolban, éterben, széntetrakloridban és etil-acetátban.<br>Diszpergálódik petroléterben, ásványolajban, étolajban, acetonban és dioxánban.<br>Nem oldódik vízben, metanolban és etanolban. |
| B. Olvadáspont                     | 47–50 °C között   |
| C. Infravörös abszorpciós spektrum | A polioloak részleges zsírsav-észtereire jellemző   |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Víz                                | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)   |
| 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 5 mg/kg  |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg  |

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg |

## E 493 SZORBITÁN-MONOLAURÁT

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Meghatározás</b>               | A szorbitnak és anhidridjeinek étkezési, kereskedelmi laurinsavval alkotott részleges észtereinek keveréke.  |
| Einecs                            | 215-663-3  |
| Tartalom                          | Legalább 95% a szorbit, szorbitán és izoszorbid észterek keveréke.   |
| Leírás                            | Enyhe, jellegzetes szagú, borostyánszínű viszkózus folyadék vagy a világos krémszínűtől a sárgásbarnáig terjedő színű pasztillák, lemezkék, illetve viaszkeménységű anyag. |
| <b>Azonosítás</b>                 |  |
| A. Oldhatóság                     | Diszpergálódik hideg és meleg vízben.  |
| B. Infravörös abszorpció spektrum | A polioloak részleges zsírsav-észtereire jellemző.   |
| <b>Tisztaság</b>                  |  |
| Víz                               | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)  |
| Szulfáthamu                       | Legfeljebb 0,5 %   |
| Savszám                           | Legfeljebb 7   |
| Elszappanosítási szám             | Legalább 155 és legfeljebb 170   |
| Hidroxil szám                     | Legalább 330 és legfeljebb 358   |
| Arzén                             | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                              | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                           | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)    | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 494 SZORBITÁN-MONOOLEÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Meghatározás</b> | A szorbitnak és anhidridjeinek étkezési, kereskedelmi olajsavval alkotott részleges észtereinek keveréke. Fő összetevője 1,4-szorbitán-monooleát. További összetevők az izoszorbid-monooleát, a szorbitán-dioleát, a szorbitán-trioleát. |
| Einecs              | 215-665-4  |
| Tartalom            | Legalább 95% a szorbit, szorbitán és izoszorbid észterek keveréke.   |
| Leírás              | Enyhe, jellegzetes szagú, borostyánszínű viszkózus folyadék vagy a világos krémszínűtől a sárgásbarnáig terjedő színű gyöngyök, lemezkék, illetve viaszos szilárd anyag.   |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Oldhatóság       | Az olvadáspontja fölötti hőmérsékleten oldódik etanolban, éterben, etil-acetátban, anilinben, toluolban, dioxánban, petroléterben és széntetrakloridban. Nem ol-   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| B. Jódszám                     | dódik hideg vízben, diszpergálható meleg vízben.<br>A szorbitán-monooleát elszappanosításával kapott olajsav maradék jódszáma 80 és 100 közötti. |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Víz                            | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)  |
| 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 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                        | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 495 SZORBITÁN-MONOPALMITÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | Szorbitán-palmitát   |
| <b>Meghatározás</b>                | A szorbitnak és anhidridjeinek étkezési, kereskedelmi palmitinsavval alkotott részleges észtereinek keveréke.<br>247-568-8   |
| Einecs                             |  |
| Tartalom                           | Legalább 95% a szorbit, szorbitán és izoszorbid észterek keverék.  |
| Leírás                             | Enyhe, jellegzetes szagú, a világos krémszínűtől a sárgás-barnáig terjedő színű pasztillák, lemezek vagy viaszke-ménységű anyag.   |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Oldhatóság                      | Az olvadáspontja fölötti hőmérsékleten oldódik etanolban, metanolban, éterben, etil-acetátban, anilinben, toluolban, dioxánban, petroléterben és széntetrakloridban. Nem oldódik hideg vízben, de diszpergálható meleg vízben. |
| B. Olvadáspon                      | 45 °C–47 °C között   |
| C. Infravörös abszorpciós spektrum | A poliolo  |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Víz                                | Legfeljebb 2% (Karl Fischer-módszerrel)  |
| Szulfáthamu                        | Legfeljebb 0,5%  |
| Savszám                            | Legfeljebb 7,5   |
| Elszappanosítási szám              | Legalább 140 és legfeljebb 150   |
| Hidroxil szám                      | Legalább 270 és legfeljebb 305   |
| Arzén                              | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                               | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                             | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kadmium                            | Legfeljebb 1 mg/kg   |



**E 500 (a) NÁTRIUM-KARBONÁT**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Szóda  |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Nátrium-karbonát   |
| EINECS                              | 207-838-8  |
| Összegképlet                        | $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 vagy 10)  |
| Molekulatömeg                       | 106,00 (vízmentes)   |
| Tartalom                            | Legalább 99% $\text{Na}_2\text{CO}_3$ vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                              | Szintelen kristályok, vagy fehér szemcsés vagy kristályos por.<br>A vízmentes forma higroszkópos, kristályos dekahidrát.                 |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat szulfitra és kalciumra | Pozitív  |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Szárítási veszteség                 | Legfeljebb 2% (vízmentes), 15% (monohidrát) vagy 55% - 65% (dekahidrát) (70 °C-ról fokozatos felmelegítés 300 °C-ra, tömegállandóságig). |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

**E 500 (b) NÁTRIUM-HIDROGÉN-KARBONÁT**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Szinonima</b>                     | Nátrium-bikarbonát, savas nátrium-karbonát                 |
| <b>Meghatározás</b>                  |  |
| Kémiai név                           | Nátrium-hidrogén-karbonát                                  |
| Einecs                               | 205-633-8  |
| Összegképlet                         | $\text{NaHCO}_3$   |
| Molekulatömeg                        | 84,01  |
| Tartalom                             | Legalább 99%, vízmentes anyagra számítva.                  |
| Leírás                               | Szintelen vagy fehér kristályos massa vagy kristályos por. |
| <b>Azonosítás</b>                    |  |
| A. Vizsgálat nátriumra és karbonátra | Pozitív  |
| B. 1%-os oldat pH-ja                 | 8,0 és 8,6 között  |
| C. Oldhatóság                        | Vízben oldható. Alkoholban oldhatatlan.                    |
| <b>Tisztaság</b>                     |  |
| Szárítási veszteség                  | Legfeljebb 0,25% (szilikagél felett, 4 óra)                |
| Ammóniumsók                          | Melegítés után nem érezhető ammónia szag                   |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg   |

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

## E 500 (c) NÁTRIUM-SZESZKVIKARBONÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Trinátrium-hidrogén-dikarbonát-dihidrát; nátrium-karbonát, nátrium-hidrogén-karbonát-dihidrát              |
| Einecs        | 208-580-9  |
| Összegképlet  | $\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$                                  |
| Molekulatömeg | 226,03   |
| Tartalom      | 35,0% és 38,6% között tartalmaz $\text{NaHCO}_3$ -ot és 46,4% és 50,0% között $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -ot |
| Leírás        | Fehér lapocskák, kristályok vagy kristályos por.   |

### Azonosítás

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| A. Vizsgálat nátriumra és karbonátra | Pozitív            |
| B. Oldhatóság                        | Jól oldódik vízben |

### Tisztaság

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Nátrium-klorid | Legfeljebb 0,5%     |
| Vas            | Legfeljebb 20 mg/kg |
| Arzén          | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom           | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany         | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 501 (a) KÁLIUM-KARBONÁT

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kálium-karbonát  |
| Einecs        | 209-529-3  |
| Összegképlet  | $\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot n_2\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 vagy 1,5) |
| Molekulatömeg | 138,21 (vízmentes)   |
| Tartalom      | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.                       |
| Leírás        | Fehér lapocskák, kristályok vagy kristályos por.                     |

### Azonosítás

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| A. Vizsgálat káliumra és karbonátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                       | Nagyon jól oldódik vízben. Etanolban oldhatatlan. |

### Tisztaság

|                     |   |
|---------------------|---|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 5% (vízmentes) vagy 18% (dihidrát) (180 °C, 4 óra) |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 501 (b) KÁLIUM-HIDROGÉN-KARBONÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Kálium-bikarbonát, savas kálium-karbonát                                       |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Kálium-hidrogén-karbonát   |
| EINECS                              | 206-059-0  |
| Összegképlet                        | $\text{KHCO}_3$  |
| Molekulatömeg                       | 100,11   |
| Tartalom                            | Legalább 99% és legfeljebb 101,0% $\text{KHCO}_3$ , vízmentes anyagra számítva |
| Leírás                              | Szintelen kristályok vagy fehér por, vagy szemcsék.                            |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat káliumra és karbonátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                       | Jól oldódik vízben. Etanolban oldhatatlan.                                     |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Szárítási veszteség                 | Legfeljebb 0,25% (szilikagél felett, 4 óra)                                    |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 503 (a) AMMÓNÍUM-KARBONÁT

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Meghatározás</b>                  | Az ammónium-karbonát különböző arányban ammónium-karbamátból, ammónium-karbonátból és ammónium-hidrogén-karbonátból tevődik össze  |
| Kémiai név                           | Ammónium-karbonát  |
| EINECS                               | 233-786-0  |
| 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.  |
| Tartalom                             | Legalább 30,0% és legfeljebb 34,0% $\text{NH}_3$   |
| Leírás                               | Fehér por vagy áttetsző massa, vagy kristályok. Levegővel érintkezve opálösszé válik, és végül fehér porózus rögökké vagy porrá alakul (ammónium-bikarbonát), ammónia- és szén-dioxid-vesztés következtében. |
| <b>Azonosítás</b>                    |  |
| A. Vizsgálat ammóniára és karbonátra | Pozitív  |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja              | Körülbelül 8   |
| C. Oldhatóság                        | Oldódik vízben.  |
| <b>Tisztaság</b>                     |  |
| Nem illó anyag                       | Legfeljebb 500 mg/kg   |
| Kloridok                             | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Szulfát                              | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg   |

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

## E 503 (b) AMMÓNÍUM-HIDROGÉN-KARBONÁT

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                    | Ammónium-bikarbonát                    |
| <b>Meghatározás</b>                  |  |
| Kémiai név                           | Ammónium-hidrogén-karbonát             |
| Einecs                               | 213-911-5                              |
| Összegképlet                         | CH <sub>5</sub> NO <sub>3</sub>        |
| Molekulatömeg                        | 79,06                                  |
| Tartalom                             | Legalább 99,0%.                        |
| Leírás                               | Fehér kristályok vagy kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                    |  |
| A. Vizsgálat ammóniára és karbonátra | Pozitív                                |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja              | Körülbelül 8                           |
| C. Oldhatóság                        | Oldódik vízben. Etanolban oldhatatlan. |
| <b>Tisztaság</b>                     |  |
| Nem illó anyag                       | Legfeljebb 500 mg/kg                   |
| Kloridok                             | Legfeljebb 30 mg/kg                    |
| Szulfát                              | Legfeljebb 30 mg/kg                    |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg                     |
| Ólom                                 | Legfeljebb 5 mg/kg                     |
| Higany                               | Legfeljebb 1 mg/kg                     |

## E 504 (a) MAGNÉZIUM-KARBONÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonimák</b>                       | Hidromagnezit  |
| <b>Meghatározás</b>                     | A magnézium-karbonát hidratált bázikus vagy magnézium-karbonát monohidrát, vagy a kettő keveréke |
| Kémiai név                              | Magnézium-karbonát   |
| Összegképlet                            | MgCO <sub>3</sub> .nH <sub>2</sub> O   |
| Einecs                                  | 208-915-9  |
| Tartalom                                | Legalább 24% és legfeljebb 26,4% Mg  |
| Leírás                                  | Szagtalan, könnyű, fehér, morzsalékos halmaz vagy ne-héz, fehér por                              |
| <b>Azonosítás</b>                       |  |
| A. Oldhatóság                           | Gyakorlatilag nem oldódik vízben vagy etanolban  |
| B. Pozitív magnézium- és karbonát-teszt |  |
| <b>Tisztaság</b>                        |  |
| Savban oldhatatlan anyag                | Legfeljebb 0,05 %  |
| Vízben oldódó anyag                     | Legfeljebb 1%  |

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Kalcium | Legfeljebb 0,4%    |
| Arzén   | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Ólom    | Legfeljebb 2 mg/kg |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 504 (b) MAGNÉZIUM-HIDROXI-KARBONÁT

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

## E 507 SÓSAV

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Sósav   |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Hidrogén-klorid   |
| Einecs              | 231-595-7   |
| Összegképlet        | HCl   |
| Molekulatömeg       | 36,46   |
| Tartalom            | A sósav a kereskedelemben különféle koncentrációkban szereshető be. A koncentrált sósav legalább 35,0% HCl-t tartalmaz. |
| Leírás              | Tiszta, színtelen vagy enyhén sárgás, szúrós szagú, maró folyadék.  |
| <b>Azonosítás</b>   |   |

A. Vizsgálat savra és kloridra

B. Oldhatóság

### Tisztaság

Összes szerves vegyület

Nem illó anyag

Redukálóanyagok

Nem illó anyag

Oxidáló anyagok

Szulfát

Vas

Arzén

Ólom

Higany

Pozitív

Oldódik vízben és etanolban.

Az összes szerves vegyület (nem fluor tartalmú): legfeljebb 5 mg/kg

Benzol: legfeljebb 0,05 mg/kg

Fluorozott vegyületek (összes) legfeljebb 25 mg/kg

Legfeljebb 0,5%

Legfeljebb 70 mg/kg (SO<sub>2</sub>-ben kifejezve)

Legfeljebb 500 mg/kg

Legfeljebb 30 mg/kg (Cl<sub>2</sub>-ben kifejezve)

Legfeljebb 0,5%

Legfeljebb 5 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 508 KÁLIUM-KLORID

### Szinonimák

Szilvin

Szilvit

### Meghatározás

Kémiai név

Kálium-klorid

Einecs

231-211-8

Összegképlet

KCl

Molekulatömeg

74,56

Tartalom

Legalább 99%, szárazanyagra számítva

Leírás

Színtelen, szagtalan hosszú, prizma vagy kocka alakú kristályok, illetve fehér, granulált por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Jól oldódik vízben. Nem oldódik etanolban

B. Vizsgálat káliumra és kloridra

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 1% (105 °C, 2 óra)

Nátrium

Nem kimutatható

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 509 KALCIUM-KLORID

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Kalcium-klorid   |
| Einecs        | 233-140-8  |
| 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)     |
| Tartalom      | Legalább 93,0%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.               |
| Leírás        | Fehér, szagtalan higroszkópos por vagy elfolyósodó kristályok. |

### Azonosítás

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| A. Vizsgálat kalciumra és kloridra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                      | A vízmentes kalcium-klorid: jól oldódik vízben és etanolban.<br>A dihidrát: jól oldódik vízben, oldható etanolban.<br>A hexahidrát: Nagyon jól oldódik vízben és etanolban. |

### Tisztaság

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Magnézium- és alkálisók | Legfeljebb 5%, vízmentes anyagra vonatkoztatva |
| Fluorid                 | Legfeljebb 40 mg/kg                            |
| Arzén                   | Legfeljebb 3 mg/kg                             |
| Ólom                    | Legfeljebb 10 mg/kg                            |
| Higany                  | Legfeljebb 1 mg/kg                             |

## E 511 MAGNÉZIUM-KLORID

### Meghatározás

|               |  |
|---------------|--|
| Kémiai név    | Magnézium-klorid                                     |
| Einecs        | 232-094-6  |
| Összegképlet  | $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$            |
| Molekulatömeg | 203,30   |
| Tartalom      | Legalább 99,0%                                       |
| Leírás        | Színtelen, szagtalan, nagyon elfolyósodó kristályok. |

### Azonosítás

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| A. Vizsgálat magnéziumra és kloridra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                        | Nagyon jól oldódik vízben, jól oldódik etanolban. |

### Tisztaság

|          |                     |
|----------|---------------------|
| Ammónium | Legfeljebb 50 mg/kg |
| Arzén    | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom     | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany   | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 512 ÓN(II)-KLORID

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név  
Einecs  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Ón-klorid, ón-diklorid

Ón(II)-klorid-dihidrát

231-868-0

$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

225,63

Legalább 98%

Szintelen vagy fehér kristályok.

