

IRÁNYELVEK

A BIZOTTSÁG 2008/128/EK IRÁNYELVE

(2008. december 22.)

az élelmiszerekben használható színezékek különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról

(kodifikált változat)

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

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

mivel:

- (1) Az élelmiszerekben használható színezékek különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról szóló, 1995. július 26-i 95/45/EK bizottsági irányelvet ⁽²⁾ több alkalommal jelentősen módosították ⁽³⁾. Az áttekinthetőség és érthetőség érdekében ezt az irányelvet kodifikálni kell.
- (2) Tisztasági követelményeket kell megállapítani az élelmiszerekben felhasználandó színezékekről szóló, 1994. június 30-i 94/36/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben ⁽⁴⁾ említett valamennyi színezékre.
- (3) Figyelembe kell venni az élelmiszer-adalékanyagokkal foglalkozó közös FAO-WHO szakértői bizottság (JECFA) által kidolgozott, a Codex Alimentarius-ban a színezékekre vonatkozóan közzétett előírásokat és vizsgálati módszereket.
- (4) Az olyan gyártási módszerekkel vagy olyan alapanyagokból előállított élelmiszer-adalékanyagokat, amelyek jelentősen különböznek az Élelmiszerügyi Tudományos Bizottság által értékelt vagy az ezen irányelvben említett élelmiszer-adalékanyagoktól, biztonsági értékelés céljából be kell nyújtani az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatósághoz, különös tekintettel a tisztasági követelményekre.
- (5) Az ezen irányelvben meghatározott intézkedések összhangban vannak az Élelmiszerlánc- és Állat-egészségügyi Állandó Bizottság véleményével.

- (6) Ez az irányelv nem érinti a II. melléklet B. részében felsorolt irányelveknek a nemzeti jogba történő átültetésére vonatkozó határidőkkel kapcsolatos tagállami kötelezettségeket,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

A 94/36/EK irányelvben említett színezékekre alkalmazandó, a 89/107/EGK irányelv 3. cikke (3) bekezdésének a) pontjában említett tisztasági követelményeket ezen irányelv I. melléklete tartalmazza.

2. cikk

A II. melléklet A. részében meghatározott irányelvekkel módosított 95/45/EK irányelv hatályát veszti, a II. melléklet B. részében meghatározott irányelveknek a nemzeti jogba történő átültetésére vonatkozó határidőkkel kapcsolatos tagállami kötelezettségek sérelme nélkül.

A hatályon kívül helyezett irányelvre történő hivatkozásokat a III. mellékletben szereplő megfelelési táblázatnak megfelelően ezen irányelvre történő hivatkozásként kell értelmezni.

3. cikk

Ez az irányelv az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* történő kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

4. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 2008 december 22-én.

a Bizottság részéről
az elnök

José Manuel BARROSO

⁽¹⁾ HL L 40., 1989.2.11., 27. o.

⁽²⁾ HL L 226., 1995.9.22., 1. o.

⁽³⁾ Lásd a II. melléklet A. részét.

⁽⁴⁾ HL L 237., 1994.9.10., 13. o.

I. MELLÉKLET

A. AZ ALUMÍNÍUM LAKKOK ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSAI

| | |
|------------------------------|--|
| Meghatározás | Az alumínium lakkok előállítása az előírt tisztasági követelményeknek megfelelő színezékek és alumínium-oxid vizes közegben végbemenő reakciójával történik. Az alumínium-oxid rendszerint frissen készített, nem szárított anyag, amelyet alumínium-szulfát vagy alumínium-klorid és nátrium- vagy kalcium-karbonát, illetve hidrogén-karbonát vagy ammónia reakciójával állítanak elő. A lakk kialakulását követően a terméket szűrik, vízzel mossák és szárítják. A késztermék nem reagált alumínium-oxidot tartalmazhat. |
| Sósavban oldhatatlan anyagok | Legfeljebb 0,5 %. |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 % (semleges közegben). |
| | A megfelelő színezékekre különleges tisztasági követelményeket kell alkalmazni. |

B. KÜLÖNLEGES TISZTASÁGI KÖVETELMÉNYEK

E 100 KURKUMIN

| | |
|-----------------------|---|
| Szinonimák | CI Natural Yellow 3, turmeric sárga, diferoil-metán |
| Meghatározás | A kurkumint a kurkuma, azaz a természetes <i>Curcuma longa</i> L. megőrölt gyökereinek oldószeres extrakciójával nyerik. Koncentrált kurkuminpor előállításához az extraktumot tisztítják, majd kristályosítják. A termék főtömegében kurkuminokból áll, azaz a színező alkotórész, az 1,7-bisz(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dionból és annak két dezmetoxi-származékából különböző arányokban. A kurkumában megtalálható olajok és gyanták kis mennyiségben jelen lehetnek a termékben. Az extrakcióhoz csak a következő oldószerek használhatók: etil-acetát, aceton, szén-dioxid, diklór-metán, n-butanol, metanol, etanol, hexán. |
| Osztály | Dicinnamoil-metán |
| Colour Index szám | 75300 |
| Einecs | 207-280-5 |
| Kémiai név | I 1,7-bisz(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion II 1-(4-hidroxifenil)-7-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion III 1,7-bisz(4-hidroxifenil)hepta-1,6-dién-3,5-dion |
| Összegképlet | I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$ |
| Molekulatömeg | I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag-tartalom legalább 90 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 607, kb. 426 nm-en etanolban. |
| Leírás | Narancssárga kristályos por. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma etanolban mérve kb. 426 nm-en van. |
| B. Olvadási tartomány | 179 °C–182 °C |

Tisztaság

Oldószermaradékok

Etil-acetát

Aceton

n-butanol

Metanol

Etanol

Hexán

Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg

} Összesen vagy külön-külön,
legfeljebb 50 mg/kg.

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 101 (i) RIBOFLAVIN**Szinonimák**

Osztály

Laktoflavin

Einescs

Izoalloxazin

Kémiai név

201-507-1

7,8-dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxi-pentil)-benzo[g]pteridin-2,4(3H,10H)dion

Összegképlet

7,8-dimetil-10-(1'-D-ribitil)izoalloxazin

 $C_{17}H_{20}N_4O_6$

Molekulatömeg

376,37

Tartalom

Legalább 98 %, vízmentes anyagra számítva.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 328, kb. 444 nm-en, vizes oldatban.**Leírás**

Enyhe szaggal rendelkező, a sárgástól a narancssárgáig terjedő színű kristályos por.

Azonosítás

A. Spektrometria

Az A_{375}/A_{267} aránya 0,31 és 0,33 között vanAz A_{444}/A_{267} aránya 0,36 és 0,39 között van

} vizes oldatban.

A maximuma vízben mérve kb. 444 nm-en van.

B. Fajlagos forgatóképesség

 $[\alpha]^{D20}$ értéke -115° és -140° között 0,05 N nátrium-hidroxid oldatban.**Tisztaság**

Szárítási veszteség

Legfeljebb 1,5 % 4 órán keresztül végzett 105 °C-os szárítás után.

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Elsőrendű aromás aminok

Legfeljebb 100 mg/kg (anilinre számítva)

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 101 (ii) RIBOFLAVIN-5'-FOSZFÁT**Szinonimák**

Nátrium-riboflavin-5'-foszfát

Meghatározás

Ezek az előírások az olyan riboflavin-5'-foszfátra vonatkoznak, amely kis mennyiségben szabad riboflavint és riboflavin-difoszfátot is tartalmaz.

| | |
|--------------------------------|---|
| Osztály | Izoalloxazin |
| Einecs | 204-988-6 |
| Kémiai név | Mononátrium (2R,3R,4S)-5-(3'-10'-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-dioxo-10'-benzo[g]pteridinil-2,3,4-trihidroxi-pentil-foszfát; A riboflavin-5' monofoszfát észterének mono-nátriumsója. |
| Összegképlet | Dihidrátként: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Vízmentes formában: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$ |
| Molekulatömeg | 541,36 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 95 % $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ -ként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250, kb. 375 nm-en, vizes oldatban. |
| Leírás | Enyhe szaggal rendelkező, keserű ízű, a sárgától a narancssárgáig terjedő színű, kristályos higroszkópos por. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | Az A_{375}/A_{267} aránya 0,30 és 0,34 között van Az A_{375}/A_{267} aránya 0,35 és 0,40 között van A maximuma vízben mérve kb. 444 nm-en van. |
| B. Fajlagos forgatóképesség | $[\alpha]_{D20}$ értéke +38° és +42° között van 5 mólos HCl-oldatban. |
| Tisztaság | |
| Szárítási veszteség | Dihidrátként legfeljebb 8 % (5 órán keresztül 100 °C-on, vákuumban, P_2O_5 fölött). |
| Szulfáthamu | Legfeljebb 25 % |
| Szervetlen foszfát | Legfeljebb 1,0 % (vízmentes anyagra számítva PO_4 -ben kifejezve) |
| Mellékszínezékek | Riboflavin (szabad): legfeljebb 6 % Riboflavin-difoszfát: legfeljebb 6 % |
| Elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 70 mg/kg (anilinre számítva) |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 102 TARTRAZIN

Szinonimák

CI Food Yellow 4

Meghatározás

A tartrazin főösszetevőiben trinátrium-5-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil)-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-1H-pirazol-3-karboxilátból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint alapvetően szintelen anyagokból áll.

