

31995L0045

1995.9.22.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 226/1

A BIZOTTSÁG 95/45/EK IRÁNYELVE**(1995. július 26.)****az élelmiszerekben használható színezékek különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról
(EGT vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

szer-adalékanyagoknak teljes értékelés céljából e bizottsághoz kell tartozniuk, különös figyelmet fordítva a tisztasági követelményekre;

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel a legutóbb a 94/34/EK irányelvvel ⁽¹⁾ módosított, az emberi fogyasztásra szánt élelmiszerekben történő felhasználásra engedélyezett élelmiszer-adalékanyagokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1988. december 21-i 89/107/EGK tanácsi irányelvre ⁽²⁾ és különösen annak 3. cikke (3) bekezdésének a) pontjára,

mivel az ezen irányelvben meghatározott intézkedések összhangban vannak az Élelmiszerek Állandó Bizottságának véleményével,

az élelmiszerügyi tudományos bizottsággal folytatott konzultációt követően,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

mivel tisztasági követelményeket kell megállapítani az élelmiszerekben felhasználandó színezékekről szóló, 1994. június 30-i 94/36/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben ⁽³⁾ említett színezékekre;

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

mivel szükség van a legutóbb a 85/7/EGK irányelvvel ⁽⁴⁾ módosított, az emberi fogyasztásra szánt élelmiszerekben történő felhasználásra engedélyezett színezőanyagokra vonatkozó tagállami előírások közelítéséről szóló, 1962. október 23-i tanácsi irányelvben ⁽⁵⁾ említett színezékek tisztasági követelményeinek felülvizsgálatára;

Az 1962. október 23-i irányelv 8. cikkét és a III. mellékletét el kell hagyni.

mivel figyelembe kell venni a színezékekre vonatkozó, a Codex Alimentarius-ban (Élelmiszerkönyvben) szereplő és az Élelmiszer-adalékanyagok Közös Szakértői Bizottsága (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives JECFA) által meghatározott előírásokat és vizsgálati módszereket;

2. cikk

mivel a gyártási módszerekből vagy az alapanyagokból származó, az élelmiszerügyi tudományos bizottság által értékeltektől vagy az ezen irányelvben említettektől jelentősen eltérő élelmi-

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek legkésőbb 1996. július 1-jéig megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket a rendelkezéseket, azokban hivatkozni kell erre az irányelvre, vagy azokhoz hivatalos kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

⁽¹⁾ HL L 237., 1994.9.10., 1. o.

⁽²⁾ HL L 40., 1989.2.11., 27. o.

⁽³⁾ HL L 237., 1994.9.10., 13. o.

⁽⁴⁾ HL L 2., 1985.1.3., 22. o.

⁽⁵⁾ HL L 115., 1962.11.11., 2645/62. o.

(2) Az 1996. július 1-je előtt forgalomba hozott vagy címkézett és az ezen irányelv rendelkezéseinek meg nem felelő termékeket a készletek kimerüléséig forgalomba lehet hozni.

3. cikk

Ez az irányelv az *Európai Közösségek Hivatalos Lapjában* történő kihirdetését követő harmadik napon lép hatályba.

4. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1995. július 26-án.

a Bizottság részéről

Martin BANGEMANN

a Bizottság tagja

MELLÉKLET

A. Az alumíniumlakkok általános előírásai

Meghatározás

Az alumíniumlakkok 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

Színónimák

CI Natural Yellow 3, turmeric sárga, diferol-metán

Meghatározás

A kurkumint a kurkuma, azaz a természetes *Curcuma longa* L. megőrölt gyökerének oldószeres extrakciójával nyerik. Koncentrált kurkuminpor előállításához az extraktumot tisztítják, majd kristályosítják. A termék főösszetevőiben 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, acetón, széndioxid, diklór-metán, n-butanol, metanol, etanol, hexán.

Osztály

Dicinnamoil-metán

Színindexszám

75 300

EINECS

207-280-5

Kémiai név

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

Összegképlet

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

Molekulatömeg

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

Tartalom

Az összes színezőanyag-tartalom legalább 90 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 1607$, kb. 426 nm-en etanolban

Leírás

Narancssárga kristályos por

Azonosítás

A: Spektrometria

B: Olvadási tartomány

Tisztaság

Oldószermaradékok

A maximuma etanolban mérve kb. 426 nm-en van.