Enyhe sósavszaga lehet.

### Azonosítás

A. Vizsgálat ón(II)-re és kloridra

B. Oldhatóság

Pozitív

Víz: a saját tömegénél kevesebb vízben oldható, de vízfőléslegben oldhatatlan bázikus só képez.

Etanol: oldható

### Tisztaság

Szulfát  
Arzén  
Higany  
Ólom

Legfeljebb 30 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 5 mg/kg

## E 513 KÉNSAV

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név  
Einecs  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom

Vitriol, dihidrogén-szulfát

Kénsav

231-639-5

$\text{H}_2\text{SO}_4$

98,07

A kénsav a kereskedelemben különféle koncentrációban szerezhető be. A koncentrált formája legalább 96,0%-ot tartalmaz.

Leírás

Szintelen vagy enyhén barna olajos folyadék.

### Azonosítás

A. Vizsgálat savra és szulfátra

B. Oldhatóság

Pozitív

Vízzel és etanollal nagy hőfejlődés közben keveredik.

### Tisztaság

Hamu  
Redukálóanyag  
Nitrát  
Klorid  
Vas

Legfeljebb 0,02%

Legfeljebb 40,0 mg/kg ( $\text{SO}_2$ -ben kifejezve)

Legfeljebb 10 mg/kg ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ -tartalomra számítva)

Legfeljebb 50 mg/kg

Legfeljebb 20 mg/kg



|        |                     |
|--------|---------------------|
| Szelén | Legfeljebb 20 mg/kg |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 514 (a) NÁTRIUM-SZULFÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-szulfát   |
| Einecs        | 231-832-4   |
| Összegképlet  | $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ n = 0 vagy 10)                   |
| Molekulatömeg | 142,04 (vízmentes)<br>322,04 (dehidrát)   |
| Tartalom      | Legalább 95%, vízmentes anyagra vonatkoztatva                                       |
| Leírás        | Szintelen kristályok vagy fehér kristályos por. A dehidrát elfolyósodásra hajlamos. |

### Azonosítás

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| A. Vizsgálat nátriumra és szulfátra | Pozitív  |
| B. Savasság                         | Semleges vagy enyhén lúgos lakmusz papírral vizsgálva. |

### Tisztaság

|                     |  |
|---------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 1,0% (a vízmentes anyagnál), vagy legfeljebb 57% (a dehidrátra) 130 °C-nál. |
| Szelén              | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 514 (b) NÁTRIUM-HIDROGÉN-SZULFÁT

### Szinonimák

Nátrium-biszulfát, nátrium-hidroszulfát

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-hidrogén-szulfát                  |
| Összegképlet  | $\text{NaHSO}_4$                          |
| Molekulatömeg | 120,06<br>322,04 (dehidrát)               |
| Tartalom      | Legalább 95,2%                            |
| Leírás        | Fehér szagtalan kristályok vagy szemcsék. |

### Azonosítás

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| A. Vizsgálat nátriumra és szulfátra | Pozitív                    |
| B. Savasság                         | Az oldatok erősen savasak. |

### Tisztaság

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 0,8%  |
| Vízoldhatatlan rész | Legfeljebb 0,05% |

|        |                     |
|--------|---------------------|
| Szelén | Legfeljebb 30 mg/kg |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 515 (a) KÁLIUM-SZULFÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kálium-szulfát  |
| Összegképlet  | $K_2SO_4$   |
| Molekulatömeg | 174,25  |
| Tartalom      | Legalább 99%  |
| Leírás        | Szintelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por. |

### Azonosítás

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| A. Vizsgálat káliumra és szulfátra | Pozitív                                    |
| B. Az 5%-os oldatának pH-ja        | 5,5 és 8,5 között                          |
| C. Oldhatóság                      | Jól oldható vízben, etanolban oldhatatlan. |

### Tisztaság

|        |                     |
|--------|---------------------|
| Szelén | Legfeljebb 30 mg/kg |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 515 (b) KÁLIUM-HIDROGÉN-SZULFÁT

### Szinonimák

Kálium-biszulfát, kálium-hidroszulfát

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Kálium-hidrogén-szulfát                               |
| Összegképlet  | $KHSO_4$  |
| Molekulatömeg | 136,17  |
| Tartalom      | Legalább 99%  |
| Olvadáspont   | 197 °C  |
| Leírás        | Fehér elfolyósodó kristályok, darabkák vagy szemcsék. |

### Azonosítás

|                       |  |
|-----------------------|--|
| A. Vizsgálat káliumra | Pozitív                                    |
| B. Oldhatóság         | Jól oldódik vízben, etanolban oldhatatlan. |

### Tisztaság

|        |                     |
|--------|---------------------|
| Szelén | Legfeljebb 30 mg/kg |
| Arzén  | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 516 KALCIUM-SZULFÁT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                   | Gipsz, szelenit, anhidrit  |
| <b>Meghatározás</b>                 |  |
| Kémiai név                          | Kalcium-szulfát  |
| Einecs                              | 231-900-3  |
| Összegképlet                        | $\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 vagy 2)                                   |
| Molekulatömeg                       | 136,14 (vízmentes), 172,18 (dihidrát)  |
| Tartalom                            | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                              | Finom, fehér, enyhén sárgás fehér, szagtalan por.  |
| <b>Azonosítás</b>                   |  |
| A. Vizsgálat kalciumra és szulfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                       | Enyhén oldódik vízben, etanolban oldhatatlan   |
| <b>Tisztaság</b>                    |  |
| Szárítási veszteség                 | Vízmentes: Legfeljebb 1,5% (250 °C, tömegállandóságig)<br>Dihidrát: Legfeljebb: 23% (ibid) |
| Fluorid                             | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Szelén                              | Legfeljebb 30 mg/kg  |
| Arzén                               | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                              | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 517 AMMÓNIUM-SZULFÁT

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Meghatározás</b>                  |   |
| Kémiai név                           | Ammónium-szulfát, dialumínium-triszulfát          |
| Einecs                               | 231-984-1   |
| Összegképlet                         | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                      |
| Molekulatömeg                        | 132,14  |
| Tartalom                             | Legalább 99,0 és legfeljebb 100,5%                |
| Leírás                               | Fehér por, fényes lapkák vagy kristály töredékek. |
| <b>Azonosítás</b>                    |   |
| A. Vizsgálat ammóniumra és szulfátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                        | Jól oldódik vízben, etanolban oldhatatlan.        |
| <b>Tisztaság</b>                     |   |
| Izzítási veszteség                   | Legfeljebb 0,25%                                  |
| Szelén                               | Legfeljebb 30 mg/kg                               |
| Ólom                                 | Legfeljebb 5 mg/kg                                |

## E 520 ALUMÍNIUM-SZULFÁT

**Szinonimák**  
**Meghatározás**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Kémiai név                            | Alumínium-szulfát                                  |
| Einecs                                | 233-135-0  |
| Összegképlet                          | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$                       |
| Molekulatömeg                         | 342,13   |
| Tartalom                              | Legalább 99,5, kiizzított tömegre számítva.        |
| Leírás                                | Fehér por, fényes lapkák, vagy kristály töredékek. |
| <b>Azonosítás</b>                     |  |
| A. Vizsgálat alumíniumra és szulfátra | Pozitív  |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja               | 2,9, vagy magasabb                                 |
| C. Oldhatóság                         | Jól oldódik vízben, etanolban oldhatatlan.         |
| <b>Tisztaság</b>                      |  |
| Izzítási veszteség                    | Legfeljebb 5% (500 °C, 3 óra)                      |
| Alkáli-fémek és alkáli földfémek      | Legfeljebb 0,4%                                    |
| 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 521 ALUMÍNIUM-NÁTRIUM-SZULFÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>                                |  |
| <b>Meghatározás</b>                              |  |
| Kémiai név                                       | Alumínium-nátrium-szulfát  |
| Einecs   | 233-277-3  |
| Összegképlet                                     | $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 vagy 12)   |
| Molekulatömeg                                    | 242,09 (vízmentes)   |
| Tartalom   | Vízmentes anyagra számítva legalább 96,5% (vízmentes anyag) és 95% (dodekahidrát).                               |
| Leírás   | Áttetsző kristályok, vagy fehér kristályos por   |
| <b>Azonosítás</b>                                |  |
| A. Vizsgálat alumíniumra, nátriumra és szulfátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                                    | A dodekahidrát jól oldódik vízben. A vízmentes forma lassan oldódik vízben. Etanolban mindkét forma oldhatatlan. |
| <b>Tisztaság</b>                                 |  |
| Szárítási veszteség                              | Vízmentes forma: legfeljebb 10% (220 °C, 16 óra)   |
| Ammónium sók                                     | Melegítés után ammónia szag nem érezhető.  |
| 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

### Szinonimák

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Alumínium-kálium-szulfát                                |
| Einecs        | 233-141-3   |
| Összegképlet  | $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ |
| Molekulatömeg | 474,38  |
| Tartalom      | Legalább 99,5%  |
| Leírás        | Nagy, áttetsző kristályok vagy fehér kristályos por.    |

### Azonosítás

|   |  |
|---|--|
| A. vizsgálat alumíniumra, káliumra és szulfátra | Pozitív                                    |
| B. A 10%-os oldat pH-ja                         | 3,0 és 4,0 között                          |
| C. Oldhatóság                                   | Jól oldódik vízben, etanolban oldhatatlan. |

### Tisztaság

|             |  |
|-------------|--|
| Ammóniumsók | Melegítés után ammóniaszag nem érezhető. |
| 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 ALUMÍNIUM-AMMÓNIUM-SZULFÁT

### Szinonimák

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Alumínium-ammónium-szulfát                                |
| Einecs        | 232-055-3   |
| Összegképlet  | $\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ |
| Molekulatömeg | 453,32  |
| Tartalom      | Legalább 99,5%  |
| Leírás        | Nagy, színtelen kristályok vagy fehér por.                |

### Azonosítás

|   |  |
|---|--|
| A. Vizsgálat alumíniumra, ammóniumra és szulfátra | Pozitív                                |
| B. Oldhatóság                                     | Jól oldódik vízben, oldódik etanolban. |

### Tisztaság

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Alkálifémek és alkáliföldfémek | Legfeljebb 0,5%     |
| 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 524 NÁTRIUM-HIDROXID

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                     | Lúg, nátronlúg   |
| <b>Meghatározás</b>                   |  |
| Kémiai név                            | Nátrium-hidroxid   |
| Einecs                                | 215-185-5  |
| Összegképlet                          | NaOH   |
| Molekulatömeg                         | 40,0   |
| Tartalom                              | Legalább 98% összes lúg a szilárd formánál (NaOH-ban kifejezve). Hasonlóan az oldatok koncentrációja feleljen meg a deklarált vagy a címkézett NaOH-százaléknak.   |
| Leírás                                | Fehér vagy majdnem fehér lapkák, flokulátumok, darabkák vagy olvadt masszák, vagy más formák. Az oldataik tiszták vagy enyhén zavarosak, színtelenek vagy enyhén színezettek, erősen lúgosak és higroszkóposak, és levegő hatásának kitéve szén-dioxidot abszorbeálnak nátrium-karbonátot képezve. |
| <b>Azonosítás</b>                     |  |
| A. Vizsgálat nátriumra                | Pozitív  |
| B. 1%-os oldat                        | Erősen lúgos   |
| C. Oldhatóság                         | Nagyon jól oldódik vízben. Jól oldódik etanolban.  |
| <b>Tisztaság</b>                      |  |
| Vízben oldhatatlan és szerves anyagok | Legfeljebb 0,3%  |
| Karbonát                              | Legfeljebb 0,5% (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> -ban kifejezve)   |
| Arzén                                 | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                  | Legfeljebb 0,5 mg/kg   |
| Higany                                | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)        | Legfeljebb 10 mg/kg  |

## E 525 KÁLIUM-HIDROXID

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>   | Marókáli  |
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Kálium-hidroxid   |
| Einecs              | 215-181-3   |
| Összegképlet        | KOH   |
| Molekulatömeg       | 56,11   |
| Tartalom            | Legalább 85%, lúg, KOH-ban kifejezve.   |
| Leírás              | Fehér vagy majdnem fehér lapkák, flokulátumok, darabkák vagy olvadt masszák, vagy más formák. |

**Azonosítás**

- A. Vizsgálat káliumra
- B. 1%-os oldat
- C. Oldhatóság

**Tisztaság**

- Vízben oldhatatlan anyagok
- Karbonát
- Arzén
- Ólom
- Higany

Pozitív  
Erősen lúgos.  
Nagyon jól oldódik vízben. Jól oldódik etanolban.

Az 5%-os oldat teljesen tiszta és színtelen.  
Legfeljebb 3,5% ( $K_2CO_3$ -ban kifejezve)  
Legfeljebb 3 mg/kg  
Legfeljebb 5 mg/kg  
Legfeljebb 1 mg/kg

**E 526 KALCIUM-HIDROXID****Szinonimák****Meghatározás**

- Kémiai név
- Einecs
- Összegképlet
- Molekulatömeg
- Tartalom
- Leírás

**Azonosítás**

- A. Pozitív lúg- és kalciumteszt
- B. Oldhatóság

**Tisztaság**

- Savban oldhatatlan hamu
- Magnézium- és alkálisók
- Bárium
- Fluorid
- Arzén
- Ólom

Oltott mész, mésztej

Kalcium-hidroxid  
215–137–3  
 $Ca(OH)_2$   
74,09  
Legalább 92%  
Fehér por

Vízben kismértékben oldódik. Etanolban nem oldódik.  
Glicerinben oldódik

Legfeljebb 1,0 %  
Legfeljebb 2,7 %  
Legfeljebb 300 mg/kg  
Legfeljebb 50 mg/kg  
Legfeljebb 3 mg/kg  
Legfeljebb 6 mg/kg

**E 527 AMMÓNIUM-HIDROXID****Szinonimák****Meghatározás**

- Kémiai név
- Összegképlet
- Molekulatömeg
- Leírás

**Azonosítás**

Vizes ammónia, tömény ammóniaoldat

Ammónium-hidroxid  
 $NH_4OH$   
35,05

Tiszta, színtelen oldat, amelynek rendkívül szúrós jellemző szaga van.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| A. Vizsgálat ammóniára | Pozitív            |
| <b>Tisztaság</b>       |                    |
| Nem illó anyagok       | Legfeljebb 0,002%  |
| Arzén                  | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom                   | Legfeljebb 5 mg/kg |

## E 528 MAGNÉZIUM-HIDROXID

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Meghatározás</b>               |  |
| Kémiai név                        | Magnézium-hidroxid                             |
| Einecs                            | 215-170-3                                      |
| Összegképlet                      | Mg(OH) <sub>2</sub>                            |
| Molekulatömeg                     | 58,32  |
| Tartalom                          | Legalább 95,0%, vízmentes anyagra számítva.    |
| Leírás                            | Szagtalan, fehér, szemcsés por.                |
| <b>Azonosítás</b>                 |  |
| A. Vizsgálat magnéziumra és lúgra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                     | Vízben és etanolban gyakorlatilag oldhatatlan. |
| <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 10 mg/kg                            |

## E 529 KALCIUM-OXID

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>                          | Égetett mész   |
| <b>Meghatározás</b>                        |  |
| Kémiai név                                 | Kalcium-oxid   |
| Einecs                                     | 215-138-9  |
| Összegképlet                               | CaO  |
| Molekulatömeg                              | 56,08  |
| Tartalom                                   | Legalább 95,0 %, izzított anyagra számítva.  |
| Leírás                                     | Szagtalan, kemény, fehér vagy szürkésfehér szemcsés<br>massza, vagy fehértől szürkéig terjedő színű por. |
| <b>Azonosítás</b>                          |  |
| A. Pozitív lúg- és kalciumteszt            |  |
| B. A minta megnedvesítésekor hő keletkezik |  |
| C. Oldhatóság                              | Vízben kis mértékben oldódik. Etanolban nem oldódik.<br>Glicerinben oldódik.                             |
| <b>Tisztaság</b>                           |  |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Izzítási veszteség         | Legfeljebb 10 % (800 °C, tömegállandóságig) |
| Savban oldhatatlan 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 7 mg/kg                          |