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

| | |
|-------------------|--|
| Osztály | Monoazo |
| Colour Index szám | 19140 |
| Einecs | 217-699-5 |
| Kémiai név | Trinátrium-5-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil)-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-1H-pirazol-3-karboxilát |
| Összegképlet | $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$ |

| | |
|--|---|
| Molekulatömeg | 534,37 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. |
| Leírás | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530, kb. 426 nm-en, vizes oldatban. |
| Azonosítás | Világos-narancs színű por vagy granulátum. |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 426 nm-en van. |
| B. Vizes oldata sárga színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínezékek | Legfeljebb 1,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-hidrazino-benzolszulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 4-amino-benzol-1-szulfonsav | |
| 5-oxo-1-(4-szulfo-fenil)-2-pirazolin-3-karbonsav | |
| 4,4'-diazó-amino-dibenzolszulfonsav | |
| tetrahydroxi-borostyánkősav | |
| Nem szulfonált elsődrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 104 KINOLINSÁRGA | |
| Szinonimák | CI Food Yellow 13 |
| Meghatározás | A kinolinsárga a 2-(2-kinolil)indán-1,3-dion szulfonálásával készül. A kinolinsárga főtömegében a fenti vegyület diszulfonátjainak, monoszulfonátjainak és triszulfonátjainak nátriumsóiból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. |
| | A kinolinsárga alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén megengedett. |
| Osztály | Kinofalon |
| Colour Index szám | 47005 |
| Einecs | 305-897-5 |
| Kémiai név | 2-(2-kinolil) indán-1,3-dion-diszulfonátjának dinátrium sója (a fő alkotórész) |
| Összegképlet | $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (fő alkotórész) |
| Molekulatömeg | 477,38 (fő alkotórész) |

| | |
|--|--|
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 70 %, nátriumsóként számítva. A kinolinsárga összetételének a következőnek kell lennie: Az összes színezőanyag tartalmaz: — legalább 80 % dinátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-diszulfonátot, — legfeljebb 15 % nátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-monoszulfonátot, — legfeljebb 7,0 % trinátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-triszulfonátot. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 865 (fő alkotórész), kb. 411 nm-en, vizes ecetsavoldatban. |
| Leírás | Sárga színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma kb. 411 nm-en van, pH 5-ös vizes ecetsav oldatban mérve. |
| B. Vizes oldata sárga színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínezékek | Legfeljebb 4,0 % |
| Szerves nem színezék komponensek: | |
| 2-metil-kinolin | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 2-metil-kinolin-szulfonsav | |
| ftálsav | |
| 2,6-dimetil-kinolin | |
| 2,6-dimetil-kinolin-szulfonsav | |
| 2-(2-kinolin-indán-1,3-dion) | Legfeljebb 4 mg/kg |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 110 NARANCSSÁRGA FCF | |
| Szinonimák | CI Food Yellow 3, Orange Yellow S |
| Meghatározás | A narancssárga FCF főösszetételében dinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonátból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. A narancssárga FCF alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Monoazo |
| Colour Index szám | 15985 |
| Einecs | 220-491-7 |
| Kémiai név | Dinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonát |

| | |
|--|--|
| Összegképlet | $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$ |
| Molekulatömeg | 452,37 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 555, kb. 485 nm-en, pH 7-es vizes oldatban. |
| Leírás | Narancsvörös színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 485 nm-en van, 7-es pH értéknél. |
| B. Vizes oldata narancsszínű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan anyag | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínezékek | Legfeljebb 5,0 % |
| 1-(fenilazo)-2-naftol (Szudán I.) | Legfeljebb 0,5 mg/kg |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-aminobenzol-1-szulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav | |
| 6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav | |
| 7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav | |
| 4,4'-diazó-amino-dibenzol-szulfonsav | |
| 6,6'-oxi-dinaftalin-2-szulfonsav | |
| Nem szulfonált elsődrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 % semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |

E 120 KOSNIL, KÁRMINSAV, KÁRMINOK

| | |
|---------------------|---|
| Meghatározás | <p>A kárminokat és a kárminsavat a kosnilból nyerik—amely a szárított <i>Dactylopius coccus</i> Costa rovar nőnemű példányainak szárított testéből áll—vizes, vizes-alkoholos vagy alkoholos extrakcióval.</p> <p>A színes alkotórész a kárminsav.</p> <p>Előállíthatóak a kárminsav (a kárminok) alumíniumlakkjai melyekben az alumínium és a kárminsav molekulaaránya 1:2.</p> <p>A kereskedelmi forgalomban lévő termékek a színező alkotórészt ammónium-, kalcium-, kálium-vagy nátrium-kationokkal (vagy ezek kombinációjával) együtt tartalmazzák; ezek a kationok feleslegben is jelen lehetnek.</p> <p>A kereskedelmi forgalomban lévő termékek tartalmazhatnak ezenkívül a rovarból származó fehérje jellegű anyagot, valamint szabad kárminátot, továbbá kis mennyiségű kötetlen alumínium-kation-maradékot is.</p> |
| Osztály | Antrakinon |
| Colour Index szám | 75470 |
| Einecs | Kosnil: 215-680-6, kárminsav: 215-023-3, kárminok: 215-724-4 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Kémiai név | 7-β-D-glukopiranozil-3,5,6,8-tetrahydroxi-1-metil-9,10-dioxoantracén-2-karbonsav (kárminsav); a kármin az említett sav hidratált alumíniumkelátja |
| Összegképlet | C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (kárminsav) |
| Molekulatömeg | 492,39 (kárminsav) |
| Tartalom | A kárminsavat tartalmazó kivonatokban a kárminsav tartalom legalább 2,0 %; a kelátokban a kárminsav tartalom legalább 50 %. |
| Leírás | A vöröstől a sötétvörösig terjedő színű, morzsalódó szilárd anyag vagy por. A kosnil kivonat általában sötétvörös folyadék, de porrá is szárítható. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma vizes ammóniaoldatban kb. 518 nm-en van. A kárminsav maximuma vizes sósavoldatban kb. 494 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 122 AZORUBIN, KARMAZSIN

| | |
|--|--|
| Szinonimák | CI Food Red 3 |
| Meghatározás | Az azorubin főtömegében dinátrium-4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-1-szulfonátból és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/ vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. Az azorubin alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és káliumsó szintén megengedett. |
| Osztály | Monoazo |
| Colour Index szám | 14720 |
| Einecs | 222-657-4 |
| Kémiai név | 4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)naftalin-1-szulfonát dinátrium sója |
| Összegképlet | C ₂₀ H ₁₂ N ₂ Na ₂ O ₇ S ₂ |
| Molekulatömeg | 502,44 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. E _{1 cm} ^{1 %} 510, kb. 516 nm-en, vizes oldatban. |
| Leírás | Vöröstől a gesztenyebarnáig terjedő színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma kb. 516 nm-en van vizes oldatban. |
| B. Vizes oldata vörös színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 2,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-aminonaftalin-1-szulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 4-hidroxinaftalin-1-szulfonsav | |

| | |
|--|---|
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 123 AMARANTH | |
| Szinonimák | CI Food Red 9 |
| Meghatározás | Az amaranth főötömegében trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonátból és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. |
| | Az amaranth alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Monoazo |
| Colour Index szám | 16185 |
| Einecs | 213-022-2 |
| Kémiai név | Trinátrium 2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonát |
| Összegképlet | $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ |
| Molekulatömeg | 604,48 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. |
| Leírás | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 440, kb. 520 nm-en, vizes oldatban |
| Azonosítás | Vörösesbarna színű por vagy granulátum. |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben kb. 520 nm-en van. |
| B. Vizes oldata vörös színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 3,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-amino-naftalin-1-szulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav | |
| 6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav | |
| 7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav | |
| 7-hidroxi-naftalin-1,3,6-triszulfonsav | |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |

| | |
|--|---|
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 124 NEUKOKCIN | |
| Szinonimák | CI Food Red 7, Ponceau 4R, Kosnil vörös A |
| Meghatározás | A neukokcin főösszetételében trinátrium-2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonáttól és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól mint színtelen alkotórészből áll. A neukokcin alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Monoazo |
| Colour Index szám | 16255 |
| Einecs | 220-036-2 |
| Kémiai név | Trinátrium 2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)naftalin-6,8-diszulfonát. |
| Összegképlet | $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ |
| Molekulatömeg | 604,48 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 430$, kb. 505 nm-en, vizes oldatban |
| Leírás | Vöröses színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 505 nm-en van |
| B. Vizes oldata vörös színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 1,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-amino-naftalin-1-szulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 %. |
| 7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav | |
| 3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav | |
| 6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav | |
| 7-hidroxi-naftalin-1,3,6-triszulfonsav | |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |

| | |
|---|--|
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 127 ERITROZIN | |
| Szinonimák | CI Food Red 14 |
| Meghatározás | Az eritrozin főötömegében dinátrium [2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxido-6-oxoxantén-9-il)benzoát] monohidrátból és mellékszínézékekből, valamint vízből, nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. |
| | Az eritrozin alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Xantén |
| Colour Index szám | 45430 |
| Einecs | 240-474-8 |
| Kémiai név | Dinátrium-[2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxido-6-oxoxantén-9-il)-benzoát] monohidrát |
| Összegképlet | $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$ |
| Molekulatömeg | 897,88 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 87 %, vízmentes nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 100, kb. 526 nm-en, pH 7-es vizes oldatban. |
| Leírás | Vörös por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 526 nm-en van, pH 7-es értéknél. |
| B. Vizes oldata vörös színű | |
| Tisztaság | |
| Szervetlen jodidok, nátrium-jodidra számítva | Legfeljebb 0,1 %. |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek (a fluoreszcen kivételével) | Legfeljebb 4,0 % |
| Fluoreszcen | Legfeljebb 20 mg/kg |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| Tri-jód-rezorcín | Legfeljebb 0,2 % |
| 2-(2,4-dihidroxi-3,5-dijód-benzoil)-benzoésav | Legfeljebb 0,2 % |
| Étterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, 7-8-as pH-jú oldatból |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| Alumínium-lakkok | A sósavban oldhatatlan rész meghatározására szolgáló módszer nem alkalmazható. Azt a nátrium-hidroxidban oldhatatlan résszel kell helyettesíteni, ami kizárólag erre a színezékre legfeljebb 0,5 %. |

E 128 VÖRÖS 2G

Szinonimák

CI Food Red 10, Azoggeranin

Meghatározás

A vörös 2G főtömegében dinátrium-8-acetamid-1-hidroxi-2-(fenil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonáttól és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól, mint szintelen alkotórészekből áll.

A vörös 2G színezék alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Monoazo

Colour Index szám

18050

Eines

223-098-9

Kémiai név

Dinátrium-8-acetamid-1-hidroxi-2-fenil-azo-naftalin-3,6-diszulfonát

Összegképlet

 $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$

Molekulatömeg

509,43

Tartalom

Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként számítva.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 620, kb. 532 nm-en, vizes oldatban.**Leírás**

Vörös színű por vagy granulátum.

Azonosítás

A. Spektrometria

A maximuma vízben mérve kb. 532 nm-en van.

B. Vizes oldata vörös színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínézékek

Legfeljebb 2,0 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

5-acetamido-4-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav

5-amino-4-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav

} Összesen legfeljebb 0,5 %

Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok

Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva)

Éterrel extrahálható anyagok

Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 129 ALLURAVÖRÖS AC

Szinonimák

CI Food Red 17

Meghatározás

Az alluravörös AC főtömegében dinátrium-2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonáttól és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól mint szintelen alkotórészekből áll.