179-182 °C

Etil – acetát

Aceton

n – butanol

Metanol

Etanol

Hexan

Összesen vagy külön-külön, legfeljebb 50 mg/kg

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 101 (i) RIBOFLAVIN**Szinonimák**

Osztály

Laktoflavin

Einecs

Izoalloxazin

Kémiai név

201-507-1

Összegképlet

7,8-dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahidroxipentil)benzo[g]pteridin-2,4(3H,10H)dion
7,8-dimetil-10-(1'-D-ribitil)izozalloxazin

Molekulatömeg

C₁₇H₂₀N₄O₆

Tartalom

376,37

Legalább 98 %, vízmentes anyagra számítva.

Leírás

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

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

Azonosítás

A: Spektrometria

Az A₃₇₅/A₂₆₇ aránya 0,31 és 0,33 között vanAz A₃₇₅/A₂₆₇ aránya 0,36 és 0,39 között van

vizes oldatban.

B: Fajlagos forgatóképesség

A maximuma vízben mérve kb. 375 nm-en van.

 $[\alpha]_D^{20}$ 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-trihidroxipentil)-foszfát;
Összegképlet	a riboflavin-5' monofoszfát észterének mononátriumsója. Dihidrátként: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$
Molekulatömeg	Vízmentes formában: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Tartalom	541,36 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	$\left. \begin{array}{l} \text{Az } A_{375}/A_{267} \text{ aránya 0,30 és 0,34 között van} \\ \text{Az } A_{375}/A_{267} \text{ aránya 0,35 és 0,40 között van} \end{array} \right\} \text{vizes oldatban}$
B: Fajlagos forgatóképesség	A maximuma vízben mérve kb. 375 nm-en van. $[\alpha]_D^{20}$ értéke + 38 ° és + 42 ° között van 5 mólos HCl-oldatban.
Tisztaság	
Száritási 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 főösszetételében trinátrium-5-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil)-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)-1H-pirazol-3-karboxiláttól és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól mint alapvetően színtelen anyagokból áll.

A tartrazin alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén megengedett.

Osztály

Monoazo

Színindexszám

19 140

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.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 530$ kb. 426 nm-en, vizes oldatban.**Leírás**

Világosnarancs színű por vagy granulátum.

Azonosítás

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 0,5 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

4-hidrazino-benzolszulfonsav

4-amino-benzol-1-szulfonsav

5-oxo-1-(4-szulfó-fenil)-2-pirazolin-3-karbonsav

4,4'-diazo-amino-dibenzolszulfonsav

tetrahydroxi-borostyánkősav

} 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 104 KINOLINSÁRGA**Szinonimák****Meghatározás**

Osztály

Színindexszám

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Tartalom

Leírás**Azonosítás**

A: Spektrometria

B: Vizes oldata sárga színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Mellékszínezékek

Szerves nem színezék komponensek:

2-metil-kinolin

2- metil-kinolin-szulfonsav

ftálsav

2,6-dimetil-kinolin

2,6-dimetil-kinolin- szulfonsav

2-(2-kinolin-indán-1,3-dion

Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok

Éterrel extrahálható anyagok

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

CI Food Yellow 13

A kinolinsárga 2-(2-kinolil)indán-1,3-dion szulfonálásával készül. A kinolinsárga főtömegében a fenti vegyület főleg diszulfonátjainak, monoszulfonátjainak és triszulfonátjainak nátriumsóiból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

A kinolinsárga alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén megengedett.

Kinofotalon

47 005

305-897-5

2-(2-kinolil) indán-1,3-dion-diszulfonátjának dinátrium sója (a fő alkotórész)

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

477,38 (fő alkotórész)

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,
- legalább 15 % nátrium-2-(2-kinolil)indán-1,3-dion-monoszulfonátot,
- legalább 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.

Sárga színű por vagy granulátum.

A maximuma kb. 411 nm-en van, pH 5-ös vizes ecetsavoldatban mérve.

Legfeljebb 0,2 %

Legfeljebb 4,0 %

Legfeljebb 0,5 %

Legfeljebb 4 mg/kg

Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva)

Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 40 mg/kg

E 110 NARANCSSÁRGA FCF**Szinonimák**

CI Food Yellow 3, Orange Yellow S

Meghatározás

A narancssárga FCF főösszetételében 2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonáttól és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól mint szintelen alkotórészekből áll.

A narancssárga FCF alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén megengedett.

Osztály

Monoazo

Színindexszám

15 985

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 485 nm-en van, pH 7-es értéknél.