## E 530 MAGNÉZIUM-OXID

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Magnézium-oxid  |
| Einecs        | 215-171-9   |
| Összegképlet  | MgO   |
| Molekulatömeg | 40,31   |
| Tartalom      | Legalább 98,0%, a kiizzított anyagra számítva.  |
| Leírás        | Nagyon csomós, összeálló fehér por (könnyű magnézium-oxid), vagy sűrű fehér por (nehéz magnézium-oxid). 40-50 ml térfogatot tölt be, míg 5 g nehéz magnézium-oxid 10-20 ml-t. |

### Azonosítás

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| A. Vizsgálat lúgra és magnéziumra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                     | Gyakorlatilag oldhatatlan vízben. Etanolban oldhatatlan. |

### Tisztaság

|                    |  |
|--------------------|--|
| Izzítási veszteség | Legfeljebb 5,0% (kb. 800 °C-on, tömegállandóságig) |
| Kalcium-oxid       | Legfeljebb 1,5%                                    |
| Arzén              | Legfeljebb 3 mg/kg                                 |
| Ólom               | Legfeljebb 10 mg/kg                                |

## E 535 NÁTRIUM-FERROCIANID

### Szinonimák

Nátrium-ferrocianid

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Nátrium-[hexaciano-ferrát(II)]                                  |
| Einecs        | 237-081-9   |
| Összegképlet  | $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ |
| Molekulatömeg | 484,1   |
| Tartalom      | Legalább 99%  |
| Leírás        | Sárga kristályok vagy kristályos por.                           |

### Azonosítás

|   |         |
|---|---------|
| A. Vizsgálat nátriumra és ferrocianidra | Pozitív |
|---|---------|

### Tisztaság

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Szabad nedvesség | Legfeljebb 1,0% |
|------------------|-----------------|

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Vízben oldhatatlan rész | 0,03%              |
| Klorid                  | Legfeljebb 0,2%    |
| Szulfát                 | Legfeljebb 0,1%    |
| Szabad cianid           | Nem detektálható   |
| Ferricianid             | Nem detektálható   |
| Ólom                    | Legfeljebb 5 mg/kg |
| Higany                  | Legfeljebb 1 mg/kg |

## E 536 KÁLIUM-FERROCIANID

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Szinonimák</b>                      | Kálium-ferrocianid, sárga vérlúgsó |
| <b>Meghatározás</b>                    |                                    |
| Kémiai név                             | Kálium-[hexaciano-ferrát(II)]      |
| Einecs                                 | 237-722-2                          |
| Összegképlet                           | $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3 H_2O$         |
| Molekulatömeg                          | 422,4                              |
| Tartalom                               | Legalább 99%                       |
| Leírás                                 | Citromsárga kristályok.            |
| <b>Azonosítás</b>                      |                                    |
| A. Vizsgálat káliumra és ferrocianidra | Pozitív                            |
| <b>Tisztaság</b>                       |                                    |
| Kötetlen víz                           | Legfeljebb 1,0%                    |
| Vízoldhatatlan rész                    | Legfeljebb 0,03%                   |
| Klorid                                 | Legfeljebb 0,2%                    |
| Szulfát                                | Legfeljebb 0,1%                    |
| Szabad cianid                          | Nem kimutatható.                   |
| Ferricianid                            | Nem kimutatható.                   |
| Ólom                                   | Legfeljebb 5 mg/kg                 |

## E 538 KALCIUM-FERROCIANID

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>Szinonimák</b>                       | Kalcium-ferrocianid                   |
| <b>Meghatározás</b>                     |                                       |
| Kémiai név                              | Kalcium-[hexaciano-ferrát(II)]        |
| Einecs                                  | 215-476-7                             |
| Összegképlet                            | $Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12 H_2O$          |
| Molekulatömeg                           | 508,3                                 |
| Tartalom                                | Legalább 99,0%.                       |
| Leírás                                  | Sárga kristályok vagy kristályos por. |
| <b>Azonosítás</b>                       |                                       |
| A. Vizsgálat kalciumra és ferrocianidra | Pozitív                               |
| <b>Tisztaság</b>                        |                                       |

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Kötetlen víz        | Legfeljebb 1,0%    |
| Vízoldhatatlan rész | Legfeljebb 0,03%   |
| Klorid              | Legfeljebb 0,2%    |
| Szulfát             | Legfeljebb 0,1%    |
| Szabad cianid       | Nem kimutatható    |
| Ferricianid         | Nem kimutatható    |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg |

## E 541 NÁTRIUM-ALUMÍNIUM-FOSZFÁT

### Szinonimák

### Meghatározás

Kémiai név

Nátrium-trialumínium-tetradekahidrogén-oktafoszfát-tetrahidrát (A) vagy trinátrium-dialumínium-pentadekahidrogén-oktafoszfát (B)

Einecs

232-090-4

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

948,88 (A)  
897,82 (B)

Tartalom

Legalább 95,0% (mindkét formánál)

Leírás

Fehér, szagtalan por

### Azonosítás

A. Vizsgálat nátriumra, alumíniumra és foszfátra

Pozitív

B. pH

Lakmuszra savas

C. Oldhatóság

Vízben oldhatatlan. Sósavban oldható

### Tisztaság

Izzítási veszteség

19,5% - 21,0% (A) (750 °C – 800 °C, 2 óra)  
15% - 16% (B) (750 °C – 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

### Szinonima

Szilika

### Meghatározás

A szilícium-dioxid egy amorf szintetikus anyag, amelyet vagy gőzfázisban elvégzett hidrolízissel vagy nedves eljárással állítanak elő. A gőzfázisú eljárás izzított szilícium-dioxidot eredményez, amely alapvetően vízmentes formá-

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Kémiai név               | ban van, míg a nedves eljárásos terméket hidrátként vagy felületén vizet abszorbeált termékként nyerik (lecsapott).   |
| Einecs                   | Szilícium-dioxid  |
| Összegképlet             | 231-545-4   |
| Molekulatömeg            | (SiO <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>  |
| Tartalom                 | 60,08 (SiO <sub>2</sub> )   |
| Leírás                   | Izzítás után legalább 99,0% (izzított szilícium-dioxid) vagy 94,0% (hidratált forma).   |
| <b>Azonosítás</b>        | Fehér, szálló por vagy szemcsék.  |
| A. Vizsgálat szilíciumra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>         |   |
| Szárítási veszteség      | Legfeljebb 2,5% (izzított szilícium-dioxid 105 °C, 2 óra)<br>Legfeljebb 8,0% (lecsapott szilícium-dioxid és szilika gél, 105 °C, 2 óra).<br>Legfeljebb 70% (hidratált szilícium-dioxid, 105 °C, 2 óra). |
| Izzítási veszteség       | Legfeljebb 2,5% szárítás után (1 000 °C, izzított szilícium-dioxid).<br>Legfeljebb 8,5% szárítás után (1 000 °C, hidratált formák).   |
| Szulfáthamu              | Legfeljebb 0,1%   |
| Oldható, ionizálható sók | Legfeljebb 5,0% (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -ben kifejezve)  |
| Arzén                    | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                     | Legfeljebb 5 mg/k   |
| Higany                   | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 552 KALCIUM-SZILIKÁT

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Meghatározás</b>                   | A kalcium-szilikát változó arányú CaO-t és SiO <sub>2</sub> -t tartalmazó vizes vagy vízmentes szilikát                       |
| Kémiai név                            | Kalcium-szilikát  |
| Einecs                                | 215-710-8   |
| Tartalom                              | A vízmentes anyagra számítva:<br>– a SiO <sub>2</sub> legalább 50% és legfeljebb 95%<br>– a CaO legalább 3% és legfeljebb 35% |
| Leírás                                | Fehér, törtfehér szálló por, amely ilyen marad nagyobb mennyiségű víz vagy más folyadék abszorbeálását követően is.           |
| <b>Azonosítás</b>                     |   |
| A. Vizsgálat kalciumra és szilíciumra | Pozitív   |
| B. Reakció ásványi savakkal           | Gélt képez  |
| <b>Tisztaság</b>                      |   |
| 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 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 553a (a) MAGNÉZIUM-SZILIKÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Meghatározás</b>                     | A magnézium-szilikát szintetikus vegyület, amelyben a magnézium-oxid és a szilícium-dioxid moláris aránya megközelítőleg 2 : 5 |
| Tartalom                                | Legalább 15% MgO, és legalább 67% SiO <sub>2</sub> , a kiizzított anyagra számítva.  |
| Leírás                                  | Nagyon finom, szagtalan, csomóktól mentes por.   |
| <b>Azonosítás</b>                       |  |
| A. Vizsgálat magnéziumra és szilíciumra | Pozitív  |
| B. A 10%-os szuszpenzió pH-ja           | 7,0 és 10,8 között   |
| <b>Tisztaság</b>                        |  |
| Szárítási veszteség                     | Legfeljebb 15% (105 °C, 2 óra)   |
| Izzítási veszteség                      | Legfeljebb 15%, szárítás után (1 000 °C, 20 perc)  |
| Vízoldható sók                          | Legfeljebb 3%  |
| Szabad lúg                              | Legfeljebb 1% (NaOH-ban kifejezve)   |
| Fluorid                                 | Legfeljebb 10 mg/kg  |
| Arzén                                   | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                                    | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                                  | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 553a (b) MAGNÉZIUM-TRISZILIKÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Meghatározás</b>                     |   |
| Kémiai név                              | Magnézium-triszilikát   |
| Összegképlet                            | Mg <sub>2</sub> Si <sub>3</sub> O <sub>8</sub> · xH <sub>2</sub> O (megközelítő összetétel) |
| Einecs                                  | 239-076-7   |
| Tartalom                                | Legalább 29,0% MgO és legalább 65,0% SiO <sub>2</sub> , a kiizzított anyagra számítva.      |
| Leírás                                  | Finom, fehér por, csomóktól mentes.   |
| <b>Azonosítás</b>                       |   |
| A. Vizsgálat magnéziumra és szilíciumra | Pozitív   |
| B. Az 5%-os szuszpenzió pH-ja           | 6,3 és 9,5 között.  |
| <b>Tisztaság</b>                        |   |
| Izzítási veszteség                      | Legalább 17% és legfeljebb 34% (1 000 °C)   |
| Vízoldható sók                          | Legfeljebb 2%   |
| Szabad lúg                              | Legfeljebb 1% (NaOH-ban kifejezve)  |

|         |                     |
|---------|---------------------|
| Fluorid | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom    | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 553b TALKUM

### Szinonimák

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Talkum, magnézium-hidrogén-metaszilikát   |
| Einecs        | Hidratált magnézium-szilikát természetben előforduló formája, amely különböző arányokban más ásványokat is tartalmaz, úgy, mint $\alpha$ -kvarcot, kalcitot, kloritot, dolomitot, magnezitet és flogopitet. |
| Összegképlet  | Trimagnézium-tetraszilícium-dihidroxid-dekaoxid   |
| Molekulatömeg | 238-877-9   |
| Leírás        | $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$<br>379,22<br>Könnyű, homogén, fehér vagy majdnem fehér por, zsíros érintéssel.   |

### Azonosítás

|                       |  |
|-----------------------|--|
| A. IR-abszorpció      | Jellegzetes csúcsok 3 677, 1 018 és 669 $cm^{-1}$ -en. |
| B. Röntgen diffrakció | Csúcsok 9,34 / 4,66 / 3,12 Å-nél                       |
| C. Oldhatóság         | Vízben és etanolban oldhatatlan.                       |

### Tisztaság

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

## E 554 NÁTRIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT

### Szinonimák

### Meghatározás

|            |  |
|------------|--|
| Kémiai név | Nátrium-szilikoaluminát, nátrium-aluminoszilikát, alumínium-nátrium-szilikát   |
| Tartalom   | Alumínium- nátrium-szilikát<br>Vízmentes anyagra számítva: <ul style="list-style-type: none"> <li>– legalább 66,0% és legfeljebb 15,0% <math>SiO_2</math>-ban kifejezve;</li> <li>– legalább 5,0% és legfeljebb 88,0% <math>Al_2O_3</math>-ban kifejezve.</li> </ul> |
| Leírás     | Finom fehér amorf por vagy gyöngyök.   |

**Azonosítás**

A. Vizsgálat alumíniumra, nátriumra és szilikátra

Pozitív

B. Az 5%-os szuszpenzió pH-ja

6,5 és 11,5 között.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 8,0% (105 °C, 2 óra)

Izzítási veszteség

Legalább 5,0% és legfeljebb 11,0%, vízmentes anyagra számítva

Nátrium

Legalább 5,0% és legfeljebb 8,5%, Na<sub>2</sub>O-ban kifejezve, vízmentes anyagra számítva

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

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

Csillámpala, kálium-alumínium-szilikát

**Meghatározás**

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

EINECS

310-127-6

Kémiai név

Kálium-trialumínium-triszilícium-dihidroxi-dekaoxid

Összegképlet

KAl<sub>2</sub>(AlSi<sub>3</sub>O<sub>10</sub>)(OH)<sub>2</sub>

Molekulatömeg

398

Tartalom

Legalább 98%

Leírás

Halványszürkétől a fehérig kristályos lapkák vagy por.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Vízben, hígított savakban és lúgokban és szerves oldószerekben oldhatatlan.

**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5% (105 °C, 2 óra)

Antimon

Legfeljebb 20 mg/kg

Cink

Legfeljebb 25 mg/kg

Bárium

Legfeljebb 25 mg/kg

Króm

Legfeljebb 100 mg/kg

Réz

Legfeljebb 25 mg/kg

Nikkel

Legfeljebb 50 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 2 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

## E 556 KALCIUM-ALUMÍNIUM-SZILIKÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonima</b>                                  | Kalcium-aluminoszilikát, kalcium-szilikoaluminát  |
| <b>Meghatározás</b>                               |   |
| Kémiai név  | Alumínium-kalcium- szilikát   |
| Meghatározás                                      |   |
| Tartalom  | Vízmentes anyagra vonatkoztatva: <ul style="list-style-type: none"><li>– legalább 44,0% és legfeljebb 50,0%, SiO<sub>2</sub>-ban kifejezve;</li><li>– legalább 3,0% és legfeljebb 5,0% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ban kifejezve;</li><li>– legalább 32,0% és legfeljebb 38,0% CaO-ban kifejezve.</li></ul> |
| Leírás  | Finom, fehér szabadon folyó por.  |
| <b>Azonosítás</b>                                 |   |
| A. Vizsgálat kalciumra, alumíniumra és szilikátra | Pozitív   |
| <b>Tisztaság</b>                                  |   |
| Szárítási veszteség                               | Legfeljebb 10% (115 °C, 2 óra)  |
| Izzítási veszteség                                | Legalább 14,0% és legfeljebb 18,0%, vízmentes anyagra számítva (1.000 °C, tömegállandóságig)  |
| Fluorid   | Legfeljebb 30 mg/kg   |
| Arzén   | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom  | Legfeljebb 10 mg/kg   |
| Higany  | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 558 BENTONIT

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Meghatározás</b>     | A bentonit egy természetes agyag, amely nagy mennyiségű montmorillonitot tartalmaz, ami hidratált alumínium-szilikát, amelyben az alumínium- és szilíciumatomok egy részét más atomok, mint pl. magnézium és vas helyettesíti. Kalcium- és nátriumionok vannak az ásványrétegek között. Négy gyakori típusa van a bentonitnak: természetes nátriumbentonit, természetes kalciumbentonit, nátriummal aktivált bentonit, savval aktivált bentonit. |
| EINECS                  | 215-108-5  |
| Összegképlet            | (Al, Mg) <sub>8</sub> (Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ) <sub>4</sub> · 12H <sub>2</sub> O   |
| Molekulatömeg           | 8189   |
| Tartalom                | Montmorillonit tartalom legalább 80%   |
| Leírás                  | Nagyon finom sárgás vagy szürkés fehér por vagy szemcsék. A bentonit szerkezete megengedi, hogy vizet adszorbeáljon a szerkezetébe és a külső felületére (duzzadó képesség).   |
| <b>Azonosítás</b>       |  |
| A. Metilénkék-vizsgálat | Pozitív  |



|                      |  |
|----------------------|--|
| B. Röntgendiffrakció | Jellegzetes csúcsok 12,5/15 Å-nél.                           |
| C. IR-abszorpció     | Csúcsok 428/470/5301 110/3 750 – 3 400 cm <sup>-1</sup> -en. |
| <b>Tisztaság</b>     |  |
| Száritási veszteség  | Legfeljebb 15,0% (105 °C, 2 óra)                             |
| Arzén                | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Ólom                 | Legfeljebb 20 mg/kg  |