Az alluravörös AC alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Monoazo

Colour Index szám

16035

| | |
|---|---|
| Einecs | 247-368-0 |
| Kémiai név | Dinátrium-2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonato-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonát |
| Összegképlet | $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$ |
| Molekulatömeg | 496,42 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 % nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540, kb. 504 nm-en, pH 7-es vizes oldatban. |
| Leírás | Sötétvörös színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 504 nm-en van. |
| B. Vizes oldata vörös színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 3,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 6-hidroxi-2-naftalin-szulfonsav nátriumsója | Legfeljebb 0,3 % |
| 4-amino-5-metoxi-2-metilbenzol-szulfonsav | Legfeljebb 0,2 % |
| 6,6-oxi-bisz-(2-naftalin-szulfonsav) dinátrium-sója | Legfeljebb 1,0 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, pH 7-es oldatból |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 131 PATENTKÉK V | |
| Szinonimák | CI Food Blue 5 |
| Meghatározás | A patentkék V főösszetételében {4-[α -(4-dietil-amino-fenil)-5-hidroxi-2,4-diszulfó-fenil-metilidén]-2,5-ciklohexadién-1-ilidén} dietil-ammónium-hidroxid belső sójának kalcium- vagy nátriumvegyületéből és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból és/vagy kalcium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. A káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Triaril-metán |
| Colour Index szám | 42051 |
| Einecs | 222-573-8 |
| Kémiai név | {4-[α -(4-dietil-amino-fenil)-5-hidroxi-2,4-diszulfó-fenil-metilidén]-2,5-ciklohexadién-1-ilidén} dietil-ammónium-hidroxid belső sójának kalcium- vagy nátriumvegyülete |
| Összegképlet | Kalcium-vegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Nátrium-vegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$ |

| | |
|---|---|
| Molekulatömeg | Kalcium-vegyület: 579,72 |
| Tartalom | Nátrium-vegyület: 582,67 Az összes színezőanyag legalább 85 % nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2000, kb. 638 nm-en, pH 5-ös vizes oldatban. Sötétkék színű por vagy granulátum. |
| Leírás | |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma 638 nm-en van, pH 5-ös vízben mérve. |
| B. Vizes oldata kék színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 2,0 % |
| Szerves vegyületek a színezé- keken kívül: | |
| 3-hidroxi-benzaldehid | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 3-hidroxi-benzoosav | |
| 3-hidroxi-4-szulfo- benzoosav | |
| N,N-dietil-amino-benzol- szulfonsav | |
| Leukobázis | Legfeljebb 4 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva). |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, pH 5-ös oldatból. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémetek (ólomban kife- jezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 132 INDIGOTIN, INDIGÓKÁRMIN

Szinonimák

CI Food Blue 1

Meghatározás

Az indigókármin főösszetevőiben dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,5'-diszulfonát és dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,7'-diszulfonát keverékből és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll.

Az indigókármin alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett.

| | |
|-------------------|--|
| Osztály | Indigoid |
| Colour Index szám | 73015 |
| Einecs | 212-728-8 |
| Kémiai név | Dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,5'-diszulfonát |
| Összegképlet | $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$ |
| Molekulatömeg | 466,36 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. disodium Dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'bi(indolilidén)-5,7'-diszulfonát: legfeljebb 18 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480, kb. 610 nm-en, vizes oldatban. |

| | |
|--|---|
| Leírás | Sötétkék színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 610 nm-en van. |
| B. Vizes oldata kék színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| SMellékszínézékek | A dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilidén-5,7'-diszulfonát nélkül, legfeljebb 1,0 %. |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| lizatin-5-szulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,5 % |
| 5-szulfo-antranilsav | |
| antranilsav | |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva). |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 % semleges közegben. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 133 BRILLANTKÉK FCF

Szinonimák

CI Food Blue 2

Meghatározás

A brillantkék FCF főtömegében dinátrium- $\{\alpha\}$ -[4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil]- α -[4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-ciklohexa-2,5-dién-ilidén]-toluol-2-szulfonát)-ból és izomerjeiből, valamint mellékszínézékekből, továbbá nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

A brillantkék FCF alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium- és a káliumsó szintén engedélyezett.

| | |
|-------------------|---|
| Osztály | Triaril-metán |
| Colour Index szám | 42090 |
| Einecs | 223-339-8 |
| Kémiai név | Dinátrium- $\{\alpha\}$ -[4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil]- α -(4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-ciklohexa-2,5-dién-ilidén]-toluol-2-szulfonát |
| Összegképlet | $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$ |
| Molekulatömeg | 792,84 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. |

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1630, kb. 630 nm-en, vizes oldatban.

Leírás

Vöröses kék színű por vagy granulátum.

Azonosítás

- A. Spektrometria
A maximuma vízben mérve kb. 630 nm-en van.
- B. Vizes oldata kék színű

Tisztaság

- Vízben oldhatatlan rész
Legfeljebb 0,2 %
- Mellékszínézékek
Legfeljebb 6,0 %

| | |
|---|---------------------------------------|
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 2-,3-és 4-formil-benzolszulfonsavak együtt | Legfeljebb 1,5 % |
| 3-((etil)(4-szulfo-fenil)amino-)metil-benzol-szulfonsav | Legfeljebb 0,3 % |
| Leukobázis | Legfeljebb 5,0 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, pH 7-nél |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 140 (i) KLOROFILLOK

Szinonimák

CI Natural Green 3, Magnéziumklorofill, Magnéziumfeofitin

Meghatározás

A klorofillok természetes ehető növényi anyagok, fű, lucerna és csalán oldószeres extrakciójával nyerik. Az oldószer eltávolítása során a természetes tartalomként jelenlévő, komplex kötésű magnézium részben vagy teljesen eltűnhet a klorofillokból, és a megfelelő feofitinek keletkeznek. A fő színanyagok a feofitinek és a magnézium-klorofillok. Az oldószer eltávolításával kapott extrahált termék további pigmenteket tartalmaz, mint például karotinokat, valamint a kiindulási anyagból származó olajokat, zsírokat és viaszokat. Az extrakcióhoz csak az alábbi oldószereket lehet használni: aceton, metil-etil-keton, diklórmetán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán.

| | |
|-------------------|--|
| Osztály | Porfirin |
| Colour Index szám | 75810 |
| Eines | Klorofillok: 215-800-7, klorofill a: 207-536-6, klorofill b: 208-272-4 |
| Kémiai név | A legfontosabb színezék-alkotórészek a következők: Fitil (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-13 ² -metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)-propionát, (feofitin a) vagy mint magnézium komplex (klorofill a) Fitil (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 ² -metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)-propionát, (feofitin b) vagy mint magnézium komplex (klorofill b) |
| Összegképlet | Klorofill a (magnézium komplex): C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Klorofill a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Klorofill b (magnézium komplex): C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Klorofill b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆ |
| Molekulatömeg | Klorofill a (magnézium komplex): 893,51 Klorofill a: 871,22 Klorofill b (magnézium komplex): 907,49 Klorofill b: 885,20 |
| Tartalom | Az összes klorofill-és magnézium komplex tartalom legalább 10 %. E _{1 cm} ^{1 %} 700, kb. 409 nm-en, kloroformban. |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Leírás | A koordinációs kötésben lévő magnézium-tartalomtól függően olajzöldtől sötétzöldig terjedő színárnyalatú viaszos szilárd anyag. | |
| Azonosítás | | |
| Spektrometria | A maximuma kloroformban kb. 409 nm-en van. | |
| Tisztaság | | |
| Oldószer maradékok | Aceton | } Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. |
| | Metil-etil-ke-ton | |
| | Metanol | |
| | Etanol | |
| | Propán-2-ol | |
| | Hexán | |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg | |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg | |

E 140 (ii) KLOOROFILLINEK

Szinonimák

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

Meghatározás

A klorofillinek alkalisóit természetes, ehető növényi részek, fű, lucerna és csalán oldószeres kivonatának elszappanosításával nyerik. Az elszappanosítás során a metil-és a fitol-észter csoportok eltűnnek és a ciklopentenil-gyűrű részben felszakadhat. A savas csoportokat semlegesítik, kálium-és/vagy nátriumsókká alakítják.

Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetont, metil-etil-ke-ton, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán.

| | |
|-------------------|---|
| Osztály | Porfirin |
| Colour Index szám | 75815 |
| Einecs | 287-483-3 |
| Kémiai név | A fő színezékanyagok sav formában a következők: — 3-(10-karboxilát-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)-propionát (klorofillin a) és — 3-(10-karboxilát-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)-propionát (klorofillin b) A hidrolízis mértékétől függően a ciklopentenil-gyűrű felszakadhat, így egy harmadik karboxil-csoport keletkezik. Magnézium komplexek is jelen lehetnek. |
| Összegképlet | Klorofillin a (savformában): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klorofillin b (savformában): $C_{34}H_{32}N_4O_6$ |
| Molekulatömeg | Klorofillin a: 578,68 Klorofillin b: 592,66 A ciklopentenil-gyűrű felszakadásakor mind a két érték 18 daltonnal emelkedhet. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Tartalom | Az 1 órán keresztül kb. 100 °C-on szárított minta összes klorofillin-tartalma legalább 95 %. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700, kb. 405 nm-en, pH 9-es vizes oldatban. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140, kb. 653 nm-en, pH 9-es vizes oldatban. |
| Leírás | A sötétzöldtől a kékes-feketéig terjedő színű por. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma pH 9-es vizes foszfát-puffer oldatban mérve kb. 405 nm-en és 653 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Oldószermaradékok | Aceton |
| | Metil-etil-keton |
| | Metanol |
| | Etanol |
| | Propán-2-ol |
| | Hexán |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

Legfeljebb
50 mg/kg, összesen
vagy külön-külön.

E 141 (i) KLOROFILLOK RÉZKOMPLEXEI

| | |
|---------------------|--|
| Szinonimák | CI Natural Green 3, Rézklorofill, Rézfeofitin |
| Meghatározás | A rézklorofillok a természetes, ehető növények, fű, lucerna és csalán oldószeres extraktumaiból nyerik réz-só hozzáadásával. Az oldószermentes termékek további pigmenteket, például karotinoidokat tartalmaz, valamint a kiindulási anyagból származó zsírokat és viaszokat. A fő színezőanyagok a réz-feofitinek. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetont, metil-etil-ketont, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán. |
| Osztály | Porfirin |
| Colour Index szám | 75815 |
| Einecs | Rézklorofill a: 239-830-5, rézklorofill b: 246-020-5 |
| Kémiai név | [Fityl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-13 ² -metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)propionát]-réz(II) (rézklorofill a) |
| | [Fityl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 ² -metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]-porfirin-17-il)propionát]-réz(II) (rézklorofill b) |
| Összegképlet | Rézklorofill a: C ₅₅ H ₇₂ CuN ₄ O ₅ |
| | Rézklorofill b: C ₅₅ H ₇₀ CuN ₄ O ₆ |
| Molekulatömeg | Rézklorofill a: 932,75 |
| | Rézklorofill b: 946,73 |
| Tartalom | Az összes rézklorofill-tartalom legalább 10 %. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540, kb. 422 nm-en, kloroformban. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300, kb. 652 nm-en, kloroformban. |

| | | |
|-------------------|---|---|
| Leírás | A kiindulási anyagtól függően a kékeszöldtől a sötétzöldig terjedő színű viaszos szilárd anyag. | |
| Azonosítás | | |
| Spektrometria | A maximuma kloroformban mérve kb. 422 nm-en és kb. 652 nm-en van. | |
| Tisztaság | | |
| Oldószermaradékok | Aceton | } Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. |
| | Metil-etil-ke-ton | |
| | Metanol | |
| | Etanol | |
| | Propán-2-ol | |
| | Hexán | |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg | |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Rézionok | Legfeljebb 200 mg/kg | |
| Összes réz | Legfeljebb az összes rézfeofitin 8 %-a | |