B: Vizes oldata narancsszínű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínezékek

Legfeljebb 5,0 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

4- amino-benzol-szulfonsav

3-hidroxi-naftalin-2,7-diszulfonsav

6-hidroxi-naftalin-2-szulfonsav

7-hidroxi-naftalin-1,3-diszulfonsav

4,4'-diazo-amino-dibenzol-szulfonsav

6,6'-oxi-dinaftalin-2-szulfonsav

} 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 120 KOSNIL, KÁRMINSAV, KÁRMIN**Meghatározás**

A kárminokat és a kárminsavat a kosnilból nyerik – amely a szárított *Dactylopius coccus* Costa rovar nőmenü példányainak szárított testéből áll – vizes, vizes-alkoholos vagy alkoholos extrakcióval.

A színes alkotórész a kárminsav.

A kárminsav (a kármin) alumíniumlakkjai előállíthatók: ezekben az alumínium és a kárminsav molekulaaránya 1:2.

A kereskedelmi forgalomban lévő termékek a színező alkotórészt ammónium-, kalcium-, kálium- vagy nátriumkationokkal (vagy ezek kombinációjával) együtt tartalmazzák; ezek a kationok feleslegben is jelen lehetnek.

A kereskedelmi forgalomban lévő termékek tartalmazhatnak ezenkívül a rovarból származó fehérje jellegű anyagot, valamint szabad karminátokat, továbbá kis mennyiségű kötetlen alumíniumkation-maradékokat is.

Osztály

Antrakín

Színindexszám

75 470

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 alumínium-kelátja

Összegképlet

$C_{22}H_{20}O_{13}$ (kárminsav)

Molekulatömeg

492,39 (kárminsav)

Tartalom

A kárminsavat tartalmazó kivonatokban a kárminsavtartalom legalább 2,0 %; a kelátokban a kárminsavtartalom legalább 50 %

Leírás

A vöröstől a sötétvörösig terjedő színű, morzsalódó szilárd anyag vagy por. A kosnilextraktum 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 4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-1-szulfonáttól és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáttól mint színtelen alkotórészekből áll.

Az azorubin alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén megengedett.

Osztály	Monoazo
Színindexszám	14 720
Einecs	222-657-4
Kémiai név	4-hidroxi-3-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)naftalin-1-szulfonát dinátriumsója
Összegképlet	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulatömeg	502,44
Tartalom	Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 510$ kb. 516 nm-en, vizes oldatban. Vöröstől a gesztenyebarnáig terjedő színű por vagy granulátum.
Leírás	
Azonosítás	
A: Spektrometria	A maximuma kb. 516 nm-en van vizes oldatban.
B: Vizes oldata vörös színű	
Tisztaság	
Vízben oldhatatlan rész	Legfeljebb 0,2 %
Mellékszínezékek	Legfeljebb 5,0 %
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****Meghatározás**

CI Food Red 9

Az amaranth főtérmegében 2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonátoól és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátoól mint szintelen alkotórészekből áll.

Az amaranth alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály	Monoazo
Színindexszám	16 185
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. $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 440$, kb. 520 nm-en, vizes oldatban Vörösesbarna színű por vagy granulátum.
Leírás	
Azonosítás	
A: Spektrometria	A maximuma vízben 520 nm-en van.
B: Vizes oldata vörös színű	
Tisztaság	
Vízben oldhatatlan rész	Legfeljebb 0,2 %
Mellékszínezékek	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 főtérmegében 2-hidroxi-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonáto-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonáto-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonáto-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonátból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfáto-1-(4-szulfonáto-1-naftil-azo)-naftalin-6,8-diszulfonátból mint szintelen alkotórészből áll. A neukokcin alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.
Osztály	Monoazo
Színindexszám	16 255
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**Azonosítás**

A: Spektrometria

B: Vizes oldata vörös színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Mellékszínézékek

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

4- amino-naftalin-1-szulfonsav

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

Éterrel extrahálható anyagok

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Vöröses színű por vagy granulátum.

A maximuma vízben mérve 505 nm-en van

Legfeljebb 0,2 %

Legfeljebb 1,0 %

Összesen legfeljebb 0,5 %.

Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva)

Legfeljebb 0,2 %, semleges közegben

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 40 mg/kg

E 127 ERITROZIN**Szinonimák****Meghatározás**

Osztály

Színindexszám

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Tartalom

CI Food Red 14

Az eritrozin főösszetételében dinátrium [2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxid-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. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Xantén

45 430

240-474-8

Dinátrium-[2-(2,4,5,7-tetrajód-3-oxid-6-oxoxantén-9-il)benzoát] monohidrát

 $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

897,88

Az összes színezőanyag legalább 87 %, vízmentes nátriumsóként számítva.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 1100$, kb. 526 nm-en, pH 7-es vizes oldatban.