## E 559 ALUMÍNIUM-SZILIKÁT (KAOLIN)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>              | Kaolin, könnyű vagy nehéz.   |
| <b>Meghatározás</b>            | A vizes alumínium-szilikát (kaolin) tisztított, fehér mintázóanyag, kaolinitből, kálium-alumínium-szilikátból, földpátból és kvarcból álló agyag. A feldolgozáskor nem szabad vízmentesítést végezni. Az alumínium-szilikát előállításakor használt nyers kaolintartalmú agyag dioxintartalma nem veszélyeztetheti az emberi egészséget, és alkalmasnak kell lennie emberi fogyasztásra. |
| Einecs                         | 215-286-4 (kaolinit)   |
| Összegképlet                   | Al <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (OH) <sub>4</sub> (kaolinit)  |
| Molekulatömeg                  | 264  |
| Tartalom                       | Legalább 90% (a szilikát és az aluminát összege, hevítés után).<br>Szilikát (SiO <sub>2</sub> ) 45% és 55% között.<br>Aluminát (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 30% és 39% között.  |
| Leírás                         | Finom, fehér vagy szürkésfehér, zsíros por. A kaolin a kaolinitpelyhek halmazából vagy az önálló hatszögletű pelyhek véletlenszerűen orientált laza halmazából áll.  |
| <b>Azonosítás</b>              |  |
| A. Aluminát- és szilikáteszt   | Pozitív  |
| B. Röntgendiffrakció           | Jellegzetes csúcsok 7,18 / 3,58 / 2,38 / 1,78 Å.   |
| C. Infravörös abszorpció       | Csúcsok 3 700 és 3 620 cm <sup>-1</sup> .  |
| <b>Tisztaság</b>               |  |
| Hevítési veszteség             | 10% és 14% között (1 000 °C, tömegállandóságig)  |
| Vízben oldódó anyag            | Legfeljebb 0,3%  |
| Savban oldódó anyag            | Legfeljebb 2%  |
| Vas                            | Legfeljebb 5%  |
| Kálium-oxid (K <sub>2</sub> O) | Legfeljebb 5%  |
| Szén                           | Legfeljebb 0,5%  |
| Arzén                          | Legfeljebb 3 mg/kg   |
| Ólom                           | Legfeljebb 5 mg/kg   |
| Higany                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |

## E 570 ZSÍRSAVAK

### Meghatározás

Kémiai név

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>)

Tartalom

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>), (Z)-oktadec-9-énsav (C<sub>18:1</sub>).

Leírás

Legalább 98%, kromatográfiásan

Zsírokból és olajokból nyert, színtelen folyadék vagy fehér, szilárd anyag.

### Azonosítás

A. Egyes zsírsavak

Azonosíthatók a savszám, jódszám, gázkromatográfia útján, vagy a relatív molekulatömeg alapján.

### Tisztaság

Izzítási maradék

Legfeljebb 0,1%

Elszappanosíthatatlan rész

Legfeljebb 1,5%

Víz

Legfeljebb 0,2% (Karl Fischer módszer)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 574 GLÜKONSAV

### Szinonima

Dextronsav

### Meghatározás

A glükonsav és a glükono-delta-lakton vizes oldata

Kémiai név

D-glükonsav

Összegképlet

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>7</sub> (glükonsav)

Molekulatömeg

196,2

Tartalom

Legalább 50% (glükonsavban kifejezve).

Leírás

Színtelen, vagy enyhén sárgás, szirupos folyadék.

### Azonosítás

A. Fenil-hidrazon-származék képzése

Pozitív

### Tisztaság

Izzítási maradék

Legfeljebb 1,0%

Redukálóanyag

Legfeljebb 0,75% (D-glükózból kifejezve)

Klorid

Legfeljebb 350 mg/kg

Szulfát

Legfeljebb 240 mg/kg

Szulfid

Legfeljebb 20 mg/kg

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 575 GLÜKONO-DELTA-LAKTON

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                              | Glükonolakton, GDL, D-glükonsav-delta-lakton, delta-glükonolakton   |
| <b>Meghatározás</b>                            | A glükono-delta-lakton a D-glükonsav gyűrűs, 1,5-intramolekuláris észtere. Vizes közegben a D -glükonsav (55% - 65%) a delta- és gamma-laktonok egyensúlyi keverékévé hidrolizálódik. |
| Kémiai név                                     | D-glükono-1,5-lakton  |
| Einecs   | 202-016-5   |
| Összegképlet                                   | $C_6H_{10}O_6$  |
| Molekulatömeg                                  | 178,14  |
| Tartalom                                       | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva   |
| Leírás   | Finom, fehér, majdnem szagtalan, kristályos por   |
| <b>Azonosítás</b>                              |   |
| A. A glükonsav fenil-hidrazin származékát adja | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                                  | Jól oldódik vízben. Etanolban enyhén oldható  |
| C. Olvadáspont                                 | 152 °C ± 2 °C   |
| <b>Tisztaság</b>                               |   |
| Víz  | Legfeljebb 1,0% (Karl Fischer módszer)  |
| Redukálóanyagok                                | Legfeljebb 0,75% (D-glükózban kifejezve)  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 576 NÁTRIUM-GLÜKONÁT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                  | A D-glükonsav nátriumsója                             |
| <b>Meghatározás</b>                | A D-glükonsav nátriumsója                             |
| Kémiai név                         | Nátrium- D-glükonát                                   |
| Einecs                             | 208-407-7   |
| Összegképlet                       | $C_6H_{11}NaO_7$                                      |
| Molekulatömeg                      | 218,17  |
| Tartalom                           | Legalább 98,0%  |
| Leírás                             | Fehér, barnás, szemcsés vagy finom kristályos por.    |
| <b>Azonosítás</b>                  |   |
| A. Reakció nátriumra és glükonátra | Pozitív   |
| B. Oldhatóság                      | Nagyon jól oldódik vízben. Etanolban részben oldható. |
| C. A 10%-os oldat pH-ja            | 6,5 és 7,5 között                                     |
| <b>Tisztaság</b>                   |   |
| Redukálóanyag                      | Legfeljebb 1,0% (D-glükózban kifejezve)               |
| Ólom                               | Legfeljebb 4,0 mg/kg                                  |

## E 577 KÁLIUM-GLÜKONÁT

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                 | A D-glükonsav káliumsója  |
| <b>Meghatározás</b>               |   |
| Kémiai név                        | Kálium- D-glükonát  |
| Einecs                            | 206-074-2   |
| Összegképlet                      | $C_6H_{11}KO_7$ (vízmentes)<br>$C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$   |
| Molekulatömeg                     | 234,25 (vízmentes)<br>252,26 (monohidrát)   |
| Tartalom                          | Legalább 97,0% és legfeljebb 103,0% a szárazanyagra számítva.   |
| Leírás                            | Szagtalan, fehér, sárgásfehér, szálló kristályos por, vagy szemcsék.  |
| <b>Azonosítás</b>                 |   |
| A. Reakció káliumra és glükonátra | Pozitív   |
| B. A 10%-os oldat pH-ja           | 7,0 és 8,3 között   |
| <b>Tisztaság</b>                  |   |
| Szárítási veszteség               | Vízmentes: legfeljebb 3,0% (105 °C, 4 óra, vákuumban)<br>Monohidrát: legalább 6,0% és legfeljebb 7,5 (105 °C, 4 óra, vákuumban) |
| Redukálóanyag                     | Legfeljebb 1,0% (D-glükózban kifejezve)   |
| Ólom                              | Legfeljebb 2,0 mg/kg  |

## E 578 KALCIUM- GLÜKONÁT

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>                  | A D-glükonsav kalciumsója  |
| <b>Meghatározás</b>                |  |
| Kémiai név                         | Kalcium-dí(D-glükonát)   |
| EINECS                             | 206-075-8  |
| Összegképlet                       | $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (vízmentes)<br>$C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohidrát) |
| Molekulatömeg                      | 430,38 (vízmentes)<br>448,39 (monohidrát)  |
| Tartalom                           | Legalább 97,0% és legfeljebb 103,0% a szárazanyagra számítva                         |
| Leírás                             | A levegőn stabil, szagtalan, fehér, kristályos szemcsék, vagy por                    |
| <b>Azonosítás</b>                  |  |
| A. Reakció kalciumra és glükonátra | Pozitív  |
| B. Oldhatóság                      | Oldódik vízben, etanolban oldhatatlan.   |
| C. Az 5%-os oldat pH-ja            | 6,0 és 8,0 között.   |
| <b>Tisztaság</b>                   |  |
| Szárítási veszteség                | Legfeljebb 3,0% (105 °C, 16 óra) (vízmentes)   |

|               |   |
|---------------|---|
| Redukálóanyag | Legfeljebb 2,0% (105 °C, 16 óra) (monohidrát) |
| Ólom          | Legfeljebb 1,0% (D-glükózban kifejezve)       |
|               | Legfeljebb 2,0 mg/kg                          |

## E 579 VAS(II)-GLÜKONÁT

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Vas-di-D-glükonát-dihidrát<br>Vas(II)-di-glükonát-dihidrát  |
| Einecs        | 206-076-3   |
| Összegképlet  | $C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$  |
| Molekulatömeg | 482,17  |
| Tartalom      | Legalább 95%, szárazanyagra számítva.   |
| Leírás        | Sápadt zöldessárgától a sárgásszürkéig terjedő színű por vagy granulátum, amelynek az égetett cukorra emlékeztető gyenge szaga lehet. |

### Azonosítás

|   |   |
|---|---|
| A. Oldhatóság                                     | Gyengén melegítve oldódik vízben.<br>Etanolban gyakorlatilag nem oldódik. |
| B. Vizsgálat vas(II)-ionra                        |   |
| C. Vizsgálat glükonsav- fenilhidrazin származékra |   |
| D. 10%-os oldat pH-ja                             | 4 és 5,5 között   |

### 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 5 mg/kg                   |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg                   |
| Kadmium             | Legfeljebb 1 mg/kg                   |
| Redukáló anyagok    | Legfeljebb 0,5%, glükózban kifejezve |

## E 585 VAS(II)-LAKTÁT

### Szinonimák

Vas(II)-(2-hidroxi-propionát)  
Tejsav 2-hidroxi-vas (2+) sója (2:1)

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Vas-(2-hidroxi-propionát)                   |
| Einecs        | 227-608-0                                   |
| Összegképlet  | $C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 2 vagy 3) |
| Molekulatömeg | 270,02 (dihidrát)<br>288,03 (trihidrát)     |
| Tartalom      | Legalább 96% szárazanyagra számítva         |

|  |   |
|--|---|
| Leírás                                 | Jellemző ízű zöldesfehér kristályok vagy világoszöld por.       |
| <b>Azonosítás</b>                      |   |
| A. Oldhatóság                          | Oldódik vízben.<br>Gyakorlatilag nem oldódik etanolban.         |
| B. Vizsgálat vas(II)-ionra és laktátra |   |
| C. A 2%-os oldat pH-ja                 | 4 és 6 között   |
| <b>Tisztaság</b>                       |   |
| Szárítási veszteség                    | Legfeljebb 18% (100 °C-on, kb. 700 Hgmm vákuumban meghatározva) |
| Vas(III)                               | Legfeljebb 0,6%   |
| Arzén                                  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                   | Legfeljebb 5 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<br>Hexilrezorcín  |
| <b>Meghatározás</b>      |   |
| Kémiai név               | 4-hexilrezorcín   |
| Einecs                   | 205-257-4   |
| Összegképlet             | $C_{12}H_{18}O_2$   |
| Molekulatömeg            | 197,24  |
| Tartalom                 | Legalább 98,0%, szárazanyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                   | Fehér por.  |
| <b>Azonosítás</b>        |   |
| A. Oldhatóság            | Jól oldódik éterben és acetonban, rosszul oldódik vízben.   |
| B. Salétromsav-vizsgálat | A minta 1 ml telített oldatához kell 1 ml salétromsavat hozzáadni. Az oldat halványvörös színűre változik.  |
| C. Brómvizsgálat         | A minta 1 ml telített oldatához kell 1 ml bróm tesztoldatot hozzáadni. Sárga, pelyhes anyag csapódik ki, az oldat sárga színűvé válik.  |
| D. Olvadáspont-tartomány | 62–67 °C  |
| <b>Tisztaság</b>         |   |
| Savasság                 | Legfeljebb 0,05%  |
| Szulfáthamu              | Legfeljebb 0,1%   |
| Rezorcín és más fenolok  | Pár percig össze kell keverni 1 g mintát 50 ml vízzel, majd leszűrni azt, ezután a szűrlethez 3 csepp vasklorid tesztoldatot kell hozzáadni. Az oldat nem változhat vörös vagy kék színűre. |
| Nikkel                   | Legfeljebb 2 mg/kg  |
| Ólom                     | Legfeljebb 2 mg/kg  |
| Higany                   | Legfeljebb 3 mg/kg  |

## E 620 GLUTAMINSAV

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonima</b>   | L-Glutaminsav, L- $\alpha$ -aminoglutarásv   |
| <b>Meghatározás</b>  |  |
| Kémiai név   | L-Glutaminsav, L-2-aminopentándisav  |
| Einecs   | 200-293-7  |
| Összegképlet   | $C_5H_9NO_4$   |
| Molekulatömeg  | 147,13   |
| Tartalom   | Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0%.   |
| Leírás   | Fehér, kristályok vagy kristályos por.   |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Vizsgálat l-glutaminsavra vékonyréteg- kromatográfiával | Pozitív  |
| B. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$              | + 30,5° és + 32,2° között.<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben. |
| C. A telítet oldat pH-ja                                   | 3,0 és 3,5 között  |
| <b>Tisztaság</b>   |  |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 0,2% (80 °C, 3 óra)   |
| Szulfáthamu  | Legfeljebb 0,2%  |
| Klorid   | Legfeljebb 0,2%  |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav                                | Legfeljebb 0,2%  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |

## E 621 MONONÁTRIUM-GLUTAMÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonima</b>  | Nátrium-glutamát, mononátrium-L-glutamát, MSG  |
| <b>Meghatározás</b>                                       |  |
| Kémiai név  | Nátrium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát   |
| Einecs  | 205-538-1  |
| Összegképlet  | $C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$  |
| Molekulatömeg   | 187,13   |
| Tartalom  | Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0% vízmentes anyagra számítva.                                      |
| Leírás  | Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.                                       |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Vizsgálat nátriumra                                    | Pozitív  |
| B. Vizsgálat glutaminsavra, vékonyréteg- kromatográfiával | Pozitív  |
| C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$             | + 24,8° és + 25,3° között<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben |

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| D. Az 5%-os oldat pH-ja     | 6,7 és 7,2 között              |
| <b>Tisztaság</b>            |                                |
| Szárítási veszteség         | Legfeljebb 0,5% (98 °C, 5 óra) |
| Klorid                      | Legfeljebb 0,2%                |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav | Legfeljebb 0,2%                |
| Ólom                        | Legfeljebb 2 mg/kg             |