E 141 (ii) A KLOOROFILLINEK RÉZKOMPLEXEI

| | |
|---------------------|---|
| Szinonimák | Nátrium-réz klorofillin, Kálium-réz klorofillin, CI Natural Green 5 |
| Meghatározás | A rézklorofillinek alkalisóit természetes ehető növények, fű, lucerna és csalán oldószeres kivonatának elszappanosítása és réz hozzáadása révén nyerik. Az elszappanosítás során a metil-és a fitolészter csoportok eltűnnek, és a ciklopentenil-gyűrű részlegesen felszakadhat. A tisztított klorofillinek savas csoportjait a réz megkötése után kálium-és/vagy nátriumsókkal semlegesítik. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetone, metil-etil-ke-ton, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán. |
| Osztály | Porfirin |
| Colour Index szám | 75815 |
| Einecs | |
| Kémiai név | A fő színezőanyagok savformában a következők: 3-(10-karboxilát-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il)-propionát rézkomplex (rézklorofillin a) és 3-(10-karboxilát-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il) propionát rézkomplex (rézklorofillin b) |
| Összegképlet | Rézklorofillin a (savforma): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$ Rézklorofillin b (savforma): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$ |
| Molekulatömeg | Rézklorofillin a: 640,20 Rézklorofillin b: 654,18 A ciklopentenil-gyűrű felszakadása esetén mind a két érték 18 daltonnal emelkedhet. |

| | |
|---------------------|---|
| Tartalom | Az 1 órán keresztül 100 °C-on szárított minta összes rézklorofillin-tartalma legalább 95 %. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565, kb. 405 nm-en van, pH 7,5-es vizes foszfátpuffer oldatban. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145, kb. 630 nm-en van, pH 7,5-es vizes foszfátpuffer oldatban. |
| Leírás | A sötétzöldtől a kékes-feketéig terjedő színű por. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma, pH 7,5-es vizes foszfát pufferben kb. 405 nm-en és kb. 630 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Oldószermaradékok | Aceton |
| | Metil-etil-ke-ton |
| | Metanol |
| | Etanol |
| | Propán-2-ol |
| | Hexán |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Rézionok | Legfeljebb 200 mg/kg |
| Összes réz | Legfeljebb az összes rézfeofitin 8 %-a |
| E 142 ZÖLD S | |
| Szinonimák | CI Food Green 4, Brillantzöld BS, Lisaminzöld |
| Meghatározás | A zöld S főtömegében nátriumN-{4-[(4-dimetil-amino-fenil)-(2-hidroxi-3,6-diszulfo-1-naftil)-metilén]-ciklohexa-2,5-dién-1-ilidén}-N-metil-metánaminiumból és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll. |
| | A zöld S alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Triaril-metán |
| Colour Index szám | 44090 |
| Einecs | 221-409-2 |
| Kémiai név | Nátrium N-{4-[(4-dimetil-amino-fenil)-(2-hidroxi-3,6-diszulfo-1-naftil)-metilén]-ciklohexa-2,5-dién-1-ilidén}-N-metil-metánaminium |
| | Nátrium 5-[4-dimetil-amino- α -(4-dimetil-imino-ciklohexa-2,5-dién-ilidén)benzil]-6-hidroxi-7-szulfo-naftil-2-szulfonát (alternatív kémiai név) |
| Összegképlet | $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$ |
| Molekulatömeg | 576,63 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként számítva. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1720, kb. 632 nm-en, vizes oldatban. |
| Leírás | Sötétkék vagy sötétzöld színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 632 nm-en van. |

| | |
|---|--|
| B. Vizes oldata kék vagy zöld színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 1,0 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4,4'-bisz-(dimetil-amino)-benzohidril-alkohol | Legfeljebb 0,1 % |
| 4,4'-bisz-(dimetil-amino)-benzofenon | Legfeljebb 0,1 % |
| 3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav | Legfeljebb 0,2 % |
| Leukobázis | Legfeljebb 5,0 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva). |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 % semleges közegben. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 150a KARAMELL

Meghatározás

Az egyszerű karamell a szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és/vagy a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükóz szirup, a szacharóz és/vagy az invertcukorszirup, a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül. A karamellizáció elősegítésére savakat, lúgokat és sókat lehet alkalmazni, az ammóniumvegyületek és a szulfidok kivételével.

Eines

232-435-9

Leírás

A sötétbarnától a feketéig terjedő színű folyadék vagy szilárd anyag.

Tisztaság

| | |
|--|---------------------|
| A DEAE-cellulóz által megkötött színezék | Legfeljebb 50 % |
| A foszforilált cellulóz által megkötött színezék | Legfeljebb 50 % |
| Színintenzitás ⁽¹⁾ | 0,01–0,12 |
| Összes nitrogén | Legfeljebb 0,1 % |
| Összes kén | Legfeljebb 0,2 % |
| Arzén | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 25 mg/kg |

⁽¹⁾ A színintenzitást a szilárd karamell 0,1 %-os (vegyes százalékos) vizes oldatának 1 cm-es küvettában 610 nm-en mért abszorbanációjával határozzuk meg.

E 150b SZULFITOS KARAMELL

Szinonimák

Einescs

Leírás**Tisztaság**

A DEAE-cellulóz által megkötött színezék

Színintenzitás ⁽¹⁾

Összes nitrogén

Kén-dioxid

Összes kén

A DEAE-cellulóz által megkötött kén

A DEAE-cellulóz által megkötött színezék abszorban-
ciarányaAbszorban-
ciarány

(A 280/560)

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kife-
jezve)

A szulfitos karamell szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükóz szirupok, a szacharóz és/vagy az invert szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, szulfid-vegyületek (kénessav, kálium-szulfid, kálium-hidrogén-szulfid, nátrium-szulfid és nátrium-hidrogén-szulfid) jelenlétében; ammónium-vegyületeket nem alkalmaznak.

232-435-9

A sötétbarnától a feketéig terjedő színű folyadék vagy szilárd anyag.

50 % felett

0,05–0,13

Legfeljebb 0,3 % ⁽²⁾Legfeljebb 0,2 % ⁽²⁾0,3–3,5 % ⁽²⁾

40 % felett

19–34

Nagyobb, mint 50

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 2 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 25 mg/kg

E 150c AMMÓNIA S KARAMELL

Meghatározás

Einescs

Leírás**Tisztaság**

A DEAE-cellulóz által megkötött színezék

A foszforilált cellulóz által megkötött színezék

Színintenzitás ⁽¹⁾

Ammónianitrogén

4-metil-imidazol

2-acetil-4-tetrahydroxi-butil-
imidazol

Az ammóniás karamell a szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükóz-szirup, a szacharóz és/vagy az invert-szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammónia-vegyületek (ammónium-hidroxid, ammónium-karbonát, ammónium-hidrogén-karbonát, ammónium-foszfát) jelenlétében; szulfid-vegyületeket nem alkalmaznak.

232-435-9

A sötétbarnától a feketéig terjedő színű folyadék vagy szilárd anyag.

Legfeljebb 50 %

50 % felett

0,08–0,36

Legfeljebb 0,3 % ⁽²⁾Legfeljebb 250 mg/kg ⁽²⁾Legfeljebb 10 mg/kg ⁽²⁾

⁽¹⁾ A színintenzitást a szilárd karamell 0,1 %-os (vegyes százalékos) vizes oldatának 1 cm-es küvettában 610 nm-en mért abszorban-
ciájával határozzuk meg.

⁽²⁾ Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorban-
ciá-egységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

| | |
|---|---------------------------------|
| Összes kén | Legfeljebb 0,2 % ⁽¹⁾ |
| Összes nitrogén | 0,7-3,3 % ⁽¹⁾ |
| A foszforilált cellulóz által megkötött színezék abszorbanciaaránya | 13-35 |
| Arzén | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 25 mg/kg |

E 150d SZULFITOS-AMMÓNIA S KARAMELL

Meghatározás

A szulfitos-ammóniás karamell a szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas, tápértékkel rendelkező édesítők, mint a glükóz és a fruktóz monomerek, illetve ezek polimerjei, például a glükóz-szirup, a szacharóz és/vagy az invert-szirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammónia- és szulfid-vegyületek (kénessav, kálium-szulfid, kálium-hidrogén-szulfid, nátrium-szulfid és nátrium-hidrogén-szulfid, ammónium-hidroxid, ammónium-karbonát, ammónium-hidrogén-karbonát, ammónium-foszfát, ammónium-szulfát, ammónium-szulfid és ammónium-hidrogén-szulfid) jelenlétében.

Einecs 232-435-9

Leírás

A sötétbarnától a feketéig terjedő színű folyadék vagy szilárd anyag.

Tisztaság

| | |
|---|-------------------------------------|
| A DEAE-cellulóz által megkötött színezék | 50 % felett. |
| Színintenzitás ⁽²⁾ | 0,10-0,60 |
| Ammónia nitrogén | Legfeljebb 0,6 % ⁽¹⁾ |
| Kén-dioxid | Legfeljebb 0,2 % ⁽¹⁾ |
| 4-metil-imidazol | Legfeljebb 250 mg/kg ⁽¹⁾ |
| Összes nitrogén | 0,3-1,7 % ⁽¹⁾ |
| Összes kén | 0,8-2,5 % ⁽¹⁾ |
| Az alkoholos csapadék nitrogén-kén aránya | 0,7-2,7 |
| Az alkoholos csapadék abszorbanciaaránya ⁽³⁾ | 8-14 |
| Abszorbanciaarány (A _{280/560}) | Legfeljebb 50 |
| Arzén | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 25 mg/kg |

E 151 BRILLANTFEKETE BN

Szinonimák

CI Food Black 1

⁽¹⁾ Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbancia-egységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

⁽²⁾ A színintenzitást a szilárd karamell 0,1 %-os (vegyes százalékos) vizes oldatának 1 cm-es küvettában 610 nm-en mért abszorbanciájával határozzuk meg.