Vörös por vagy granulátum.

Leírás**Azonosítás**

A: Spektrometria

B: Vizes oldata vörös színű

A maximuma vízben mérve 526 nm-en van, pH 7-es értéknél.

Tisztaság

Szervetlen jodidok, nátrium-jodidban számítva

Legfeljebb 0,1 %

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínezékek (a fluoreszcein kivételével)

Legfeljebb 3,0 %

Fluoreszcein

Legfeljebb 20 mg/kg

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

Tri-jód-rezorcínol

Legfeljebb 0,2 %

2-(2,4-dihidrox-3,5-dijód-benzil) benzoészav

Legfeljebb 0,2 %

Éterrel extrahálható anyagok

Legfeljebb 0,2 %, 7-8-as pH-értékű 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 alkotórész meghatározására szolgáló módszer nem alkalmazható. Azt a nátrium-hidroxidban oldhatatlan alkotórész meghatározásának módszerével kell helyettesíteni, kizárólag erre a színre legfeljebb 0,5 %-ig.

E 128 VÖRÖS 2G**Szinonimák**

CI Food Red 10, Azogéranin

Meghatározás

A vörös 2G főösszetételében dinátrium-8-acetamid-1-hidrox-2-(fenil-azo)-naftalin-3,6-diszulfonátból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból, mint színtelen alkotórészekből áll.

A vörös 2G színezék alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Monoazo

Színindexszám

18 050

Einecs

223-098-9

Kémiai név

Dinátrium 8-acetamid-1-hidrox-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.

Vörös színű por vagy granulátum.

Leírás**Azonosítás**

A: Spektrometria

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

B: Vizes oldata vörös színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínezékek

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 főösszetételében dinátrium-2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-6-szulfonátból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

Az alluravörös AC alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Monoazo

Színindexszám

16 035

EINECS

247-368-0

Kémiai név

Dinátrium 2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-szulfonáto-fenil-azo)naftalin-6-szulfonát

Összegképlet

 $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

Molekulatömeg

496,42

Tartalom

Az összes színezőanyag legalább 85 %, nátriumsóként számítva.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 540$, kb. 504 nm-en, pH 7-es vizes oldatban.

Sötétvörös színű por vagy granulátum.

Leírás**Azonosítás**

A: Spektrometria

A maximuma vízben mérve kb. 504 nm-en van.

B: Vizes oldata vörös színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínezékek

Legfeljebb 3,0 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:	
6-hidroxi-2-naftalin-szulfonsav, nátriumsó	Legfeljebb 0,3 %
4- amino-5-metoxi-2-metil-benzol-szulfonsav	Legfeljebb 0,2 %
6,6-oxi-bisz-(2-naftalin-szulfonsav), dinátriumsó	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-diszulfo-fenil-metilidén]-2,5-ciklohexadién-1-ilidén} dietil-ammónium-hidroxid belső sójának kalcium- vagy nátriumvegyületéből és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból és/vagy kalcium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.
	A káliumsó szintén engedélyezett.
Osztály	Triaril-metán
Színindexszám	42 051
Einecs	222-573-8
Kémiai név	{4-[α -(4-dietil-amino-fenil)5-hidroxi-2,4-diszulfo-fenil-metilidén]2,5-ciklohexadién-1-ilidén} dietil-ammónium-hidroxid belső sójának kalcium- vagy nátriumvegyülete
Összegképlet	Kalciumvegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Nátriumvegyület: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekulatömeg	Kalciumvegyület: 579,72 Nátriumvegyület: 582,67
Tartalom	Az összes színezőanyag legalább 85 % nátriumsóként számítva. $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2000$, kb. 638 nm-en, pH 5-ös vizes oldatban.
Leírás	Sötétkék színű por vagy granulátum.
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 %
Mellékszínezékek	Legfeljebb 2,0 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

3-hidroxi-benzaldehid

3-hidroxi-benzoészav

3-hidroxi-4-szulfobenzoészav

N,N-dietyl-amino-benzol-szulfonsav

Összesen legfeljebb 0,5 %

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

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 132 INDIGÓKÁRMIN

Szinonimák

CI Food Blue 1

Meghatározás

Az indigókármin főösszetételében dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'bi(indolilidén)-5,5'-diszulfonát és dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'bi(indolilidén)-5,7'-diszulfonát keverékéből és mellék-színezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

Az indigókármin alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Indigoid

Színindexszám

73 015

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.