## E 622 MONOKÁLIUM-GLUTAMÁT

|   |  |
|---|--|
| <b>Szinonima</b>  | Monokálium-L-glutamát, MPG, kálium-L-glutamát  |
| <b>Meghatározás</b>                                     |  |
| Kémiai név  | Kálium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát  |
| EINECS  | 243-094-0  |
| Összegképlet  | $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$   |
| Molekulatömeg   | 203,24   |
| Tartalom  | Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0% vízmentes anyagra számítva.                                      |
| Leírás  | Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok, vagy kristályos por.                                      |
| <b>Azonosítás</b>                                       |  |
| A. Vizsgálat káliumra                                   | Pozitív  |
| B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg kromatográfiával | Pozitív  |
| C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$           | + 22,5° és + 24,0° között<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben |
| D. A 2%-os oldat pH-ja                                  | 6,7 és 7,3 között  |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Szárítási veszteség                                     | Legfeljebb 0,5% (80 °C, 5 óra)   |
| Klorid  | Legfeljebb 0,2%  |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav                             | Legfeljebb 0,2%  |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg   |

## E 623 KALCIUM-DIGLUTAMÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Kalcium-glutamát   |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Kalcium-di-(L-glutamát)  |
| Einecs              | 242-905-5  |
| Összegképlet        | $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot x H_2O$ (x = 0, 1, 2 vagy 4)         |
| Molekulatömeg       | 332,32 (vízmentes)   |
| Tartalom            | Legalább 98,0% és legfeljebb 102,0%, vízmentes anyagra számítva. |
| Leírás              | Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos        |



|   |  |
|---|--|
| <b>Azonosítás</b>                                       | por.   |
| A. Vizsgálat kalciumra                                  | Pozitív  |
| B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával | Pozitív  |
| C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$           | + 27,4° és + 29,2° között (kalcium-diglutamátra X = 4-en)<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben,<br>200 ml-es csőben. |
| <b>Tisztaság</b>  |  |
| Víz   | Legfeljebb 19,0% (kalcium-diglutamát esetében x = 4-en)<br>(Karl Fischer)  |
| Klorid  | Legfeljebb 0,2%  |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav                             | Legfeljebb 0,2%  |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg   |

## E 624 MONOAMMÓNÍUM-GLUTAMÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                                       | Monoammónium-L-glutamát, ammónium-glutamát  |
| <b>Meghatározás</b>                                     |   |
| Kémiai név  | Ammónium-hidrogén-L-glutamát-monohidrát   |
| Einécs  | 231-447-1   |
| Összegképlet  | $C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$  |
| Molekulatömeg   | 182,18  |
| Tartalom  | Legalább 99,0% és legfeljebb 101,0%, vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás  | Fehér, gyakorlatilag szagtalan kristályok vagy kristályos por.  |
| <b>Azonosítás</b>                                       |   |
| A. Vizsgálat ammóniumionra                              | Pozitív   |
| B. Vizsgálat glutaminsavra vékonyréteg-kromatográfiával | Pozitív   |
| C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$           | + 25,4° és + 26,4° között.<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben,<br>200 ml-es csőben. |
| D. Az 5%-os oldat pH-ja                                 | 6,0 és 7,0 között   |
| <b>Tisztaság</b>  |   |
| Szárítási veszteség                                     | Legfeljebb 0,5% (50 °C, 4 óra)  |
| Szulfáthamu   | Legfeljebb 0,1%   |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav                             | Legfeljebb 0,2%   |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 625 MAGNÉZIUM-DIGLUTAMÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>  | Magnézium-glutamát, monomagnézium-diglutamát   |
| <b>Meghatározás</b>                                      |  |
| Kémiai név   | magnézium-di-(L-glutamát)-tetrahidrát  |
| Einecs   | 242-413-0  |
| Összegképlet   | $C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$   |
| Molekulatömeg  | 388,62   |
| Tartalom   | Legalább 95,0% és legfeljebb 105,0%, vízmentes anyagra számítva.                                       |
| Leírás   | Szagtalan, fehér vagy fehéres kristályok vagy por.   |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Vizsgálat magnéziumra                                 | Pozitív  |
| B. Vizsgálat glutaminsavra, vékonyréteg-kromatográfiával | Pozitív  |
| C. Fajlagos forgatóképesség $[\alpha]_D^{20}$            | + 23,84° és + 24,4° között<br>(10%-os oldat, vízmentes anyagra számítva) 2N HCl-ben, 200 ml-es csőben. |
| D. A 10%-os oldat pH-ja                                  | 6,4 és 7,5 között  |
| <b>Tisztaság</b>   |  |
| Víz  | Legfeljebb 24% (Karl Fischer)  |
| Klorid   | Legfeljebb 0,2%  |
| 5-oxopirrolidin-2-karbonsav                              | Legfeljebb 0,2%  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |

## E 626 GUANILSAV

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                         | Guanilsav   |
| <b>Meghatározás</b>                       |   |
| Kémiai név                                | Guanozin-5'-monofoszfát   |
| Einecs                                    | 201-598-8   |
| Összegképlet                              | $C_{10}H_{14}N_5O_8P$   |
| Molekulatömeg                             | 363,22  |
| Tartalom                                  | Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.                                       |
| Leírás                                    | Szagtalan színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.                   |
| <b>Azonosítás</b>                         |   |
| A. Vizsgálat ribózza és szerves foszfátra | Pozitív   |
| B. A 0,25%-os oldat pH-ja                 | 1,5 és 2,5 között   |
| C. Spektrometria                          | A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van az abszorpciós maximuma |
| <b>Tisztaság</b>                          |   |
| Szárítási veszteség                       | Legfeljebb 1,5% (120 °C, 4 óra)   |

Más nukleotidok  
Ólom

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  
Legfeljebb 2 mg/kg

## E 627 DINÁTRIUM-GUANILÁT

### Szinonimák

Nátrium-guanilát, nátrium-5'-guanilát

### Meghatározás

Kémiai név  
Eines  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát  
221-849-5  
 $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot x H_2O$  (x = kb. 7)  
407,19 (vízmentes)  
Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.  
Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.

### Azonosítás

- A. Vizsgálat szerves foszfátra és nátrium-  
ra  
B. 5%-os oldat pH-ja  
C. Spektrometria

Pozitív  
7,0 és 8,5 között.  
A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van abszorpciós maximuma.

### Tisztaság

Szárítási veszteség  
Más nukleotidok  
Ólom

Legfeljebb 25% (120 °C, 4 óra)  
Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  
Legfeljebb 2 mg/kg

## E 628 DIKÁLIUM-GUANILÁT

### Szinonimák

Kálium-guanilát, kálium-5'-guanilát

### Meghatározás

Kémiai név  
Eines  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Dikálium-guanozin-5'-monofoszfát  
226-914-1  
 $C_{10}H_{12}N_5K_2O_8P \cdot x H_2O$  (x = kb. 7)  
439,40  
Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.  
Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy kristályos por.

### Azonosítás

- A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és  
káliumra  
B. Az 5%-os oldat pH-ja  
C. Spektrometria

Pozitív  
7,0 és 8,5 között  
A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van abszorpciós maximuma.

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 25% (120 °C, 4 óra)

Más nukleotidok  
Ólom

Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  
Legfeljebb 2 mg/kg

## E 629 KALCIUM-GUANILÁT

### Szinonimák

Kalcium-5'-guanilát

### Meghatározás

Kémiai név  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Kalcium-guanozin-5'-monofoszfát  
 $C_{10}H_{12}CaN_5CO_8P \cdot n H_2O$   
401,20 (vízmentes)  
Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.  
Szagtalan, fehér vagy fehéres kristályok, vagy por.

### Azonosítás

- A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra  
B. Az 0,05%-os oldat pH-ja  
C. Spektrometria

Pozitív  
7,0 és 8,0 között  
A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 256 nm-en van abszorpciós maximuma.

### Tisztaság

Szárítási veszteség  
Más nukleotidok  
Ólom

Legfeljebb 23,0% (120 °C, 4 óra)  
Vékonyréteg kromatográfiával nem kimutathatók.  
Legfeljebb 2 mg/kg

## E 630 INOZINSAV

### Szinonimák

5'-Inozinsav

### Meghatározás

Kémiai név  
EINECS  
Összegképlet  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Inozin-5'-monofoszfát  
205-045-1  
 $C_{10}H_{13}N_4O_8P$   
348,21  
Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.  
Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.

### Azonosítás

- A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra  
B. Az 5%-os oldat pH-ja  
C. Spektrometria

Pozitív  
1,0 és 2,0 között.  
A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma.

### Tisztaság

Szárítási veszteség  
Más nukleotidok  
Ólom

Legfeljebb 3,0% (120 °C, 4 óra)  
Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  
Legfeljebb 2 mg/kg

## E 631 DINÁTRIUM-INOZINÁT

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                                    | Nátrium-inozinát, nátrium-5'-inozinát   |
| <b>Meghatározás</b>                                  |   |
| Kémiai név   | Dinátrium-inozin-5'-monofoszfát   |
| Einecs   | 243-652-3   |
| Összegképlet   | $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$  |
| Molekulatömeg  | 392,17 (vízmentes)  |
| Tartalom   | Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.                                     |
| Leírás   | Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.                           |
| <b>Azonosítás</b>                                    |   |
| A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és nátriumra | Pozitív   |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja                              | 7,0 és 8,5 között   |
| C. Spektrometria                                     | A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van abszorpciós maximuma. |
| <b>Tisztaság</b>                                     |   |
| Víz  | Legfeljebb 28,5% (Karl Fischer)   |
| Más nukleotidok                                      | Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.                                  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 632 DIKÁLIUM-INOZINÁT

|   |   |
|---|---|
| <b>Szinonimák</b>                                   | dikálium-inozinát, kálium-5'-inozinát   |
| <b>Meghatározás</b>                                 |   |
| Kémiai név  | dikálium-inozin-5'-monofoszfát  |
| Einecs  | 243-652-3   |
| Összegképlet  | $C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$  |
| Molekulatömeg                                       | 424,39  |
| Tartalom  | Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.                                     |
| Leírás  | Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.                           |
| <b>Azonosítás</b>                                   |   |
| A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és káliumra | Pozitív   |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja                             | 7,0 és 8,5 között.  |
| C. Spektrometria                                    | A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van abszorpciós maximuma. |
| <b>Tisztaság</b>                                    |   |
| Víz   | Legfeljebb 10,0% (Karl Fisher)  |
| Más nukleotidok                                     | Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.                                  |
| Ólom  | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 633 KALCIUM-INOZINÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>                                    | Kalcium-5'-inozinát  |
| <b>Meghatározás</b>                                  |  |
| Kémiai név   | Kalcium-inozin-5'-monofoszfát  |
| Összegképlet   | $C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$  |
| Molekulatömeg  | 386,19 (vízmentes)   |
| Tartalom   | Legalább 97,0%, vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás   | Szagtalan, színtelen vagy fehér kristályok, vagy por.                              |
| <b>Azonosítás</b>                                    |  |
| A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra | Pozitív  |
| B. Az 0,05%-os oldat pH-ja                           | 7,0 és 8,0 között.   |
| C. Spektrometria                                     | A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma. |
| <b>Tisztaság</b>                                     |  |
| Víz  | Legfeljebb 23,0% (Karl Fisher)   |
| Más nukleotidok                                      | Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.                                     |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |

## E 634 KALCIUM-5'-RIBONUKLEOTID

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                                    |   |
| <b>Meghatározás</b>                                  |   |
| Kémiai név   | Kalcium-5'-ribonukleotid a kalcium-inozin-5'-monofoszfát és a kalcium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke                        |
| Összegképlet   | $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$<br>$C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$  |
| Tartalom   | Együtt a két fő komponens legalább 97,0% és mindkét komponens legalább 47,0% és legfeljebb 53,0%, vízmentes anyagra számítva. |
| Leírás   | Szagtalan, fehér vagy majdnem fehér kristályok, vagy por.   |
| <b>Azonosítás</b>                                    |   |
| A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és kalciumra | Pozitív   |
| B. A 0,05%-os oldat pH-ja                            | 7,0 és 8,0 között   |
| C. Spektrometria                                     | A 0,01N HCl-ban készült 20 mg/l-es oldatnak 250 nm-en van az abszorpciós maximuma.  |
| <b>Tisztaság</b>                                     |   |
| Víz  | Legfeljebb 23,0% (Karl Fisher)  |
| Más nukleotidok                                      | Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 635 DINÁTRIUM-5'-RIBONUKLEOTID

|  |   |
|--|---|
| <b>Szinonimák</b>                                    | Nátrium-5'-ribonukleotid  |
| <b>Meghatározás</b>                                  |   |
| Kémiai név   | A dinátrium-5'-ribonukleotid a dinátrium-inozin-5'-monofoszfát és a dinátrium-guanozin-5'-monofoszfát keveréke                |
| Összegképlet   | $C_{10}H_{11}N_4 Na_2O_8P \cdot nH_2O$<br>$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$   |
| Molekulatömeg  | 424,39  |
| Tartalom   | Együtt a két fő komponens legalább 97,0% és mindkét komponens legalább 47,0% és legfeljebb 53,0%, vízmentes anyagra számítva. |
| Leírás   | Szagtalan fehér vagy majdnem fehér kristályok, vagy por.  |
| <b>Azonosítás</b>                                    |   |
| A. Vizsgálat ribózra, szerves foszfátra és nátriumra | Pozitív   |
| B. Az 5%-os oldat pH-ja                              | 7,0 és 8,5 között.  |
| <b>Tisztaság</b>                                     |   |
| Víz  | Legfeljebb 26,0% (Karl Fisher)  |
| Más nukleotidok                                      | Vékonyréteg-kromatográfiával nem kimutathatók.  |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg  |

## E 640 GLICIN és NÁTRIUMSÓJA

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>       | Aminoecetsav, glikokoll, nátrium-aminoacetát |
| (Na só)                 | Nátrium-glicinát                             |
| <b>Meghatározás</b>     |  |
| Kémiai név              | Aminoecetsav                                 |
| (Na só)                 | Nátrium-glicinát                             |
| Összegképlet            | $C_2H_3NO_2$                                 |
| (Na só)                 | $C_2H_4NO_2 Na$                              |
| Einecs                  | 200-272-2                                    |
| (Na-só)                 | 227-842-3                                    |
| Molekulatömeg           | 75,07  |
| (Na-só)                 | 98   |
| Tartalom                | Legalább 98,5%, vízmentes anyagra számítva.  |
| Leírás                  | Fehér kristályok vagy kristályos por.        |
| <b>Azonosítás</b>       |  |
| A. Vizsgálat aminosavra | Pozitív (a nátriumsó is)                     |
| B. Vizsgálat nátriumra  | Pozitív                                      |
| <b>Tisztaság</b>        |  |
| Szárítási veszteség     | Legfeljebb 2,0% (105 °C, 3 óra)              |

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Na-só              | Legfeljebb 2,0% (105 °C, 3 óra) |
| Izzítási veszteség | Legfeljebb 0,1%                 |
| Na-só              | Legfeljebb 0,1%                 |
| Arzén              | Legfeljebb 3 mg/kg              |
| Ólom               | Legfeljebb 5 mg/kg              |
| Higany             | Legfeljebb 1 mg/kg              |

## E 650 CINK-ACETÁT

### Szinonimák

Ecetsav cinksó dihidrát

### Meghatározás

Kémiai név

Cink-acetát-dihidrát

Összegképlet

$C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$

Molekulatömeg

219,51

Tartalom

Legalább 98% és legfeljebb 102%  $C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$ -ot tartalmaz.

Leírás

Színtelen kristályok vagy tompa fehér por.

### Azonosítás

A. Vizsgálat acetátra és cinkre-re

Pozitív.

B. Az 5%-os oldat pH-ja

6,0 és 8,0 között

### Tisztaság

Oldhatatlan anyag

Legfeljebb 0,005%

Kloridok

Legfeljebb 50 mg/kg

Szulfátok

Legfeljebb 100 mg/kg

Alkáli és alkáli földfémek

Legfeljebb 0,2%

Illékony szerves szennyeződések

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

### Szinonimák

Szilikonolaj, dimetilszilikon

### Meghatározás

A poli(dimetilsziloxán)  $[CH_3]_3SiO$  képletű trimetilsziloxi végcsoportokkal stabilizált teljesen metilezett lineáris sziloxán polimerek keveréke, amelyek a  $(CH_3)_2SiO$  képletű csoport ismétlődő egységeit tartalmazza.