⁽³⁾ Az alkoholos csapadék abszorbancia arányát úgy határozzák meg, hogy a csapadék 280 nm-en mért abszorbanciáját osztják az 560 nm-en vett abszorbanciájával (1 cm-es küvettában).

| | |
|--|---|
| Meghatározás | A brillantfekete BN főtömegében tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)]1-naftilazo)naftalin-1,7-diszulfonátból és más mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll. |
| | A brillantfekete BN színezék alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Biszazo |
| Colour Index szám | 28440 |
| Einecs | 219-746-5 |
| Kémiai név | Tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)]1-naftil-azo]naftalin-1,7-diszulfonát |
| Összegképlet | $C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$ |
| Molekulatömeg | 867,69 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 80 %, nátriumsóként számítva. |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530, kb. 570 nm-en, vizes oldatban. |
| Leírás | Fekete színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma vízben mérve kb. 570 nm-en van. |
| B. Vizes oldata kékesfekete színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 10 % (színezéktartalomra számítva). |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-amino-5-hidroxi-naftalin-1,7-diszulfonsav | } Összesen legfeljebb 0,8 % |
| 4-amino-5-hydroxynaphthalene-1,7-disulfonic acid | |
| 8-amino-naftalin-2-szulfonsav | |
| 4,4'-diazó-amino-dibenzol-szulfonsav | |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 % semleges közegben |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 153 NÖVÉNYI SZÉN

Szinonimák

Carbo medicinalis vegetabilis, aktív szén

Meghatározás

A növényi szenet növényi anyagok, mint a fa, a cellulóz-maradékok, a tőzeg, a kókusz és más héjak elszenesítésével állítják elő. A nyersanyag elszenesítését magas hőmérsékleten végzik. A növényi szén főtömegében finom eloszlású szénből áll. Kis mennyiségben nitrogént, hidrogént és oxigént tartalmazhat. Előállítás után a termék kevés nedvességet adszorbeálhat.

| | |
|--------------------------------|---|
| Colour Index szám | 77266 |
| Einecs | 215-609-9 |
| Kémiai név | Szén |
| Összegképlet | C |
| Molekulatömeg | 12,01 |
| Tartalom | Az összes széntartalom legalább 95 %, víz-és hamumentes anyagra számítva. |
| Leírás | Szagtalan és íztelen fekete színű por. |
| Azonosítás | |
| A. Oldhatóság: | Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan. |
| B. Égés | Vörösszázsig hevítve lassan, láng nélkül ég. |
| Tisztaság | |
| Hamu (összes) | Legfeljebb 4,0 % (izzítási hőmérséklet: 625 °C). |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| Poliaromás szénhidrogének: | Az 1 gramm termék 10 gramm tiszta ciklohexánnal folyamatosan végzett extrakciójával kapott kivonatnak színtelennek kell lennie, és a kivonat fluoreszcenciája ultraibolya fényben nem lehet intenzívebb, mint az 1000 ml 0,01 mólos kénsavban feloldott 0,100 mg kinin-szulfát fluoreszcenciája. |
| Szárítási veszteség: | Legfeljebb 12 % (120 °C, 4 óra). |
| Lúgban oldható anyag | A 2 gramm minta 20 ml N nátrium-hidroxiddal történő forralása és szűrése után kapott szűrletnek színtelennek kell lennie. |
| E 154 BARNA FK | |
| Szinonimák | CI Food Brown 1 |
| Meghatározás | A barna FK főtömegében a következő keverékekből: I nátrium-[4-(2,4-diamino-fenil-azo)-benzol-szulfonát] II nátrium-[4-(4,6-diamino-m-tolil-azo)-benzol-szulfonát] III dinátrium-[4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] IV dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] V dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] VI trisodium trinátrium-[4,4',4''-(2,4-diamino-benzol-1,3,5-triszazo)-tribenzol-szulfonát] és mellékszínézékekből, valamint vízből, nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll. A barna FK alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Azo (mono-, bisz-és trisz-azovegyületek keveréke) |
| Einecs | |

| | |
|---|---|
| Kémiai név | A következők keveréke: I nátrium-[4-(2,4-diamino-fenil-azo)-benzo-lszulfonát] II nátrium-[4-(4,6-diamino-m-tolil-azo)-benzol-szulfonát] III dinátrium-[4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] IV dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] V dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilén-biszazo)-dibenzol-szulfonát] VI trinátrium-[4,4',4''-(2,4-diamino-benzol-1,3,5-triszazo)-tribenzol-szulfonát] |
| Összegképlet | I $C_{12}H_{11}N_4NaO_3S$ II $C_{13}H_{13}N_4NaO_3S$ III $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$ IV $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$ V $C_{19}H_{16}N_6Na_2O_6S_2$ VI $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$ |
| Molekulatömeg | I 314,30 II 328,33 III 520,46 IV 520,46 V 534,47 VI 726,59 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 70 %. Az összes színezékben az egyes alkotórészek aránya az alábbi százalékos értéket nem haladhatja meg: I 26% II 17% III 17% IV 16% V 20% VI 16% |
| Leírás | Vöröses-barna színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A narancsszínűtől a vörösesig terjedő színű oldat | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínezékek | Legfeljebb 3,5 % |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-aminobenzol-1-szulfonsav | Összesen legfeljebb 0,7 % |
| m-fenilén-diamin és 4-metil-m-fenilén-diamin | Összesen legfeljebb 0,35 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok, az m-fenilén-diamin és 4-metil-m-fenilén-diamin kivételével | Legfeljebb 0,007 % (anilinre számítva) |

| | |
|--|---|
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, pH 7-es oldatból |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 155 BARNA HT | |
| Szinonimák | CI Food Brown 3 |
| Meghatározás | A barna HT főtömegében dinátrium-[4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroxi-metil-1,3-fenilén-biszazo)-di(naftalin-1-szulfonát)]-ból és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll. A barna HT alatt nátriumsót kell érteni. A kalcium-és a káliumsó szintén engedélyezett. |
| Osztály | Biszazo |
| Colour Index szám | 20285 |
| Einecs | 224-924-0 |
| Kémiai név | Dinátrium-[4,4'-(2,4-dihidroxi-5-hidroxi-metil-1,3-fenilén-biszazo)-di(naftalin-1-szulfonát)] |
| Összegképlet | $C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$ |
| Molekulatömeg | 652,57 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 70 %, nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403, kb. 460 nm-en, pH 7-es vizes oldatban. |
| Leírás | Vörösesbarna színű por vagy granulátum. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma pH 7-es vízben mérve kb. 460 nm-en van. |
| B. Vizes oldata barna színű | |
| Tisztaság | |
| Vízben oldhatatlan rész | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 10 % (VRK módszerrel). |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | |
| 4-amino-naftalin-1-szulfonsav | Legfeljebb 0,7 % |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva) |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 0,2 %, pH 7-es oldatban. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 160 a (i) VEGYES KAROTINOK | |
| 1. Növényi karotinok | |
| Szinonimák | CI Food Orange 5 |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Meghatározás | <p>A vegyes karotinokat ehető növények természetes fajtái, sárgarépa, fű, lucerna, csalán és növényi olajok oldószeres extrakciójával nyerik.</p> <p>Fő színezékek a karotinoidok, főként a β-karotin. Az α-és a γ-karotin, de más pigmentek is jelen lehetnek. A színezék pigmentek mellett tartalmazhatnak a kiindulási anyagban természetesen előforduló olajokat, zsírokat és viaszokat.</p> <p>Csak a következő oldószeresek használhatók az extrakcióra: aceton, metil-etil-keton, metanol, etanol, propán-2-ol, hexán ⁽¹⁾, diklór-metán és szén-dioxid.</p> | |
| Osztály | Karotinoid | |
| Colour Index szám | 75130 | |
| Einecs | 230-636-6 | |
| Összegképlet | β -karotin: $C_{40}H_{56}$ | |
| Molekulatömeg | β -karotin: 536,88 | |
| Tartalom | <p>A karotin-tartalom (β-karotinra számítva) legalább 5 %. A növényi olajokból extrakcióval nyert termékekben: legalább 0,2 % az ehető zsírokból.</p> <p>$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500, megközelítőleg 440–457 nm között ciklohexánban.</p> | |
| Azonosítás | | |
| Spektrometria | A maximuma ciklohexánban 440–457 és 470–486 nm között van. | |
| Tisztaság | | |
| Oldószermaradékok | Aceton Metil-etil-keton Metanol Propán-2-ol Hexán Etanol | } Összesen vagy külön-külön legfeljebb 50 mg/kg. |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Ólom | Legfeljebb 5 mg/kg | |
| 2. Algakarotinok | | |
| Szinonimák | CI Food Orange 5 | |
| Meghatározás | <p>A vegyes karotinok Dél-Ausztráliában, Whyalla területén található nagy sós tavakban növekvő <i>Dunaliella salina</i> alga természetes törzseiből is előállíthatók. A β-karotint egy illóolaj felhasználásával extrahálják. A készítmény egy 20–30 %-os szuszpenzió ehető olajban. A transz-cisz izomerek aránya az 50/50-től 71/29-ig terjed.</p> <p>A fő színezékanyagot a karotinoidok adják—amelyben a legnagyobb rész β-karotin α-karotin, lutein, zeaxantin, és β-kriptoxantin szintén jelen lehet. A színezék pigmentek mellett ez az anyag tartalmazhat még a kiindulási anyagban természetesen jelen lévő olajokat, zsírokat és viaszokat.</p> | |
| Osztály | Karotinoid | |
| Colour Index szám | 75130 | |
| Összegképlet | β -karotin: $C_{40}H_{56}$ | |
| Molekulatömeg | β -karotin: 536,88 | |
| Assay | A karotin tartalom (β -karotinra számítva) legalább 20 %. | |
| | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500, megközelítőleg 440–457 nm között ciklohexánban. | |
| Azonosítás | | |
| Spektrometria | A maximuma ciklohexánban 448–457 nm és 474–486 nm között van. | |

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

| | |
|--|---|
| Tisztaság | |
| Természetes tokoferolok ehető olajban | Legfeljebb 0,3% |
| Ólom | Legfeljebb 5 mg/kg |
| E 160 a (ii) BÉTA-KAROTIN | |
| 1. Béta-karotin | |
| Szinonimák | CI Food Orange 5 |
| Meghatározás | Ezen előírások elsősorban a béta-karotin és az együtt jelen lévő kis mennyiségű, egyéb karotinoidok valamennyi transz-izomerjére vonatkoznak. Hígított és stabilizált készítményekben a cisz-és a transz-izomerek különböző arányban lehetnek jelen. |
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 40800 |
| Einecs | 230-636-6 |
| Kémiai név | β -karotin, β,β -karotin |
| Összegképlet | $C_{40}H_{56}$ |
| Molekulatömeg | 536,88 |
| Tartalom | Legalább 96 % összes színezőanyag (β -karotinkban kifejezve). $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500, megközelítőleg 440–457 nm között ciklohexánban. |
| Leírás | A vöröstől a barnászörösig terjedő színű kristályok vagy kristályos por. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma ciklohexánban 453–456 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Szulfáthamu | Legfeljebb 0,2 % |
| Mellék-színezékek | Karotinoidok a β -karotin kivételével: legfeljebb az összes színezőanyag 3,0 %-a. |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg |
| 2. Blakeslea trispora-ból származó béta-karotin | |
| Szinonimák | CI Food Orange 5 |
| Meghatározás | Fermentációs eljárással nyerik, a <i>Blakeslea trispora</i> gomba természetes fajtái két, a nemek tekintetében összeillő típusának (+) és (-) vegyes kultúráját használva. A β -karotint etil-acetáttal, vagy izobutil-acetáttal és ezt követően izopropil-alkohollal vonják ki a biomasszából és kristályosítják. A kristályosított termék főleg transz- β -karotint tartalmaz. Az eljárás természetes volta miatt a termék mintegy 3 %-a kevert karotinoidokból áll, ami a termékre jellemző. |
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 40800 |
| Einecs | 230-636-6 |
| Kémiai név | β -karotin, β,β -karotin |
| Összegképlet | $C_{40}H_{56}$ |
| Molekulatömeg | 536,88 |
| Tartalom | NLegalább 96 % összes színezőanyag (β -karotinban kifejezve). $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500, megközelítőleg 440–457 nm között van ciklohexánban. |
| Leírás | Vörös, barnászörös vagy bíbor-lila színű kristály vagy kristályos por (a szín a használt extrakciós oldószernek és a kristályosítás feltételeitől függően változik). |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma ciklohexánban 453–456 nm-en van. |