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.

Sötétkék színű por vagy granulátum.

Leírás

Azonosítás

A: Spektrometria

A maximuma vízben mérve kb. 610 nm-en van.

B: Vizes oldata kék színű

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész

Legfeljebb 0,2 %

Mellékszínezékek

A dinátrium-3,3'-dioxo-2,2'bi(indolilidén)-5,7'-diszulfonát nélkül, legfeljebb 1,0 %

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:	
izatin-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 132 BRILLANTKÉK FCF	
Szinonimák	CI Food Blue 2
Meghatározás	A brillantkék FCF főtömegében dinátrium- α -[4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil] α -[4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-immonio)-ciklohexa-2,5-dién-1-ilidén]-toluol-2-szulfonát]-ból és izomerjeiből, valamint mellékszínezékekből, továbbá nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.
	A brillantkék FCF alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.
Osztály	Triaril-metán
Színindexszám	42 090
Einecs	223-339-8
Kémiai név	Dinátrium- α -[4-(N-etil-3-szulfonáto-benzil-amino)-fenil] α -[4-N-etil-3-szulfonáto-benzil-immonio)-ciklohexa-2,5-dién-1-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	Vöröseskék 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 %
Mellékszínezékek	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-szulfon-sav)	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, Magnéziumklorofil, Magnéziumfeofitin
Meghatározás	A klorofilok kinyerése természetes ehető növényi anyagok – fű, lucerna és csalán – oldószeres extrakciójával történik. Az oldószer eltávolítása során a természetben előforduló komplex kötött magnézium részben vagy teljesen eltűnhet a klorofilokból, így megtörténik a megfelelő feofitinek kinyerése. A fő színanyagok a feofitin és a magnéziumklorofilok. 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: acetont, metil-etil-ketont, diklór-metán, szén-dioxid, metanol, etanol, propán-2-ol és hexán.
Osztály	Porfirin
Színindexszám	75 810
Einécs	Klorofilok: 215-800-7, klorofil a: 207-536-6, klorofil b: 208-272-4
Kémiai név	A legfontosabb színezék-alkotórészek a következők: Fitol (13²,17,18-3(8-etil-13²-metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)propionát, (feofitin a) vagy mint magnéziumkomplex (klorofil a) Fitol (13²,17,18-3(8-etil-7-formil-13²-metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)propionát, (feofitin b) vagy mint magnéziumkomplex (klorofil b)
Összegképlet	Klorofil a (magnéziumkomplexe): C₅₅H₇₂MgN₄O₅ Klorofil a: C₅₅H₇₄N₄O₅ Klorofil b (magnéziumkomplexe): C₅₅H₇₀MgN₄O₆ Klorofil b: C₅₅H₇₂N₄O₆
Molekulatömeg	Klorofil a (magnéziumkomplexe): 893,51 Klorofil a: 871,22 Klorofil b (magnéziumkomplexe): 907,49 Klorofil b: 885,20
Tartalom	Az összes klorofil- és magnéziumkomplex-tartalom legalább 10 % E_{1 cm}^{1 %} = 700, kb. 409 nm-en, kloroformban.
Leírás	A koordinációs kötésben lévő magnéziumtartalomtól függően olajzöldtől sötétzöldig terjedő színárnyalatú viaszos szilárd anyag.
Azonosítás	
Spektrometria	A maximuma kloroformban kb. 409 nm-en van.

Tisztaság

Oldószermaradékok

Aceton	}	Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.
Metil – etil – keton		
Metanol		
Etanol		
Propan – 2 – ol		
Hexan.		

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, Nátriumklorofillin, Káliumklorofillin

Meghatározás

A klorofillinek alkálisóit természetes, ehető növényi részek – fű, lucerna és csalán – oldószeres extraktumának elszappanosításával nyerik. Az elszappanosítás során a metil- és a fitolésztercsoportok 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-ketont, diklór-metánt, szén-dioxidot, metanol, etanol, propán-2-olt és hexánt.

Osztály

Porfirin

Színindexszám

75 815

Einecs

287-483-3

Kémiai név

A fő színezékanyagok sav formában a következők:

- (klorofillin a)
- propionsav (klorofillin b)

A hidrolízis mértékétől függően a ciklopentenil-gyűrű felszakadhat, így egy harmadik karboxilcsoport keletkezik.