Kémiai név

Dimetilsziloxán

Összegképlet

$(CH_3)_3Si - [O-Si(CH_3)_2]_n - O - Si(CH_3)_3$

Tartalom

Az összes szilikontartalom legalább 37,3% és legfeljebb 38,5%.

Leírás

Tiszta, színtelen, viszkózus folyadék.

### Azonosítás



|                          |   |
|--------------------------|---|
| A. Sűrűség (25 °C/25 °C) | 0,964 és 0,977 között   |
| B. Törésmutató           | 1,400 és 1,405 között   |
| C. Infravörös-spektrum   | A vegyületre jellemző.  |
| <b>Tisztaság</b>         |   |
| Szárítási veszteség      | Legfeljebb 0,5% (150 °C, 4 óra)                                     |
| Viszkozitás              | Legalább $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ , 25 °C-on |
| Arzén                    | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                     | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                   | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 901 MÉHVIASZ

### Szinonimák

### Meghatározás

Einecs

Leírás

### Azonosítás

A. Olvadáspont-tartomány

B. Fajlagos sűrűség

C. Oldhatóság

### Tisztaság

Savszám

Elszappanosítási szám

Peroxidszám

Glicerín és egyéb poliolo

Cerezin, paraffinok és bizonyos más viaszok

Zsírok, japánviasz, gyanta és szappanok

Arzén

Ólom

Higany

Fehér viasz, sárga viasz

A sárga méhviasz a mézelő méh, *Apis mellifera L.* által készített lép falának forró vízzel történő megolvasztásával és az idegen anyagok eltávolításával nyert viasz.

A fehér méhviaszt a sárga méhviasz fehéritésével nyerik.

232–383–7 (méhviasz)

Sárgásfehér (fehér forma) vagy sárgástól szürkésbarnáig terjedő színű (sárga forma) darabok vagy lemezek finomszemcsés és nem kristályos törésfelülettel, amelynek kellemes, mézszerű illata van.

62 °C és 65 °C között

0,96 körül

Vízben nem oldódik.

Alkoholban alig oldódik.

Kloroformban és éterben nagyon jól oldódik.

Legalább 17 és legfeljebb 24

87-104

Legfeljebb 5

Legfeljebb 0,5 % (glicerínben kifejezve)

Nincs jelen

Nincs jelen

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 902 KANDELILLAVIASZ

### Meghatározás

A kandelillaviasz a kandelilla, *Euphrobia antisyphilitica*

|  |   |
|--|---|
| Einecs                                       | növény leveleiből nyert tisztított viasz.<br>232-347-0                                  |
| Leírás                                       | Kemény, sárgásbarna, opálos vagy áttetsző viasz.  |
| <b>Azonosítás</b>                            |   |
| A. Sűrűség                                   | Körülbelül 0,983  |
| B. Olvadáspont                               | 68,5 °C és 72,5 °C között   |
| C. Oldhatóság                                | Vízben oldhatatlan.<br>Alkoholban enyhén oldódik.<br>Oldódik kloroformban és toluolban. |
| <b>Tisztaság</b>                             |   |
| Savszám                                      | Legalább 12 és legfeljebb 22  |
| Elszappanosítási szám                        | Legalább 43 és legfeljebb 65  |
| Glicerín és más poliolo                      | Legfeljebb 0,5% (glicerinben kifejezve)   |
| Cerezin, paraffin és egyes más viaszok       | Nem kimutatható.  |
| Zsírok, japánviasz, fenyőgyanta és szappanok | Nem kimutatható.  |
| Arzén  | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom   | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                                       | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 903 KARNAUBAVIASZ

### Meghatározás

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| EINECS                        | A karnaubaviasz olyan tisztított viasz, amelyet a brazíliai martviaszpálma, a <i>Copernicia cereferia</i> levélrügyeiből és leveleiből nyerik.<br>232-399-4 |
| Leírás                        | Világosbarnától halvány fehérig változó por vagy lapkák, vagy gyantaszerű, kemény, durva, szilárd viaszos törmelék.   |
| <b>Azonosítás</b>             |   |
| A. Sűrűség                    | Körülbelül 0,997  |
| B. Olvadáspont                | 82 °C és 86 °C között   |
| C. Oldhatóság                 | Vízben oldhatatlan.<br>Forró etanolban részben oldódik.<br>Kloroformban és dietil-éterben oldódik.  |
| <b>Tisztaság</b>              |   |
| Szulfáthamu                   | Legfeljebb 0,25%  |
| Savszám                       | Legalább 2 és legfeljebb 7  |
| Észterszám                    | Legalább 71 és legfeljebb 88  |
| Elszappanosíthatatlan anyagok | Legalább 50% és legfeljebb 55%  |
| Arzén                         | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                          | Legfeljebb 5 mg/kg  |
| Higany                        | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 904 SELLAK

### Szinonima

Fehérített sellak, fehér sellak

### Meghatározás

A sellak a *Laccifer (tachardia) lacca* Kerr (Fam. *Coccidae*) rovar gyantás váladékának a tisztított és fehérített változata.

Einecs

232-549-9

Leírás

Törtfehér, amorf, szemcsés gyanta.

Viaszmentes fehérített sellak – világos sárga amorf, szemcsés gyanta.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben oldhatatlan, jól (bár lassan) oldódik etanolban; enyhén oldódik acetonban

B. Savszám

60 és 89 között

### Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 6,0% (40 °C, szilikagél felett, 15 óra).

Fenyőgyanta

Nem kimutatható.

Viaszok

Fehérített sellak: legfeljebb 5,5%

Viaszmentes sellak: legfeljebb 0,2%

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 905 MIKROKRISTÁLYOS VIASZ

### Szinonimák

Ásványolajviasz, szénhidrogén viasz, Fischer-Tropsch viasz, szintetikus viasz, szintetikus paraffin

### Meghatározás

Ásványolaj- vagy szintetikus nyersanyagokból nyert szilárd, telített szénhidrogének finomított keveréke

Fehértől a sárgáig változó színű, szagtalan viasz

Leírás

Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben nem oldódik, etanolban nagyon kis mértékben oldódik

B. Refrakciós index

$n_D^{100}$  1,434–1,448

Egyéb:  $n_D^{120}$  1,426–1,440

### Tisztaság

Molekulatömeg

Átlagosan legalább 500

Viszkozitás

Legalább  $1,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$  100 °C-on

Izzítási maradék

Legfeljebb 0,1 tömegszázalék

Szénatomszám az 5 %-os desztillációs pontnál

Legfeljebb 5 % 25-nél kevesebb szénatom számú molekula

Szín

Megfelel a tesztnek

Kén

Legfeljebb 0,4 tömegszázalék

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 3 mg/kg

Policiklusos aromás vegyületek

A dimetil-szulfoxidos extrakció révén nyert policiklusos aromás szénhidrogéneknek meg kell felelniük az alábbi ultraibolya elnyelési határértékeknek:

| Nm      | Maximális elnyelés cm-enkénti úthosszra nézve |
|---------|---|
| 280-289 | 0,15  |
| 290-299 | 0,12  |
| 300-359 | 0,08  |
| 360-400 | 0,02  |

Egyéb, ha szilárd 100°C-on

PAC-módszer 21 CFR& 175.250 szerint;

Elnyelés 290 nm-nél dekahidronaftalinban 88°C-on: Legfeljebb 0,01

## E 907 HIDROGÉNEZETT POLI-1-DECÉN

**Szinonimák**

Hidrogénezett poli-1-decén

Hidrogénezett poli-alfa-olefin

**Meghatározás**

Összegképlet

$C_{10n}H_{20n+2}$  ahol  $n= 3 - 6$

Molekula tömeg

560 (átlag)

Tartalom

Legalább 98,5% hidrogénezett poli-1-decén, a következő oligomer eloszlással:

$C_{30}$ : 13 – 37%

$C_{40}$ : 35 – 70%

$C_{50}$ : 9 – 25%

$C_{60}$ : 1 – 7%

Leírás

Szintelen, szagtalan, sűrű folyadék.

**Azonosítás**

A. Oldhatóság

Vízben oldhatatlan, enyhén oldódik etanolban, oldódik toluolban.

B. Égés

Ragyogó lánggal és jellegzetes paraffin szaggal ég.

**Tisztaság**

Viszkozitás

$5,7 \times 10^{-6}$  és  $6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ , 100 °C-on

Vegyületek, amelyek 30-nál kevesebb szénatomot tartalmaznak

Legfeljebb 1,5%

Könnyen elszenesíthető anyagok

Egy kémcsőnyi kénsav 5 g poli-1-decén mintával, forrásban lévő vízben történő 10 perces rázás után enyhe szalmaszínű nem lehet sötétebb.

Nikkel

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 912 MONTÁNSAV- ÉSZTEREK

### Meghatározás

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

Kémiai név

Montánsav-észterek

Leírás

Majdnem fehér, sárgás lapkák, por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Sűrűség (20 °C)

0,89 és 1,05 között.

B. Cseppenési pont

Nagyobb, mint 77 °C

### Tisztaság

Savszám

Legfeljebb 40.

glicerin

Legfeljebb 1,0% (gázkromatográfiásan).

Egyéb poliolo

Legfeljebb 1,0% (gázkromatográfiásan).

Más gyanta típusok

Nem kimutathatók (differenciál szkennig kalorimetriával és/vagy infravörös spektroszkópiával)

Oxigén

Legfeljebb 9,5%

Króm

Legfeljebb 5 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

## E 914 OXIDÁLT POLIETILÉNVIASZ

### Meghatározás

A polietilén enyhe oxidációjával nyert poláris anyagok

Kémiai név

Oxidált polietilén

Leírás

Majdnem fehér lapkák, por vagy szemcsék.

### Azonosítás

A. Sűrűség (20 °C)

0,92 és 1,05 között.

B. Cseppenési pont

Nagyobb, mint 95 °C

### Tisztaság

Savszám

Legfeljebb 70

Viszkozitás 120 °C-on

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

Más viasztípusok

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

Oxigén

Legfeljebb 9,5%

Króm

Legfeljebb 5 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

## E 920 L-CISZTEIN

### Meghatározás

L-cisztein-hidroklorid vagy L-cisztein-hidroklorid - monohidrát. Emberi haj nem használható ennek az anyagnak a forrásaként.

Einecs

200-157-7

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Összegképlet                | $C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot n H_2O$ (ahol $n = 0$ vagy $1$ )                                       |
| Molekulatömeg               | 157,62 (vízmentes)  |
| Tartalom                    | Legalább 98,0% és legfeljebb 101,5% vízmentes anyagra vonatkoztatva.                                |
| Leírás                      | Fehér por vagy színtelen kristályok.  |
| <b>Azonosítás</b>           |   |
| A. Oldhatóság               | Jól oldódik vízben és etanolban.  |
| B. Olvadáspont              | A vízmentes forma körülbelül 175 °C-on olvad meg.   |
| C. Fajlagos forgatóképesség | $[\alpha]_D^{20}$ : + 5,0 ° és + 8,0 ° között vagy<br>$[\alpha]_D^{20}$ : +4,9 ° és + 7,9 ° között. |
| <b>Tisztaság</b>            |   |
| Szárítási veszteség         | 8,0% 12,0% között<br>Legfeljebb 2,0% (vízmentes forma)  |
| Izzítási veszteség          | Legfeljebb 0,1%   |
| Ammóniumion                 | Legfeljebb 200 mg/kg  |
| Arzén                       | Legfeljebb 1,5 mg/kg  |
| Ólom                        | Legfeljebb 5 mg/kg  |

## E 927b KARBAMID

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Szinonima</b>               |   |
| Urea                           |   |
| <b>Meghatározás</b>            |   |
| Einecs                         | 200-315-5   |
| Összegképlet                   | $CH_4N_2O$  |
| Molekulatömeg                  | 60,06   |
| Tartalom                       | Legalább 99%, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  |
| Leírás                         | Színtelentől fehérig változó színű prizmás kristályos por vagy apró fehér golyócskák. |
| <b>Azonosítás</b>              |   |
| A. Oldhatóság                  | Nagyon jól oldódik vízben.<br>Oldódik etanolban.                                      |
| B. Üledékképzés salétromsavval | Akkor felel meg, ha fehér kristályos üledék képződik.                                 |
| C. Színreakció                 | Akkor felel meg, ha vöröses-lilás szín keletkezik.                                    |
| <b>Tisztaság</b>               |   |
| Szárítási veszteség            | Legfeljebb 1% (105 °C, 1 óra)   |
| Szulfáthamu                    | Legfeljebb 1%   |
| Etanolban oldhatatlan anyag    | legfeljebb 0,04%  |
| Alkalitás                      | Megfelel  |
| Ammóniumion                    | Legfeljebb 500 mg/kg  |
| Biuret                         | Legfeljebb 0,1%   |
| Arzén                          | Legfeljebb 1 mg/kg  |
| Ólom                           | Legfeljebb 1 mg/kg  |

## E 938 ARGON

### Meghatározás

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Kémiai név    | Argon                               |
| Einecs        | 231-147-0                           |
| Összegképlet  | Ar                                  |
| Molekulatömeg | 40                                  |
| Tartalom      | Legalább 99%                        |
| Leírás        | Szintelen, szagtalan nem éghető gáz |

### Tisztaság

|   |                     |
|---|---------------------|
| Víz   | Legfeljebb 0,05%    |
| Metán és más szénhidrogének, metánban kifejezve | Legfeljebb 100 µl/l |

## E 939 HÉLIUM

### Meghatározás

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| Kémiai név    | Hélium                                |
| Einecs        | 231-168-5                             |
| Összegképlet  | He                                    |
| Molekulatömeg | 4                                     |
| Tartalom      | Legalább 99%                          |
| Leírás        | Szintelen, szagtalan, nem éghető gáz. |

### Tisztaság

|   |                     |
|---|---------------------|
| Víz   | Legfeljebb 0,05%    |
| Metán és más szénhidrogének, metánban kifejezve | Legfeljebb 100 µl/l |

## E 941 NITROGÉN

### Meghatározás

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| Kémiai név    | Nitrogén                              |
| Összegképlet  | N <sub>2</sub>                        |
| Molekulatömeg | 44,02                                 |
| Tartalom      | Legalább 99%                          |
| Leírás        | Szintelen, szagtalan, nem éghető gáz. |

### Tisztaság

|   |                     |
|---|---------------------|
| Víz   | Legfeljebb 0,05%    |
| Szén-monoxid                                    | Legfeljebb 10 µl/l  |
| Metán és más szénhidrogének, metánban kifejezve | Legfeljebb 100 µl/l |
| Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid                | Legfeljebb 10 µl/l  |

Oxigén

Legfeljebb 1%

## E 942 DINITROGÉN-OXID

### Meghatározás

Kémiai név

Dinitrogén-oxid

Einecs

232-032-0

Összegképlet

N<sub>2</sub>O

Molekulatömeg

44

Tartalom

Legalább 99%

Leírás

Szintelen, szagtalan, nem éghető gáz.

### Tisztaság

Víz

Legfeljebb 0,05%

Szén-monoxid

Legfeljebb 30 µl/l

Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid

Legfeljebb 10 µl/l

## E 943a BUTÁN

### Szinonimák

n-Bután

### Meghatározás

Kémiai név

Bután

Összegképlet

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

Molekulatömeg

58,12

Tartalom

Legalább 96%

Leírás

Szintelen gáz vagy folyadék enyhe, jellegzetes szaggal.