Tisztaság

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Oldószermaradékok | Etil-acetát Etanol Izobutil-acetát: legfeljebb 1 %. Izopropil-alkohol: legfeljebb 0,1 %. | } Összesen vagy külön-külön legfeljebb 0,8 %. |
| Szulfát-hamu | Legfeljebb 0,2 % | |
| Mellék-színezékek | Karotinoidok a β -karotin kivételével: legfeljebb az összes színezőanyag 3 %-a. | |
| Ólom | Legfeljebb 2 mg/kg | |
| <i>Mycotoxinok:</i> | | |
| Aflatoxin B1 | Nincs jelen. | |
| T2 | Nincs jelen. | |
| Ochratoxin | Nincs jelen. | |
| Zearalenone | Nincs jelen. | |
| <i>Mikrobiológia:</i> | | |
| Penészek | Legfeljebb 100/g | |
| Élesztők | Legfeljebb 100/g | |
| <i>Salmonella</i> | 25 grammban nem mutatható ki. | |
| <i>Escherichia coli</i> | 5 grammban nem mutatható ki. | |

E 160b ANNATTO, BIXIN, NORBIXIN

Szinonimák

CI Food Orange 4,

Meghatározás

| | |
|-------------------|---|
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 75120 |
| Einecs | Annatto: 215-735-4, annatto mag-extraktum: 289-561-2; bixin: 230-248-7 |
| Kémiai név | Bixin: 6'-metil-hidrogén-9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát 6'-metil-hidrogén-9'-transz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát Norbixin: 9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-diosav 9'-transz-6,6'-diapokarotin-6,6'-diosav |
| Összegképlet | Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ |
| Molekulatömeg | Bixin: 394,51 Norbixin: 380,48 |
| Leírás | Vörösesbarna színű por, szuszpenzió vagy oldat. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | Bixin: A maximuma kloroformban mérve kb. 502 nm-en van. Norbixin: A maximuma hígított kálium-hidroxid-oldatban kb. 482 nm-en van. |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---------|-------|
| (i) <i>Oldószerrel extrahált bixin és norbixin</i> | | | | | | |
| Meghatározás | <p>A bixint az annattofa (<i>Bixa orellana L.</i>) magvai külső héjának extrakciójával nyerik, az alábbiak közül egy vagy több oldószerrel: aceton, metanol, hexán vagy diklór-metán, szén-dioxid; az extrakció után az oldószert el kell távolítani.</p> <p>A norbixint az extrahált bixin vizes-lúgos hidrolízisével készítik.</p> <p>A bixin és a norbixin az annatto magjaiból extrahált más anyagokat is tartalmazhat.</p> <p>A bixin-por különféle színes alkotórészeket tartalmaz, legnagyobb mennyiségben bixint, amely mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet. A bixin termikus bomlástermékei is jelen lehetnek.</p> <p>A norbixin-por a bixin hidrolízis termékeit tartalmazza nátrium-és káliumsó formájában mint fő színezőanyagot. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet.</p> | | | | | |
| Tartalom | <p>A bixin-porok összes karotin-tartalma legalább 75 %, bixinként számítva.</p> <p>A norbixin-porok összes karotin-tartalma legalább 25 %, norbixinként számítva.</p> <p>Bixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870, kb. 502 nm-en, kloroformban.</p> <p>Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870, kb. 482 nm-en, kálium-hidroxid oldatban.</p> | | | | | |
| Tartalom | | | | | | |
| Oldószermaradékok | <table border="0"> <tr> <td>Aceton</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.</td> </tr> <tr> <td>Metanol</td> </tr> <tr> <td>Hexán</td> </tr> </table> <p>Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg</p> | Aceton | } | Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. | Metanol | Hexán |
| Aceton | } | Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. | | | | |
| Metanol | | | | | | |
| Hexán | | | | | | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg | | | | | |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg | | | | | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | | | | | |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg | | | | | |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg | | | | | |
| (ii) <i>Lúggal extrahált Annatto</i> | | | | | | |
| Meghatározás | <p>A vízoldható annatot az annattofa (<i>Bixa orellana L.</i>) magvai külső héjának vizes nátrium-vagy kálium-hidroxidos oldattal végzett extrakciójával nyerik.</p> <p>A vízoldható annatto fő színezőanyagként a norbixint, a bixin hidrolízis-termékét tartalmazza nátrium-és káliumsó formájában. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet.</p> | | | | | |
| Tartalom | <p>Az összes karotin-tartalom legalább 0,1 % norbixinként számítva.</p> <p>Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870, kb. 482 nm-en, kálium-hidroxid oldatban.</p> | | | | | |
| Tisztaság | | | | | | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg | | | | | |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg | | | | | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | | | | | |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg | | | | | |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg | | | | | |

| | |
|----------------------------------|--|
| (iii) Olajjal extrahált Annatto: | |
| Meghatározás | Az olajos annatto kivonatot (oldat vagy szuszpenzió formájában) az annatofa (<i>Bixa orellana</i> L.) magvai külső héjának ehető növényi olajjal végzett extrakciójával nyerik. Az olajos annatto kivonat különböző színes összetevőket tartalmaz, a fő színezék a bixin, amely mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet. A bixin termikus bomlásával keletkező termékek szintén jelen lehetnek. |
| Tartalom | Az összes karotin tartalom legalább 0,1 % bixinként számolva. Bixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870, kb. 502 nm-en, kloroformban. |
| Tisztaság | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 160c PAPRIKAKIVONAT, KAPSZANTIN, KAPSZORUBIN

| | |
|---------------------|--|
| Szinonimák | Paprika-oleorezin |
| Meghatározás | A paprikakivonatot a paprikafélék, a <i>Capsicum annuum</i> L. megőrölt terméséből, maggal együtt vagy anélkül végzett oldószeres extrakciójával nyerik, amely tartalmazza a kapszantint és a kapszorubint, a fűszer fő színezőanyagait. Számos egyéb színezék is jelen van. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: metanol, etanol, aceton, hexán, diklór-metán, etil-acetát és szén-dioxid. |
| Osztály | Karotinoid |
| Einecs | Kapszantin: 207-364-1, Kapszorubin: 207-425-2 |
| Kémiai név | Kapszantin: (3R,3'S,5'R)-3,3'-dihidroxi- β , κ -karotin-6-on Kapszorubin: (3S,3'S,5R,5'R)-3,3'-dihidroxi- κ , κ -karotin-6,6'-dion |
| Összegképlet | Kapszantin: $C_{40}H_{56}O_3$ Kapszorubin: $C_{40}H_{56}O_4$ |
| Molekulatömeg | Kapszantin: 584,85 Kapszorubin: 600,85 |
| Tartalom | Paprika-kivonat: legalább 7 % karotinoidokat tartalmaz. Kapszantin/kapszorubin: az összes karotinoid-tartalom legalább 30 %-a. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2100, kb. 462 nm-en, acetonban. |
| Leírás | Sötétpiros színű sűrű folyadék. |
| Azonosítás | |
| A. Spektrometria | A maximuma acetonban mérve kb. 462 nm-en van. |
| B. Színreakció | A 2-3 csepp kloroformban lévő egy csepp mintához egy csepp kénsavat adva mélykék színt ad. |
| Tisztaság | |
| Oldószermaradékok | Etil-acetát Metanol Etanol Aceton Hexán Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg |

Legfeljebb
50 mg/kg, összesen
vagy külön-külön.

| | |
|----------------------------------|--|
| Kapszaicin | Legfeljebb 250 mg/kg |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Kadmium |
| Cadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 160d LIKOPIN | |
| Szinonimák | Natural Yellow 27 |
| Meghatározás | A likopint a természetes piros paradicsomból (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) oldószeres extrakcióval, az oldószer eltávolítása után nyerik. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: diklór-metán, szén-dioxid, etil-acetát, acetont, propán-2-ol, metanol, etanol és hexán. A paradicsom fő színyanyaga a likopin; kisebb mennyiségben egyéb karotinoid-pigmenteket is tartalmazhat. Az egyéb színes pigmenteken kívül a termék a paradicsomban természetes módon előforduló olajokat, zsírokat, viaszokat és ízanyagokat is tartalmazhat. |
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 75125 |
| Kémiai név | Likopin, ψ,ψ -karotin |
| Összegképlet | $C_{40}H_{56}$ |
| Molekulatömeg | 536,85 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 5 %. |
| Leírás | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3450, kb. 472 nm-en, hexánban. Sötétpiros színű, sűrű folyadék. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma hexánban mérve kb. 472 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Oldószermaradékok | Etil-acetát Metanol Etanol Aceton Hexán Propán-2-ol Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg |
| Szulfáthamu | Legfeljebb 0,1 % |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

Legfeljebb
50 mg/kg, összesen
vagy külön-külön.