Magnéziumkomplexek 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 kékesfeketékig terjedő színű por.

Azonosítás

Spektrometria

A maximuma pH 9-es vizes foszfátpuffer oldatban mérve kb. 405 nm-en és 653 nm-en van.

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 141 (i) KLOROFILLOK RÉZKOMPLEXEI**Szinonimák**

CI Natural Green 3, Rézklorofill, Rézfeofitin

Meghatározás

A rézklorofilokat a természetes, ehető növények, fű, lucerna és csalán oldószeres extraktumaiból nyerik résző hozzáadásával. Az oldószermentes termék további pigmenteket, például karotinoidokat tartalmaz, valamint a kiindulási anyagból származó zsírokat és viaszokat. A fő színezőanyagok a rézfeofitinek. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetont, metil-etil-ketont, diklór-metánt, szén-dioxidot, metanol, etanol, propán-2-olt és hexánt.

Osztály

Porfirin

Színindexszám

75 815

Einecs

Rézklorofill a: 239-830-5, rézklorofill b: 246-020-5

Kémiai név

[Fitil (13²R,17,18-3-(8-etil-13²-metoxi-karbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)propionát]réz(II) (rézklorofill a)

[Fitil (13²R,17,18)3-8-etil-7-formil-13²-metoxi-karbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13¹-13²-17,18-tetrahidro-ciklopenta[at]porfirin-17-il)propionát]réz(II) (rézklorofill b)

Összegképlet

Rézklorofill a: C₅₅H₇₂CuN₄O₅

Rézklorofill b: C₅₅H₇₀CuN₄O₆

Molekulatömeg

Rézklorofill a: 932,75

Rézklorofill b: 946,73

Tartalom

Az összes rézklorofill-tartalom legalább 10 %

E_{1 cm}^{1 %} = 540, kb. 422 nm-en, kloroformban.

E_{1 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 652 nm-en van.

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

Rézionok

Legfeljebb 200 mg/kg

Összes réz

Legfeljebb az összes rézfeofitin 8 %-a

E 141 (ii) A KLOROFILLINEK RÉZKOMPLEXEI**Szinonimák**

Nátrium-réz klorofilin, Kálium-réz klorofilin, CI Natural Green 5

Meghatározás

A rézklorofilinek alkálisóit természetes ehető növények – fű, lucerna és csalán – oldószeres extraktumából azok elszappanosítása és réz hozzákötése révén nyerik. Az elszappanosítás során a metil- és a fitolésztercsoportok eltűnnek, és a ciklopentenil-gyűrű részlegesen felszakadhat. A tisztított klorofilinek savas csoportjait a réz megkötése után kálium- és/vagy nátriumsókkal semlegesítik.

Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetont, metil-etilketont, diklór-metánt, szén-dioxidot, metanol, etanol, propán-2-olt és hexánt.

Osztály

Porfirin

Színindexszám

75 815

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 (rézklorofilin a)

-3-(10-karboxilát-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbin-7-il) propionát, rézkomplex (rézklorofilin b)

Összegképlet

Rézklorofilin a (savforma): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$

Rézklorofilin b (savforma): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$

Molekulatömeg

Rézklorofilin a: 604,20

Rézklorofilin 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 rézklorofilin-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 kékesfeketékig terjedő színű por.

Azonosítás

Spektrometria

A maximuma, pH 7,5-es vizes foszfátpufferben kb. 405 nm-en és 630 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 rézklorofillin 8 %-a

E 142 ZÖLD S**Szinonimák**

CI Food Green 4, Brillantzöld BS, Lisaminzöld

Meghatározás

A zöld S főösszetevőiben nátriumN-{4-[(4-dimetil-amino-fenil)-(2-hidroxi-3,6-diszulfonáto-1-naftil)-metilén]-ciklohexa-2,5-dién-1-ilidén}-N-metil-metánaminiumból és mellékszínézékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

A zöld S alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Triaril-metán

Színindexszám

44 090

Einecs

221-409-2

Kémiai név

Nátrium N-{4-[(4-dimetil-amino-fenil)-(2-hidroxi-3,6-diszulfonáto-1-naftil)-metilén]-ciklohexa-2,5-dién-1-ilidén}-N-metil-metánaminium

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 %

Mellékszínezékek

Legfeljebb 1,0%

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

4,4'-bisz-(dimetil-amino)benzhidril-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 szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas édesítőszerek, mint a glükóz és/vagy a fruktóz monomerjei, illetve az ezek polimerjei, például a glükózsirup, a szacharóz és/vagy az invertcukorszirup, a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül. A karamellizáció elősegítésére savakat, lúgokat és sókat lehet alkalmazni, az ammóniumvegyületek és a szulfitok kivételével.