### Azonosítás

A. 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

Kémiai név

2-Metilpropán

Összegképlet

(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH CH<sub>3</sub>

Molekulatömeg

58,12

Tartalom

Legalább 94%



|                   |   |
|-------------------|---|
| Leírás            | Színtelen gáz vagy folyadék enyhe, jellegzetes szaggal. |
| <b>Azonosítás</b> |   |
| A. Gőznyomás      | 206,465 kPa 20 °C-on                                    |
| <b>Tisztaság</b>  |   |
| Metán             | Legfeljebb 0,15% (v/v)                                  |
| Etán              | Legfeljebb 0,5% (v/v)                                   |
| Izobután          | 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

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Meghatározás</b> |   |
| Kémiai név          | Propán  |
| Összegképlet        | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>         |
| Molekulatömeg       | 44,09   |
| Tartalom            | Legalább 95%  |
| Leírás              | Színtelen gáz vagy folyadék enyhe, jellegzetes szaggal. |
| <b>Azonosítás</b>   |   |
| A. 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%   |
| 1,3-Butadién        | Legfeljebb 0,1% (v/v)                                   |
| Nedvesség           | Legfeljebb 0,005%                                       |

## E 948 OXIGÉN

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Meghatározás</b>                            |                                      |
| Kémiai név                                     | Oxigén                               |
| Einecs   | 231-956-9                            |
| Összegképlet                                   | O <sub>2</sub>                       |
| Molekulatömeg                                  | 32                                   |
| Tartalom                                       | Legalább 99%                         |
| Leírás   | Színtelen, szagtalan, nem éghető gáz |
| <b>Tisztaság</b>                               |                                      |
| Víz  | Legfeljebb 0,05%                     |
| Metán és más szénhidrogének metánban kifejezve | Legfeljebb 100 µl/l                  |

## E 949 HIDROGÉN

### Meghatározás

|               |   |
|---------------|---|
| Kémiai név    | Hidrogén                                    |
| Einecs        | 215-605-7                                   |
| Összegképlet  | H <sub>2</sub>                              |
| Molekulatömeg | 2   |
| Tartalom      | Legalább 99,9%                              |
| Leírás        | Színtelen, szagtalan, nagyon gyúlékony gáz. |

### Tisztaság

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Víz      | Legfeljebb 0,005% (v/v) |
| Oxigén   | Legfeljebb 0,001% (v/v) |
| Nitrogén | Legfeljebb 0,75% (v/v)  |

## E 950 K-ACESZULFÁM

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## E 951 ASZPARTÁM

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## E 953 IZOMALTÓZ

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## E 957 TAUMATIN

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## E 959 NEOHESZPERIDIN-DIHIDROKALKON

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

### **E 965 (a) MALTIT**

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

### **E 965 (b) MALTIT SZIRUP**

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

### **E 966 LAKTIT**

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

### **E 967 XILIT**

*A tisztasági követelmények azonosak az erre az anyagra az MÉ 1-2-2008/60 „Az élelmiszerekben használható édesítőszeres tisztasági követelményei” előírásban megadottakkal.*

## **E 999 QUILLAJAKIVONAT**

### **Szinonima**

Quillajakéreg-kivonat, panamakéreg-kivonat, murillokéreg-kivonat, kínafakéreg-kivonat

### **Meghatározás**

A quillajakivonatot a *Rosaceae* fák családjába tartozó, *Quillai saponaria* Molin, vagy más *Quillai* fajokból nyerik. Számos triterpenoid szaponint tartalmaz, amelyek a quillaja-sav glikozidjaiból állnak. Néhány cukor, mint a glükóz, galaktóz, arabinóz, xilóz és ramnóz is jelen van, tanninnal, kalcium-oxaláttal és más kisebb komponensekkel együtt.

### **Leírás**

A quillajakivonat porformában halvány barna, némi rózsaszín színezettel. Vizes oldatként is kapható.

### **Azonosítás**

A. A 2,5%-os oldat pH-ja

4,5 és 5,5 között

### **Tisztaság**

Víz

Legfeljebb 14%, 180 °C-on végzett négyórás szárítás után meghatározva.

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 1 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

## E 1103 INVERTÁZ

### Meghatározás

Szisztematikus név  
Enzim Tanács szám  
Einecs

Az invertázt *Saccharomices cerevisiae*-ből nyerik ki  
 $\beta$ -D-fruktofuranozid-fruktohidroláz  
EC 3.2.1.26  
232-615-7

### Tisztaság

Arzén  
Ólom  
Higany  
Összcsíraszám  
Salmonella spp.  
Koliformok  
E. coli

Legfeljebb 3 mg/kg  
Legfeljebb 5 mg/kg  
Legfeljebb 1 mg/kg  
Legfeljebb 50 000/g  
0/25 g  
Legfeljebb 30/g  
0/25 g

## E 1105 LIZOZIM

### Szinonimák

Lizozim-hidroklorid  
Muramidáz

### Meghatározás

A lizozim 129 aminosavból felépülő lineáris polipeptid, amelyet tyúktojásfehérjéből nyernek. Enzimaktivitással rendelkezik, hidrolizálja a baktériumok, különösen a gram-pozitív törzsek külső membránjában lévő N-acetil-muraminsav és N-acetil-glukózamin közötti  $\beta$ (1-4) kötéseket.

Kémiai név  
Einecs  
Molekulatömeg  
Tartalom  
Leírás

Rendszerint hidrokloridként állítják elő.  
Enzimbizottság (EC) No: 3.2.1.17  
232-620-4  
Kb. 14000  
Legalább 950 mg/g, vízmentes anyagra vonatkoztatva.  
Fehér, szagtalan por, enyhe édeskés ízzel.

### Azonosítás

A. Izoelektromos pont  
B. 2%-os vizes oldatának pH-ja  
C. Abszorpciós maximuma vizes oldatban  
(25 mg/100 ml) minimuma

10,7  
3,0–3,6  
281 nm  
252 nm

### Tisztaság

Víztartalom  
Izzítási maradék  
Nitrogén  
Arzén  
Ólom  
Higany

Legfeljebb 6,0% (Karl Fischer módszer) (csak porformában).  
Legfeljebb 1,5%  
Legfeljebb 17,8% és legalább 16,8%  
Legfeljebb 1 mg/kg  
Legfeljebb 5 mg/kg  
Legfeljebb 1 mg/kg

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Nehézfémek (ólomban kifejezve)                   | Legfeljebb 10 mg/kg           |
| Mikrobiológiai követelmény<br>összes mikrobaszám | Legfeljebb $5 \times 10^4$ /g |
| Salmonella                                       | 25 g-ban nem fordulhat elő    |
| Staphylococcus aureus                            | 1 g-ban nem fordulhat elő     |
| Escherichia coli                                 | 1 g-ban nem fordulhat elő     |

## E 1200 POLIDEXTRÓZ

### Szinonima

### Meghatározás

|   |  |
|---|--|
|   | Módosított polidextrózok   |
|   | Random módon kötött glükóz polimerek néhány szorbit végcsoporttal, és mono- vagy diészter kötésekkel a polimerhez kapcsolt citromsav- vagy foszforsavmaradékokkal. Az összetevők –megközelítőleg 90 rész D-glükóz, 10 rész szorbit és 1 rész citromsav vagy 0,1 rész foszforsav – megolvasztásával és kondenzációjával nyerik. Az 1,6-glükozid kötések vannak a polimerben túlsúlyban, de más kötések is előfordulnak. A termék kis mennyiségben tartalmaz szabad glükózt, szorbitot, levoglükozánt (1,6-anhidro-D-glükóz) és citromsavat, és semlegesíthető bármely élelmiszer-minőségű bázissal, és/vagy szinteleníthető és ionmentesíthető további tisztítás céljából. A termék Raney-nikkelkatalizátoron részlegesen hidrogénezhető is a maradék glükóz csökkentése céljából. A polidextróz-N a semlegesített polidextróz. |
| Tartalom                                | Legalább 90% polimer, hamumentes és vízmentes anyagra vonatkoztatva.   |
| Leírás                                  | Fehér, enyhén világosbarnás szilárd anyag. A polidextróz oldódik vízben és tiszta, szintelen vagy szalmasárgás oldatot ad.   |
| <b>Azonosítás</b>                       |  |
| A. Vizsgálat cukorra és redukálócukorra | Pozitív  |
| B. A 10%-os oldat pH-ja                 | 2,5 és 7,0 között a polidextróznak<br>5,0 és 6,0 között a polidextróz N-nek  |
| <b>Tisztaság</b>                        |  |
| Víz                                     | Legfeljebb 4,0% (Karl Fischer módszer)   |
| Szulfáthamu                             | Legfeljebb 0,3% (polidextróz)<br>Legfeljebb 2,0% (polidextróz N).  |
| Nikkel                                  | Legfeljebb 2 mg/kg a hidrogénezett polidextrózra számítva.   |
| 1,6-Anhidro-glükóz                      | Legfeljebb 4,0% a hamumentes és szárított anyagra számítva.  |
| Glükóz és szorbit                       | Legfeljebb 6,0% összesen a hamumentes és szárított anyagra számítva; a glükózt és a szorbitot külön meghatározva.  |
| Molekulatömeg-határ                     | Negatív vizsgálat a 22,000-nél nagyobb molekulatömegű polimerre.   |
| 5-Hidroxi-metilfurfurol                 | Legfeljebb 0,1% (polidextróz)  |

Ólom

Legfeljebb 0,05% (polidextróz N)

Legfeljebb 0,5 mg/kg

## E 1201 POLIVINILPIRROLIDON

### Szinonimák

Povidon

PVP

Oldható polivinilpirrolidon

### Meghatározás

Kémiai név

Poli-[1-(2-oxopirrolidin-1-il)etilén]

Összegképlet

(C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO)<sub>n</sub>

Molekulatömeg

Legalább 25 000

Tartalom

Legalább 11,5% és legfeljebb 12,8% nitrogén (N), vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Fehér vagy majdnem fehér por.

### Azonosítás

A. Oldhatóság

Vízben és etanolban oldódik. Éterben nem oldódik.

B. Az 5%-os oldat pH-ja

3,0 és 7,0 között

### Tisztaság

Víz

Legfeljebb 5% (Karl Fischer)

Összes hamu

Legfeljebb 0,1%

Aldehyd

Legfeljebb 500 mg/kg (acetaldehydként kifejezve)

Szabad *N*-vinilpirrolidon

Legfeljebb 10 mg/kg

Hidrazin

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 5 mg/kg

## E1202 POLIVINILPOLIPIRROLIDON

### Szinonimák

Kereszt povidon

Keresztkötésű polividon

Oldhatatlan polivinilpolipirrolidon

### Meghatározás

A polivinilpirrolidon véletlenszerű keresztkötéseket tartalmazó poli-[1-(2-oxopirrolidin-1-il)etilén]. Előállítására az *N*-vinilpirrolidin-2-on nátrium-hidroxid katalizátor vagy *N,N'*--divinylimidazolidon jelenlétében, polimerizációval történik. Szokásos oldószerekben, rossz oldhatósága miatt molekula tömeg tartományát nem lehet analitikai módszerekkel meghatározni.

Kémiai név

Poli-[1-(2-oxopirrolidin-1-il)etilén]

Összegképlet

Polivinilpirrolidon

(C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO)<sub>n</sub>

Tartalom

Legalább 11,0% és legfeljebb 12,8% nitrogén (N), vízmentes anyagra számítva.

Leírás

Fehér higroszkópos por, enyhe, nem kellemetlen szaggal.

### Azonosítás

- A. Oldhatóság  
B. Az 1%-os vizes oldat pH-ja

### Tisztaság

- Víz  
Szulfát hamu  
Vízoldhatatlan anyag  
Szabad *N*-vinilpirrolidon  
Szabad *N,N'*-divinylimidazolidon  
Ólom

Vízben, etanolban és éterben nem oldódik.  
5,0 és 8,0 között.

Legfeljebb 6% (Karl Fischer)  
Legfeljebb 0,4%  
Legfeljebb 1,0%  
Legfeljebb 10 mg/kg  
Legfeljebb 2 mg/kg  
Legfeljebb 5 mg/kg

## E 1204 PULLULÁN

### Meghatározás

- Einecs  
Összegképlet  
Tartalom

### Leírás

#### Azonosítás

- A. Oldhatóság  
B. 10%-os oldat pH-értéke  
C. Csapadékképzés a 600-as polietilén-glikollal  
D. Pullulanáz segítségével történő depolimerizáció

### Tisztaság

- Szárítási veszteség  
Mono-, di- és oligoszacharidok  
Viszkozitás  
Ólom

Egyenes láncú, semleges glükán, mely elsősorban -1,6 glikozidos kötés által összekapcsolt maltotrióz egységekből áll. A pullulánt élelmiszer-minőségű hidrolizált keményítő fermentációjával állítják elő, az *Aureobasidium pullulans* nem mérgező keményítőjének felhasználásával. A fermentáció befejezése után a gombasejteket mikroszűrővel távolítják el, a szűrletet hőkezeléssel sterilizálják, majd a pigmenteket és egyéb szennyeződések adszorpció és ioncsere kromatográfia segítségével távolítják el.

232-945-1

(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>x</sub>

Legalább 90% glükán, szárazanyagra vonatkoztatva.

Fehértől a törtfehérig változó színű, szagtalan por.

Vízben oldódik, etanolban gyakorlatilag nem oldódik.

5,0–7,0

2 ml 600-as polietilén-glikolt kell 10 ml 2%-os pullulán vizes oldathoz adni. Fehér csapadék képződik.

Készítsen elő két, egyenként 10 ml-es, 10%-os pullulán oldatot tartalmazó kémcsövet. Töltsön az egyik kémcsőbe 0,1 ml, 10 egység/g aktivitású pullulanáz oldatot, a másik kémcsőbe 0,1 ml vizet. Az oldat 20 percig tartó, kb. 25 °C mellett történő inkubációját követően a pullulanázzal kezelt oldat viszkozitása lényegesen kisebb lesz, mint a kezeletlen oldaté.

Legfeljebb 6% (90 °C és legfeljebb 50 Hgmm nyomáson, 6 óra alatt).

Legfeljebb 10% (glükózban kifejezve)

100–180 mm<sup>2</sup>/s (10 m/m%-os vizes oldat esetén 30 °C mellett)

Legfeljebb 1 mg/kg

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Élesztő- és penészgombák | Legfeljebb 100 telepképző egység/gramm |
| Koliformok               | Nincsenek jelen 25 g-ban               |
| Szalmonella              | Nincs jelen 25 g-ban                   |

## E 1404 OXIDÁLT KEMÉNYÍTŐ

### Meghatározás

Leírás

Az oxidált keményítő nátrium-hipoklorittal kezelt keményítő

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

B. Jódfestés

Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörös)

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre.

Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre.

Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre.

Karboxilcsoportok

Legfeljebb 1,0%

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkben.

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkben.

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

## E 1410 MONOKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT

### Meghatározás

Leírás

A monokeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyet ortofosforsavval, nátrium- vagy kálium-ortofoszfáttal, vagy nátrium- tripolifoszfáttal észtereztek.

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

B. Jódfestés

Pozitív (szín: sötétkéktől halvány vörös)

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre.

Legfeljebb 21,0% a burgonya keményítőre.

Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre.

Maradék foszfát

Legfeljebb 0,5% (foszforban kifejezve) a búza vagy a burgonyakeményítőben.



|            |  |
|------------|--|
| Kén-dioxid | Legfeljebb 0,4% (foszforban kifejezve) az egyéb keményítőkből.   |
|            | Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből<br>Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből |
| Arzén      | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom       | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany     | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |

## E 1412 DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT

### Meghatározás

Leírás

A dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyben nátrium-trimetafoszfáttal vagy foszforil-trikloriddal keresztkötéseket hoztak létre.

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

B. Jódfestés

Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörösig)

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre  
Legfeljebb 21,0% a burgonya keményítőre  
Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre

Maradék foszfát

Legfeljebb 0,5% (foszforban kifejezve) a búza vagy a burgonyakeményítőben  
Legfeljebb 0,4% (foszforban kifejezve) az egyéb keményítőkből

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből  
Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

## E 1413 FOSZFORILEZETT DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT

### Meghatározás

Leírás

A foszforilezett dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amely a monokeményítő-foszfátnál és a dikeményítő-foszfátnál leírt kezelések kombinációján esett át.

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### **Azonosítás**

A. Ha nem előzselatinozott

B. Jódfestés

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Maradék foszfát

Kén-dioxid

Arzén

Ólom

Higany

Mikroszkópos megfigyelés

Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörös)

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre

Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre

Legfeljebb 0,5% (foszforban kifejezve) a búza vagy a burgonyakeményítőben

Legfeljebb 0,4% (foszforban kifejezve) az egyéb keményítőkből

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 0,1 mg/kg

## **E 1414 ACETILEZETT DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT**

### **Meghatározás**

Leírás

A acetilezett dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyben keresztkötéseket hoztak létre nátrium-trimetafoszfáttal vagy foszforil-trikloriddal és észterezték ecetsav-anhidriddel vagy vinil-acetáttal.