E 160e BÉTA-APO-8'-KAROTINAL (C30)**Szinonimák** | CI Food Orange 6

| | |
|--------------------------------|--|
| Meghatározás | Ezeket az előírásokat elsősorban a β -apo-8'-karotinal és az együtt lévő kismennyiségű egyéb karotinoidok transz-izomereire kell alkalmazni. A hígított és a stabilizált formákat az ezen előírásoknak megfelelő β -apo-8'-karotinalból állítják elő, ide tartoznak a β -apo-8'-karotinok étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatai, szuszpenziói, emulziói vagy vízdoldható porai. Ezekben a készítményekben a cisz-és a transz-izomerek aránya eltérő lehet. |
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 40820 |
| Einecs | 214-171-6 |
| Kémiai név | β -apo-8'-karotinal, transz- β -apo-8'-karotin-aldehid |
| Összegképlet | $C_{30}H_{40}O$ |
| Molekulatömeg | 416,65 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 96 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2640, kb. 460-462 nm-en van, ciklohexánban mérve. |
| Leírás | Sötétlila színű, fémes csillogású kristályok vagy kristályos por. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma ciklohexánban mérve 460-472 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Szulfáthamu | Legfeljebb 0,1 % |
| Mellékszínézékek | Nem β -apo-8'-karotinal karotinoidok: az összes színezőanyagból legfeljebb 3,0 % |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 160f BÉTA-APO-8'-KAROTINSAV ETILÉSZTER (C30)

| | |
|---------------------|---|
| Szinonimák | CI Food Orange 7, β -apo-8'-karotinszter |
| Meghatározás | Ezeket az előírásokat elsősorban a β -apo-8'-karotinsav-etilésztere és az együttlévő kis mennyiségű egyéb karotinoidok transz-izomereire kell alkalmazni. A hígított és a stabilizált formákat ennek az előírásnak megfelelő β -apo-8'-karotinsav-etilészterből állítják elő, és ide tartoznak a β -apo-8'-karotinsav-etilészter étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatai, szuszpenziói, emulziói vagy vízdoldható porai. Ezekben a készítményekben a cisz-és a transz-izomerek aránya eltérő lehet. |
| Osztály | Karotinoid |
| Colour Index szám | 40825 |
| Einecs | 214-173-7 |
| Kémiai név | β -apo-8'-karotinsav-etilészter, etil-(8'-apo- β -karotin-8'-oát) |
| Összegképlet | $C_{32}H_{44}O_2$ |
| Molekulatömeg | 460,70 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 96 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2550, kb. 449 nm-en ciklohexánban. |
| Leírás | A vöröstől a liláig terjedő színű kristályok vagy kristályos por. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma kb. 449 nm-en van ciklohexánban mérve. |

Tisztaság

| | |
|--------------------------------|---|
| Szulfáthamu | Legfeljebb 0,1 % |
| Mellékszínézékek | Nem β -apo-8'-karotinsav-etilésztere karotinoidok: az összes színezőanyag legfeljebb 3,0 %-a. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 161b LUTEIN

Szinonimák

Vegyes karotinoidok, Xantofillek

Meghatározás

A luteint a természetes, ehető gyümölcsök és növények, a fű, a lucerna (alfalfa) és a *tagetis erecta* oldószeres extrakciójával nyerik. Fő színezékei a karotinoidok, melyeknek legnagyobb részét a lutein és annak zsírsavészterei alkotják. Karotinok szintén jelen lehetnek különböző mennyiségben. A lutein a kiindulási növényi anyagban természetes módon megtalálható olajokat, zsírokat és viaszokat is tartalmazhat.

Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: metanol, etanol, propán-2-ol, hexán, aceton, metil-etil-keton, diklór-metán és szén-dioxid.

| | |
|---------------|--|
| Osztály | Karotinoid |
| Einecs | 204-840-0 |
| Kémiai név | 3,3'-dihidroxi-d-karotin |
| Összegképlet | $C_{40}H_{56}O_2$ |
| Molekulatömeg | 568,88 |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 4 %-, luteinként számítva. |

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2550, kb. 445 nm-en, kloroform-etanol (10 + 90) elegyében vagy hexán-etanol-aceton (80 + 10 + 10) elegyében.

Leírás

Sötét, sárgásbarna színű folyadék.

Azonosítás

Spektrometria A maximuma kb. 445 nm-en van, kloroform-etanol (10+90) elegyében.

Tisztaság

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Oldószermaradékok | Aceton | } Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. |
| | Metil-etil-keton | |
| | Metanol | |
| | Etanol | |
| | Propán-2-ol | |
| | Hexán | |
| | Diklór-metán: Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg | |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg | |

E 161g KANTAXANTIN

SzinonimákCI Food Orange 8, 4,4'-dioxo- β -karotin**Meghatározás**

Ezt az előírást elsősorban a kantaxantin és az együtt lévő kis mennyiségű egyéb karotinoidok valamennyi transz-izomerjére kell alkalmazni. A hígított és a stabilizált formákat az ezen előírásoknak megfelelő kantaxantinból kell előállítani, ide tartoznak a kantaxantin étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatait, szuszpenziói, emulziói vagy vízzoldható porai. Ezekben a készítményekben a cisz-és a transz-izomerek aránya eltérő lehet.

Osztály

Karotinoid

Colour Index szám

40850

Einecs

208-187-2

Kémiai név

 β -karotin-4,4'-dion

Összegképlet

 $C_{40}H_{52}O_2$

Molekulatömeg

564,86

Tartalom

Az összes színezőanyag legalább 96 % (kantaxantinban kifejezve).

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2200, kb.485 nm-en kloroformban,

468-472 nm között ciklohexánban,

464-467 nm között petroléterben.

Leírás

Mélylila színű kristályok vagy kristályos por.

Azonosítás

Spektrometria

A maximuma kloroformban kb. 485 nm-en van.

A maximuma ciklohexánban 468-472 nm között van.

A maximuma petroléterben 464-467 nm között van.

Tisztaság

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Mellékszínézékek

Nem kantaxantin karotinoidok: az összes színezőanyagból legfeljebb 5,0 %

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 162 CÉKLAVÖRÖS, BETANIN

Szinonimák

Céklavörös

Meghatározás

A céklavöröst a vörös céklafajták (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) gumójából nyerik az összezúzott cékla levének kipréselésével vagy a felaprított cékla vizes extrakciójával, az aktív alkotórészek besűrítése után. A színezőanyag a betalain osztályba tartozó különféle pigmenteket tartalmazza. A fő színezőanyag betacianinekből (vörös) áll, amelyekben a betanin mennyisége 75-95 % Kisebb mennyiségben betaxantin (sárga), valamint a betalainek (világos barna) bomlástermékei lehetnek jelen.

A színezékek mellett a lé, illetve a kivonat a céklában előforduló cukrokat, sókat és/vagy fehérjéket is tartalmazza. Az oldatot koncentrálnak, és bizonyos termékeket a cukrok, a sók és a fehérjék nagy részének eltávolításával finomítani lehet.

Osztály

Betalain

| | |
|----------------------------------|---|
| Einecs | 231-628-5 |
| Kémiai név | (S-(R', R')-4-[2-(2-karboxi-5-(β -D-glükopiranozil-oxi)-2,3-dihidro-6-hidroxi-1H-indol-1-il)etenil]-2,3-dihidro-2,6-piridin-dikarboxilsav; 1-(2-(2,6-dikarboxi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridilidén)etilidén)-5(β -D-glükopiranozil-oxi)6-dihidroxi-indolium-2-karboxilát |
| Összegképlet | Betanin: C ₂₄ H ₂₆ N ₂ O ₁₃ |
| Molekulatömeg | 550,48 |
| Tartalom | A vörös színezék legalább 0,4 % (betaninban kifejezve). E _{1 cm} ^{1 %} 1120, kb. 535 nm-en pH 5-ös vizes oldatban. |
| Leírás | Vörös vagy sötétvörös színű folyadék, paszta, por vagy szilárd anyag. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma pH 5-ös vízben mérve kb. 535 nm-en van. |
| Tisztaság | |
| Nitrát | Legfeljebb 2 g nitrát anion a vörös színezék 1 grammjában (a „Tartalom”-ból kiszámítva). |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémetek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |

E 163 ANTOCIÁNOK

| | |
|---------------------|--|
| Meghatározás | Az antociánokat a természetes zöldségfélékből és ehető gyümölcsökből vonják ki szulfitos vízzel, savas vízzel, szén-dioxiddal, metanollal vagy etanollal. Az antociánok tartalmazzák a kiindulási anyagban általában előforduló komponenseket, azaz antociánokat, szerves savakat, tanninokat, cukrokat, ásványi sókat stb., ezek aránya azonban nem feltétlenül egyezik meg a kiindulási anyagban meglévő arányukkal. |
| Osztály | Antocianin |
| Einecs | Cianidin: 208-438-6, peonidin: 205-125-6, delfinidin: 208-437-0, malvidin: 211-403-8, pelargonidin: 205-127-7. |
| Kémiai név | 3,3',4',5,7-pentahidroxi-flavilium-klorid (cianidin) 3,4',5,7-tetrahidroxi-3'-metoxi-flavilium-klorid (peonidin) 3,4',5,7-tetrahidroxi-3,5'-dimetoxi-flavilium-klorid (malvidin) 3,5,7-trihidroxi-2-(3,4,5-trihidroxi-fenil)-1-benzopirilium-klorid (delfinidin) 3,3',4',5,7-pentahidroxi-5'-metoxi-flavilium-klorid (petunidin) 3,5,7-trihidroxi-2-(4-hidroxi-fenil)-1-benzopirilium-klorid (pelargonidin) |
| Összegképlet | Cianidin: C ₁₅ H ₁₁ O ₆ Cl Peonidin: C ₁₆ H ₁₃ O ₆ Cl Malvidin: C ₁₇ H ₁₅ O ₇ Cl Delfinidin: C ₁₅ H ₁₁ O ₇ Cl Petunidin: C ₁₆ H ₁₃ O ₇ Cl Pelargonidin: C ₁₅ H ₁₁ O ₅ Cl |

| | |
|--------------------------------|---|
| Molekulatömeg | Cianidin: 322,6 Peonidin: 336,7 Malvidin: 366,7 Delfinidin: 340,6 Petunidin: 352,7 Pelargonidin: 306,7 |
| Tartalom | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300 a tiszta pigmentre, pH 3-nál 515-535 nm között. |
| Leírás | Bíborvörös színű folyadék, por vagy paszta, enyhe, jellegzetes illattal. |
| Azonosítás | |
| Spektrometria | A maximuma 0,01 % HCl-t tartalmazó metanolban mérve: Cianidin: 535 nm Peonidin: 532 nm Malvidin: 542 nm Delfinidin: 546 nm Petunidin: 543 nm Pelargonidin: 530 nm |
| Tisztaság | |
| Oldószermaradékok | Metanol } Legfeljebb Etanol } 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön. |
| Kéndioxid | Legfeljebb 1000 mg/kg színanyagszázalékonként. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | Legfeljebb 40 mg/kg |
| E 170 KALCIUM-KARBONÁT | |
| Szinonimák | CI Pigment White 18, Kréta |
| Meghatározás | A kalcium-karbonát őrölt mézskő vagy kalcium-ionok karbonát-ionokkal történő kicsapásának terméke. |
| Osztály | Szervetlen |
| Colour Index szám | 77220 |
| Einecs | Kalcium-karbonát: 207-439-9 Mészskő: 215-279-6 |
| Kémiai név | Kalcium-karbonát |
| Összegképlet | CaCO_3 |
| Molekulatömeg | 100,1 |
| Tartalom | A kalciumkarbonát-tartalom legalább 98 %, vízmentes anyagra számítva. |
| Leírás | Fehér színű, kristályos vagy amorf, szagtalan és íztelen por. |
| Azonosítás | |
| Oldhatóság | Vízben és alkoholban gyakorlatilag oldhatatlan. Híg ecetsavban, híg sósavban és híg salétromsavban pezsegve oldódik. A kapott oldatokkal a kalciumteszt forralás után pozitív. |

Tisztaság

| | |
|----------------------------|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 2 % (200 °C, 4 óra). |
| Savban oldhatatlan anyagok | Legfeljebb 0,2 % |
| Magnézium-és alkáli-sók | Legfeljebb 1,5 % |
| Fluorid | Legfeljebb 50 mg/kg |
| Antimon (mint Sb) | } Legfeljebb 100 mg/kg, összesen vagy külön-külön. |
| Réz (mint Cu) | |
| Króm (mint Cr) | |
| Cink (mint Zn) | |
| Bárium (mint Ba) | |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |

E 171 TITÁN-DIOXID**Szinonimák**

CI Pigment White 6

Meghatározás

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

| | |
|-------------------|---|
| Osztály | Szervetlen |
| Colour Index szám | 77891 |
| Einecs | 236-675-5 |
| Kémiai név | Titán-dioxid |
| Összegképlet | TiO ₂ |
| Molekulatömeg | 79,88 |
| Tartalom | A titándioxid-tartalom legalább 99 % (alumínium-oxid és szilícium-dioxid mentes alapon számítva). |

Leírás

Fehér vagy enyhén színezett por.