Einecs

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 abszorbanciájával határozzuk meg.

E 150b SZULFITOS KARAMELL

Meghatározás

A szulfitos karamellt szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas édesítőszer, mint a glükóz és a fruktóz monomerjei, illetve az ezek polimerjei, például a glükózszirupok, a szacharóz és/vagy az invertsirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, szulfitegyületek (kénessav, kálium-szulfid, kálium-hidrogén-szulfid, nátrium-szulfid és nátrium-hidrogén-szulfid) jelenlétében; ammóniumvegyületeket nem alkalmaznak.

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 (¹)	0,05-0,13
Összes nitrogén	Legfeljebb 0,3 % (¹)
Kén-dioxid	Legfeljebb 0,2 % (¹)
Összes kén	0,3-3,5 % (¹)
A DEAE-cellulóz által megkötött kén	40 % felett
A DEAE-cellulóz által megkötött színezék abszorban- ciaaránya	19-34
Abszorban- ciaaránya (A 280/560)	Nagyobb, mint 50
Arzén	Legfeljebb 1 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 2 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
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 abszorbanciájával határozzuk meg.

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

E 150c AMMÓNIÁS KARAMELL

Meghatározás

Az ammóniás karamell szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas édesítőszer, mint a glükóz és a fruktóz monomerjei, illetve az ezek polimerjei, például a glükózszirup, a szacharóz és/vagy az invertsirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammóniavegyületek (ammónium-hidroxid, ammónium-karbonát, ammóni-
um-hidrogén-karbonát, ammónium-foszfát) jelenlétében; szulfitegyületeket nem alkalmaznak.

Einecs	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

50 % felett

Színintenzitás ⁽¹⁾

0,08-0,36

Ammónianitrogén

Legfeljebb 0,3 % ⁽¹⁾

4-metil-imidazol

Legfeljebb 250 mg/kg ⁽¹⁾

2-acetil-4-tetrahydroxi-butil-imidazol

Legfeljebb 10 mg/kg ⁽¹⁾

Összes kén

Legfeljebb 0,2 % ⁽¹⁾

Összes nitrogén

0,3-3,5 % ⁽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

Nehézfémetek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 25 mg/kg

⁽¹⁾ A színintenzitás a szilárd karamell 0,1 % (vegyes százalékos) vizes oldatának 1 cm-es küvetában 610 nm-en mért abszorbanciájával határozzuk meg.⁽²⁾ Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbanciaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.**E 150d SZULFITOS-AMMÓNIÁS KARAMELL****Meghatározás**

A szulfitos-ammóniás karamell szénhidrátok (a kereskedelemben kapható, fogyasztásra alkalmas édesítőszer, mint a glükóz és a fruktóz monomerjei, illetve az ezek polimerjei, például a glükózsirup, a szacharóz és/vagy az invertsirupok és a dextróz) ellenőrzött hőkezelésével készül, savak és lúgok felhasználásával vagy anélkül, ammónia- és szulfitvegyületek (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.

Eines

232-435-9

Leírás

A sötétbarnától a feketéig terjedő színű folyadék vagy szilárd anyag.

Tisztaság

A DEAE-cellulóz által megkötött színezék

50 % felett.

Színintenzitás ⁽¹⁾

0,10-0,60

Ammóniás 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 abszorbancaaránya ⁽¹⁾	8-14
Abszorbancaarány ($A_{280/560}$)	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

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

⁽²⁾ Azonos színezékalapra vonatkoztatva, azaz 0,1 abszorbancaegységnyi színintenzitást mutató termékre számítva.

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

E 151 BRILLANTFEKETE BN

Szinonimák

CI Food Black 1

Meghatározás

A brillantfekete BN főösszetételében tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)]1-naftilazo]naftalin-1,7-diszulfonátból és más mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll.