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### **Azonosítás**

A. Ha nem előzselatinozott

B. Jódfestés

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Maradék foszfát

Kén-dioxid

Arzén

Mikroszkópos megfigyelés

Pozitív (szín: sötétkéktől halvány vörös)

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre

Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre

Legfeljebb 0,5% (foszforban kifejezve) a búza vagy a burgonyakeményítőben

Legfeljebb 0,4% (foszforban kifejezve) az egyéb keményítőkből

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből

Legfeljebb 1 mg/kg

|        |                      |
|--------|----------------------|
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany | Legfeljebb 0,1 mg/kg |

## E 1420 ACETILEZETT KEMÉNYÍTŐ

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>  | Keményítő-acetát   |
| <b>Meghatározás</b>  | Az acetilezett keményítő olyan keményítő, amelyet ecetsav-anhidriddel vagy vinil-acetáttal észtereztek.                                  |
| Leírás   | Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.                          |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Ha nem előzselatinozott   | Mikroszkópos megfigyelés   |
| B. Jódfestés   | Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörös)   |
| <b>Tisztaság</b> (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével) |  |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre<br>Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre<br>Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre         |
| Acetilcsoportok  | Legfeljebb 2,5%  |
| Vinil-acetát   | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |
| Kén-dioxid   | Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből<br>Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből |
| Arzén  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |

## E 1422 ACETILEZETT DIKEMÉNYÍTŐ-ADIPÁT

|  |   |
|--|---|
| <b>Meghatározás</b>  | Az acetilezett dikeményítő-adipát olyan keményítő, amelyben keresztkötéseket hoztak létre és adipinsav-anhidriddel és ecetsav-anhidriddel észterezték |
| Leírás   | Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.                                       |
| <b>Azonosítás</b>  |   |
| A. Ha nem előzselatinozott   | Mikroszkópos megfigyelés  |
| B. Jódfestés   | Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörös)  |
| <b>Tisztaság</b> (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével) |   |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre<br>Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre<br>Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre                      |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Acetilcsoportok | Legfeljebb 2,5%  |
| Adipátcsoportok | Legfeljebb 0,1135%   |
| Kén-dioxid      | Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből<br>Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből |
| Arzén           | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom            | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany          | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |

## E 1440 HIDROXIPROPIL-KEMÉNYÍTŐ

### Meghatározás

A hidroxipropil-keményítő olyan keményítő, amelyet propilén-oxiddal étereztek.

### Leírás

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

B. Jódfestés

Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörösig)

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre  
Legfeljebb 21,0% a burgonya keményítőre  
Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre

Hidroxipropilcsoportok

Legfeljebb 2,5%

Propilén-klórhidrin

Legfeljebb 0,1 mg/kg

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből  
Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

## E 1442 HIDROXIPROPIL-DIKEMÉNYÍTŐ-FOSZFÁT

### Meghatározás

A hidroxipropil-dikeményítő-foszfát olyan keményítő, amelyben keresztkötéseket hoztak létre nátrium-trimetafoszfáttal, vagy foszforil-trikloriddal és propilén-oxiddal éterezték.

### Leírás

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

|  |  |
|--|--|
| B. Jódfestés   | Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörösig)   |
| <b>Tisztaság</b> (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével) |  |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre<br>Legfeljebb 21,0% a burgonya keményítőre<br>Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre        |
| Hidroxipropilcsoportok   | Legfeljebb 7,0%  |
| Maradék foszfát  | Legfeljebb 0,14% (foszforban kifejezve) a búza- vagy a burgonyakeményítőben<br>Legfeljebb 0,04% az egyéb keményítőkből                   |
| Propilén-klórhidrin  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Kén-dioxid   | Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből<br>Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből |
| Arzén  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |

## E 1450 KEMÉNYÍTŐ-NÁTRIUM-OKTENIL-SZUKCINÁT

|  |  |
|--|--|
| <b>Szinonimák</b>  | SSOS   |
| <b>Meghatározás</b>  | A keményítő-nátrium-oktenilszukcinát olyan keményítő, amelyet oktenilborostyánkősav-anhidriddel észtereztek.                             |
| Leírás   | Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.                          |
| <b>Azonosítás</b>  |  |
| A. Ha nem előzselatinozott   | Mikroszkópos megfigyelés   |
| B. Jódfestés   | Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörösig)   |
| <b>Tisztaság</b> (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével) |  |
| Szárítási veszteség  | Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre<br>Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre<br>Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre         |
| Oktenilszukcinil csoportok   | Legfeljebb 3%  |
| Maradék oktenilborostyánkősav  | Legfeljebb 0,3 mg/kg   |
| Kén-dioxid   | Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből<br>Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből |
| Arzén  | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom   | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany   | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |

## E 1451 ACETILEZETT OXIDÁLT KEMÉNYÍTŐ

### Meghatározás

A hidroxipropil-keményítő olyan keményítő, amelyet nátrium-hipoklorittal kezeltek, majd ecetsav-anhidriddel észtereztek.

### Leírás

Fehér vagy majdnem fehér por vagy szemcsék, vagy (ha előzselatinozott) lapkák, amorf por vagy durva részecskék.

### Azonosítás

A. Ha nem előzselatinozott

Mikroszkópos megfigyelés

B. Jódfestés

Pozitív (szín: sötétkéktől halványvörös)

**Tisztaság** (minden érték vízmentes anyagra van vonatkoztatva, a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 15,0% a gabona eredetű keményítőre

Legfeljebb 21,0% a burgonyakeményítőre

Legfeljebb 18,0% az egyéb keményítőre

Karboxilcsoportok

Legfeljebb 1,3%

Acetilcsoportok

Legfeljebb 2,5%

Kén-dioxid

Legfeljebb 50 mg/kg a gabona eredetű módosított keményítőkből

Más előírás híján legfeljebb 10 mg/kg az egyéb módosított keményítőkből

Arzén

Legfeljebb 1 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 2 mg/kg

Higany

Legfeljebb 0,1 mg/kg

## E 1452 KEMÉNYÍTŐ-ALUMÍNIUM-OKTENIL-SZUKCINÁT

### Szinonimák

SAOS

### Meghatározás

A keményítő-alumínium-oktenil-szukcinát olyan keményítő, amelyet oktenilborostyánkősav-anhidriddel észtereztek, és alumíniumszulfáttal kezeltek.

### Leírás

Fehér vagy törtfehér por vagy szemcsék tömege vagy (ha előzselatinizált) pelyhek tömege, amorf por vagy durva szemcsék tömege.

### Azonosítás

A. Mikroszkop vizsgálattal

Ha nem előzselatinizált

B. Jódfestés (sötétkéktől világosvörösre terjedő szín)

Pozitív

### Tisztaság

(valamennyi érték szárazanyagra vonatkozik a szárítási veszteség kivételével)

Szárítási veszteség

Legfeljebb 21%

Oktenilszukcinil csoportok

Legfeljebb 3%

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Oktenilborostyánkősav-maradék | Legfeljebb 0,3%  |
| Kén-dioxid                    | Legfeljebb 50 mg/kg módosított gabonakeményítők esetében                                   |
|                               | Legfeljebb 10 mg/kg egyéb módosított keményítők esetében, kivéve eltérő rendelkezés esetén |
| Arzén                         | Legfeljebb 1 mg/kg   |
| Ólom                          | Legfeljebb 2 mg/kg   |
| Higany                        | Legfeljebb 0,1 mg/kg   |
| Aluminium                     | Legfeljebb 0,3%  |

## E 1505 TRIETIL-CITRÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonima</b>    | Etil-citrát  |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Trietil-2-hidroxi-propán-1,2,3-trikarboxilát         |
| Einecs              | 201-070-7  |
| Összegképlet        | $C_{12}H_{20}O_7$                                    |
| Molekulatömeg       | 276,29   |
| Tartalom            | Legalább 99%   |
| Leírás              | Szagtalan, gyakorlatilag színtelen, olajos folyadék. |
| <b>Azonosítás</b>   |  |
| A. Sűrűség          | $d_{25}^{25}$ : 1,135 – 1,139                        |
| B. Törésmutató      | $n_D^{20}$ : 1,439 – 1,441                           |
| <b>Tisztaság</b>    |  |
| Víz                 | Legfeljebb 0,25% (Karl Fischer módszer)              |
| Savasság            | Legfeljebb 0,02% (citromsavban kifejezve)            |
| Fluoridok           | Legfeljebb 10 mg/kg (fluorban kifejezve)             |
| Arzén               | Legfeljebb 3 mg/kg                                   |
| Ólom                | Legfeljebb 5 mg/kg                                   |
| Higany              | Legfeljebb 1 mg/kg                                   |

## E 1517 GLICERIL-DIACETÁT

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Diacetin   |
| <b>Meghatározás</b> | A gliceril-diacetát elsődlegesen a glicerin 1,2- és 1,3-diacetátjainak keveréke, kisebb mennyiségben mono- és tri-észterekkel. |
| Kémiai név          | Gliceril-diacetát<br>1,2,3-propántriol-diacetát  |
| Összegképlet        | $C_7H_{12}O_5$   |
| Molekula tömeg      | 176,17   |
| Tartalom            | Legalább 94,0%   |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Leírás                               | Tiszta, színtelen, higroszkópos, valamelyest olajos folyadék, enyhe zsíros szaggal. |
| <b>Azonosítás</b>                    |   |
| A. Oldhatóság                        | Vízben oldható. Etanollal keverhető.  |
| B. Vizsgálat glicerinnre és acetátra | Pozitív   |
| C. Sűrűség                           | $d_{20}^{20}$ : 1,175 – 1,195   |
| D. Forrás tartomány                  | 259 és 261 °C között  |
| <b>Tisztaság</b>                     |   |
| Összes hamu                          | Legfeljebb 0,02%  |
| Savasság                             | Legfeljebb 0,4% (ecetsavban kifejezve)  |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                                 | Legfeljebb 5 mg/kg  |

## E 1518 GLICERIL-TRIACETÁT

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Szinonimák</b>                    | Triacetin   |
| <b>Meghatározás</b>                  |   |
| Kémiai név                           | Gliceril-triacetát                                      |
| Einecs                               | 203-051-9   |
| Összegképlet                         | $C_9H_{14}O_6$  |
| Molekula tömeg                       | 218,21  |
| Tartalom                             | Legalább 98,0%  |
| Leírás                               | Színtelen, kissé olajos folyadék, enyhe zsíros szaggal. |
| <b>Azonosítás</b>                    |   |
| A. Vizsgálat glicerinnre és acetátra | Pozitív   |
| B. Refraktív index                   | 1,429 és 1,431 között 25 °C-on                          |
| C. Fajlagos sűrűség (25 °C/25 °C)    | 1,154 – 1,158 között                                    |
| D. Forrás tartomány                  | 258 és 270 °C között                                    |
| <b>Tisztaság</b>                     |   |
| Víz                                  | Legfeljebb 0,2% (Karl Fisher módszer)                   |
| Szulfáthamu                          | Legfeljebb 0,02% (citromsavban kifejezve)               |
| Arzén                                | Legfeljebb 3 mg/kg                                      |
| Ólom                                 | Legfeljebb 5 mg/kg                                      |

## E 1519 BENZIL-ALKOHOL

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>   | Fenilkarbinol<br>Fenil-metil-alkohol<br>Benzolmetanol<br>Alfa-hidroxi-toluol |
| <b>Meghatározás</b> |  |
| Kémiai név          | Benzilalkohol  |



|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Összegképlet                     | Fenilmetanol                                       |
| Molekula tömeg                   | $C_7H_8O$  |
| Tartalom                         | 108,14   |
| <b>Leírás</b>                    | Legalább 98%                                       |
| <b>Azonosítás</b>                | Színtelen, tiszta folyadék, enyhe aromás illattal. |
| A. Oldhatóság                    | Oldható vízben, etanolban és éterben.              |
| B. Törésmutató                   | $n_D^{20}$ : 1,538 – 1,541                         |
| C. Sűrűség                       | $d_{25}^{25}$ : 1,042 – 1,047                      |
| D. Pozitív vizsgálat peroxidokra |  |
| <b>Tisztaság</b>                 |  |
| Desztillációs tartomány          | Legalább 95% v/v lepárlódik 202 és 208 °C között   |
| Savfok                           | Legfeljebb 0,5                                     |
| Aldehidek                        | Legfeljebb 0,2% v/v (benzaldehydben kifejezve)     |
| Ólom                             | Legfeljebb 5 mg/kg                                 |

## E 1520 PROPÁN-1,2-DIOL

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Szinonimák</b>       | Propilén-glikol, 1,2-dihidroxi-propán                |
| <b>Meghatározás</b>     |  |
| Kémiai név              | Propán-1,2-diol                                      |
| EINECS                  | 200-338-0  |
| Összegképlet            | $C_3H_8O_2$  |
| Molekulatömeg           | 76,10  |
| Tartalom                | Legalább 99,5%, vízmentes anyagra számítva.          |
| Leírás                  | Tiszta, színtelen, higroszkópos, viszkózus folyadék. |
| <b>Azonosítás</b>       |  |
| A. Oldhatóság           | Oldható vízben, etanolban és acetónban.              |
| B. Sűrűség              | $d_{25}^{25}$ : 1,035 – 1,040                        |
| C. Törésmutató          | $n_D^{20}$ : 1,431 – 1,433                           |
| <b>Tisztaság</b>        |  |
| Desztillációs tartomány | 99% (v/v) átdestillál 185 °C és 189 °C között        |
| Szulfáthamu             | Legfeljebb 0,07%                                     |
| Víz                     | Legfeljebb 1,0% (Karl Fischer módszer)               |
| Ólom                    | Legfeljebb 5 mg/kg                                   |

## POLIETILÉNGLIKOL 6000

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| <b>Szinonimák</b> | PEG 6000      |
|                   | Macrogol 6000 |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Meghatározás</b>   | A polietilén-glikol 6000 olyan polimerek keveréke, amelyeknek általános képlete $\text{H}[\text{OCH}_2\text{-CH}_2]_n\text{-OH}$ , és átlagos molekula-tömege kb. 6000. |
| Összegképlet          | $(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n \text{H}_2\text{O}$ (n = azoknak az etilén-oxid-egységeknek a száma, amelyek a 6000-es molekulatömeghez tartoznak, ami kb. 140.       |
| Molekulatömeg         | 5 600 – 7 000   |
| Tartalom              | Legalább 90,0% és legfeljebb 110,0%   |
| Leírás                | Fehér vagy majdnem fehér szilárd anyag, gyanta vagy paraffinszerű megjelenéssel.  |
| <b>Azonosítás</b>     |   |
| A. Oldhatóság         | Nagyon jól oldódik vízben és metilén-kloridban. Gyakorlatilag oldhatatlan alkoholban, éterben, zsirban és ásványi olajban.  |
| B. Olvadási tartomány | 55 °C és 61 °C között   |
| <b>Tisztaság</b>      |   |
| Viszkozitás           | 20 °C-on 0,220 és 0,275 $\text{kgm}^{-1}$ között  |
| Hidroxilszám          | 16 és 22 között   |
| Szulfáthamu           | Legfeljebb 0,2%   |
| Etilén-oxid           | Legfeljebb 0,2 mg/kg  |
| Arzén                 | Legfeljebb 3 mg/kg  |
| Ólom                  | Legfeljebb 5 mg/kg  |

A kémiai nevek kialakítása és helyesírása "A magyar kémiai elnevezés és helyesírás szabályai" című sorozat *Szeretlen Kémiai Nevezéktan* (Szerkesztette: Fodorné Csányi Piroska és Simándi László, Magyar Kémikusok Egyesülete, 1995) és az *Útmutató a szerves vegyületek IUPAC-nevezéktanához* (Szerkesztette: Nyitrai József és Nagy József, Magyar Kémikusok Egyesülete, 1998) könyveiben közölt szabályoknak felel meg.