Azonosítás

| | |
|------------|--|
| Oldhatóság | Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan. Hidrogén-fluoridban és forró koncentrált kénsavban lassan feloldódik. |
|------------|--|

Tisztaság

| | |
|---|--|
| Szárítási veszteség | Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 3 óra). |
| Izzítási veszteség | Legfeljebb 1,0 %, illóanyag mentes termékre számítva (800 °C). |
| Alumínium-oxid és/vagy szilícium-dioxid | Összesen legfeljebb 2,0 %. |
| 0,5 N sósavban oldható anyagok | Legfeljebb 0,5 %, alumíniumoxid-és szilíciumdioxid-mentes termékre számítva; az alumínium-oxidot és szilícium-dioxidot tartalmazó termékénél legfeljebb 1,5 %, a forgalomba hozott termékre vonatkozóan. |
| Vízben oldható anyag | Legfeljebb 0,5 % |
| Kadmium | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Antimon | Legfeljebb 50 mg/kg, teljesen feloldva. |
| Arzén | Legfeljebb 3 mg/kg, teljesen feloldva. |
| Ólom | Legfeljebb 10 mg/kg, teljesen feloldva. |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg, teljesen feloldva. |
| Cink | Legfeljebb 50 mg/kg, teljesen feloldva. |

E 172 VASOXIDOK ÉS VAS-HIDROXIDOK

| | |
|----------------------|--|
| Színónimák | Vas-oxid-sárga: CI Pigment Yellow 42 és 43 Vas-oxid-vörös: CI Pigment Red 101 és 102 Vas-oxid-fekete: CI Pigment Black 11 |
| Leírás | A vas-oxidokat és a vas-hidroxidokat szintetikusán állítják elő, és főtömegükben vízmentes vas-oxidokból és/vagy vasoxid-hidroxidokból állnak. A színskála a sárga, a vörös, a barna és a fekete színeket tartalmazza. Az élelmiszerekhez használt vas-oxidokat elsősorban az különbözteti meg a technikai tisztaságúaktól, hogy jóval kisebb mennyiségben tartalmaznak más fémszennyeződések. Ezt a vas forrásának kiválasztásával és ellenőrzésével és/vagy a gyártási folyamat során történő intenzív tisztítással lehet megvalósítani. |
| Osztály | Szervetlen |
| Colour Index szám | Vas-oxid-sárga: 77492 Vas-oxid-vörös: 77491 Vas-oxid-fekete: 77499 |
| Einecs | Vas-oxid-sárga: 257-098-5 Vas-oxid-vörös: 215-168-2 Vas-oxid-fekete: 235-442-5 |
| Kémiai név | Vas-oxid-sárga: vas(III)-hidroxid-oxid-víz(1/1) Vas-oxid-vörös: vas(III)-oxid Vas-oxid-fekete: vas(II)-divas(III)-oxid |
| Összegképlet | Vas-oxid-sárga: $\text{FeO(OH)} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ Vas-oxid-vörös: Fe_2O_3 Vas-oxid-fekete: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ |
| Molekulatömeg | 88,85: FeO(OH) 159,70: Fe_2O_3 231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ |
| Tartalom | A sárga színezékben legalább 60 %, a vörös és fekete színezékben legalább 68 % összes vas, vasban kifejezve. |
| Leírás | Sárga, vörös, barna vagy fekete színű por. |
| Azonosítás | |
| Azonosítás | Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlanok. Koncentrált ásványi savakban oldódnak. |
| Tisztaság | |
| Vízben oldható anyag | Legfeljebb 1,0 % |
| Arzén | Legfeljebb 5 mg/kg |
| Bárium | Legfeljebb 50 mg/kg |
| Kadmium | Legfeljebb 5 mg/kg |
| Króm | Legfeljebb 100 mg/kg |
| Réz | Legfeljebb 50 mg/kg |
| Ólom | Legfeljebb 20 mg/kg |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg |
| Nikkel | Legfeljebb 200 mg/kg |
| Cink | Legfeljebb 100 mg/kg |

teljesen feloldva

E 173 ALUMÍNIUM

Szinonimák

CI Pigment Metal, Al

Meghatározás

Az alumíniumpor egészen kicsi alumínium részecskékből áll. Az étkezési növényi olaj és/vagy az élelmiszer-adalékanyagként használt minőségi zsírsavak jelenlétében vagy ezek nélkül őrlhető. A termék étkezési növényi olajon és/vagy élelmiszer-adalékanyag-minőségű zsírsavakon kívül más anyagot nem tartalmaz.

Colour Index szám

77000

Einecs

231-072-3

Kémiai név

Aluminium

Összegképlet

Al

Atomsúly

26,98

Tartalom

Legalább 99 % alumínium (Al), olajmentes anyagra számítva.

Leírás

Ezüst-szürke színű por vagy vékony lemezkék.

Azonosítás

Oldhatóság

Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan. Híg sósavban oldható. A kapott oldatban az alumínium-teszt pozitív.

Tisztaság

Szárítási veszteség

Legfeljebb 0,5 % (105 °C, tömegállandóságig szárítva).

Arzén

Ólom

Lead

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

egfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 174 EZÜST

Szinonimák

Argentum, Ag

Osztály

Szervetlen

Colour Index szám

77820

Einecs

231-131-3

Kémiai név

Silver

Összegképlet

Ag

Atomsúly

107,87

Tartalom

Legalább 99,5 % Ag.

Leírás

Ezüstszerű por vagy vékony lemezkék.

E 175 ARANY

Szinonimák

Pigment Metal 3, Aurum, Au

Osztály

Szervetlen

Colour Index szám

77480

Einecs

231-165-9

Kémiai név

Gold

Kémiai képlet

Au

Atomsúly

197,0

Tartalom

Legalább 90 % Au

| | | |
|--|---|------------------|
| Leírás | Aranyszínű por vagy vékony lemezek. | |
| Tisztaság | } teljes feloldás után | |
| Ezüst | | Legfeljebb 7,0 % |
| Réz | | Legfeljebb 4,0 % |
| E 180 LITOLRUBIN BK | | |
| Szinonimák | CI Pigment Red 57, Rubinpigment, Kármin 6B | |
| Meghatározás | A litolrubin BK főtömegében kalcium-3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-2-karboxiláttól és mellékszínézékekből, valamint vízből, kalcium-kloridból és/vagy kalcium-szulfáttól mint szintelen alkotórészekből áll. | |
| Osztály | Monoazo | |
| Colour Index szám | 15850:1 | |
| Einecs | 226-109-5 | |
| Kémiai név | Kalcium-3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-2-karboxilát | |
| Összegképlet | $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$ | |
| Molekulatömeg | 424,45 | |
| Tartalom | Az összes színezőanyag legalább 90 %. | |
| Leírás | $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200, kb. 442 nm-en dimetil-formamidban. | |
| Azonosítás | Vörös színű por. | |
| Spektrometria | A maximuma kb. 442 nm-en van, dimetil-formamidban. | |
| Tisztaság | Legfeljebb 0,5 % | |
| Mellékszínézékek | Legfeljebb 0,2 % | |
| Szerves vegyületek a színezékeken kívül: | Legfeljebb 0,4 % | |
| 2-amino-5-metil-benzolszulfonsav kalciumsója | Legfeljebb 0,01 % (anilinben kifejezve). | |
| 3-hidroxi-2-naftalin-karboxilsav kalciumsója | Legfeljebb 0,2 %, pH 7-es oldatból | |
| Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok | Legfeljebb 3 mg/kg | |
| Éterrel extrahálható anyagok | Legfeljebb 10 mg/kg | |
| Arzén | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Ólom | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Higany | Legfeljebb 1 mg/kg | |
| Kadmium | Legfeljebb 40 mg/kg | |
| Nehézfémek (ólomban kifejezve) | | |

II. MELLÉKLET

A. RÉSZ

A hatályon kívül helyezett irányelv és egymást követő módosításainak listája

(a 2. cikk szerint)

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| A Bizottság 95/45/EK irányelve | (HL L 226., 1995.9.22., 1. o.) |
| A Bizottság 1999/75/EK irányelve | (HL L 206., 1999.8.5., 19. o.) |
| A Bizottság 2001/50/EK irányelve | (HL L 190., 2001.7.12., 14. o.) |
| A Bizottság 2004/47/EK irányelve | (HL L 113., 2004.4.20., 24. o.) |
| A Bizottság 2006/33/EK irányelve | (HL L 82., 2006.3.21., 10. o.) |

B. RÉSZ

A nemzeti jogba való átültetésre és alkalmazásra előírt határidők listája

(a 2. cikk szerint)

| Irányelv | Az átültetés határideje |
|------------|---------------------------------|
| 95/45/EK | 1996. július 1. ⁽¹⁾ |
| 1999/75/EK | 2000. július 1. |
| 2001/50/EK | 2002. június 29. |
| 2004/47/EK | 2005. április 1. ⁽²⁾ |
| 2006/33/EK | 2007. április 10. |

⁽¹⁾ A 95/45/EK irányelv 2. cikke (2) bekezdésének megfelelően, azon 1996. július 1-je előtt forgalomba hozott vagy címkézett termékek, amelyek nem felelnek meg az említett irányelvnek, a készletek kimerüléséig forgalomba hozhatók.

⁽²⁾ A 2004/47/EK irányelv 3. cikkének megfelelően, azon 2005. április 1-je előtt forgalomba hozott vagy címkézett termékek, amelyek nem felelnek meg az említett irányelvnek, a készletek kimerüléséig forgalomba hozhatók.

III. MELLÉKLET

Megfelelési táblázat

| 95/45/EK irányelv | Ez az irányelv |
|---------------------------|----------------|
| 1. cikk, első bekezdés | 1. cikk |
| 1. cikk, második bekezdés | — |
| 2. cikk | — |
| — | 2. cikk |
| 3. cikk | 3. cikk |
| 4. cikk | 4. cikk |
| Melléklet | I. Melléklet |
| — | II. Melléklet |
| — | III. Melléklet |