A brillantfekete BN színezék alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály	Biszazo
Színindexszám	28 440
Einecs	219-746-5
Kémiai név	Tetranátrium-4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-szulfonáto-4-(4-szulfonáto-fenil-azo)]1-naftilazo]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 570 nm-en van.
B: Vizes oldata kékesfekete színű	

Tisztaság

Vízben oldhatatlan rész	Legfeljebb 0,2 %
Mellékszínézékek	Legfeljebb 1,0 %
Szerves vegyületek a színezékeken kívül:	
4-acetamid-5-hidroxi-naftalin-1,7-diszulfonsav	} Összesen legfeljebb 0,8 %
4-amino-5-hidroxi-naftalin-1,7-diszulfonsav	
8-amino-naftalin-2-szulfonsav	
4,4'-diazo-amino-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 cellulózmaradékok, a tőzeg, a kókusz és más héjak elszenesítésével nyerik. 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 abszorbeálhat.

Színindexszám	77 266
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:	Vörösizzásra hevítve lassan, láng nélkül ég.

Tisztaság

Hamu (összes):	Legfeljebb 4,0 % (gyulladás 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 mólós kénsavban feloldott 0,100 kinin-szulfát fluoreszcenciája.
Száritási 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****Meghatározás**

CI Food Brown 1

A barna FK főtömegében a következő keverékekből:

I: nátrium-[4-(2,4-diamino-fenil-azo)-benzolszulfonát]

II: nátrium-[4-(4,6-diamino-m-tolil-azo)-benzolszulfonát]

III: dinátrium-[4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

IV: dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

V: dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

VI: trinátrium-[4,4',4''-(2,4-diamino-benzol-1,3,5-trisazo)tribenzolszulfonát]

és mellékszínékekből, valamint vízből, nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll.

A barna FK alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály

Azo (mono-, bisz- és trisz-azovegyületek keveréke)

Eines

Kémiai név

A következők keveréke:

I: nátrium-[4-(2,4-diamino-fenil-azo)benzolszulfonát]

II: nátrium-[4-(4,6-diamino-m-tolil-azo)benzolszulfonát]

III: dinátrium-[4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

IV: dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

V: dinátrium-[4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilén-biszazo)dibenzolszulfonát]

VI: trinátrium-[4,4',4''-(2,4-diamino-benzol-1,3,5-trisazo)tribenzolszulfonát]

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	Vörösesbarna 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 főösszetételében dinátrium-[4,4'-(2,4-dihidroxil-5-hidroxil-metil-1,3-fenilén-biszazo)-di(naftalin-1-szulfonát)]-ból és mellékszínezékekből, valamint nátrium-kloridból és/vagy nátrium-szulfátból mint színtelen alkotórészekből áll.

A barna HT alatt nátriumsót kell érteni. Kalciumsó és káliumsó szintén engedélyezett.

Osztály	Biszazo
Színindexszám	20 285
Einecs	224-924-0
Kémiai név	Dinátrium-[4,4'-(2,4-dihidroxil-5-hidroxil-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 %
Mellékszínezékek	Legfeljebb 3,0 % (VRK módszerrel).
Szerves vegyületek a színezékeken kívül:	
1-amino-naftalin-1-szulfonsav	Összesen 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 160a (i) VEGYES KAROTINOK	
Szinonimák	CI Food Orange 5
Meghatározás	A vegyes karotinok kinyerése természetes, ehető növényi anyagok – sárgarépa, növényi olajok, fű, lucerna és csalán – oldószeres extrakciójával történik. Fő színezékeik a karotinoidok, amelyek legnagyobb része β -karotin, α -karotin és γ -karotin, de más pigmentek is jelen lehetnek. A színezékpigmentek mellett a nyersanyagban természetesen előforduló olajokat, zsírokat és viaszokat is tartalmazhatnak. Az extrakcióhoz csak a következő oldószereket lehet használni: acetont, metil-etilketont, metanol, etanol, propán-2-ol, hexán, diklór-metán és szén-dioxid.
Osztály	Karotinoid
Színindexszám	75 130
Einecs	230-636-6
Kémiai név	
Összegképlet	β -karotin: $C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	β -karotin: 536,88

Tartalom	Az összes karotintartalom (β -karotinként számítva) legalább 5 %. Növényi olaj extrakciójával kapott termék esetén: legalább 0,2 % étkezési zsírokban.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2500$, kb. 440-457 nm között, ciklohexánban
Azonosítás	
Spektrometria	A maximuma ciklohexánban mérve 440-457 nm között és 470-486 nm között van.
Tisztaság	
Oldószermaradékok	Aceton Metil-etil-eton Metanol Propán-2-ol Hexán Etanol Legfeljebb 50mg/kg összesen vagy külön-külön
	Diklórmétán: Legfeljebb 10mg/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 160a(ii) BÉTA-KAROTIN**Szinonimák**CI Food Orange 5, β -karotin, szintetikus karotin**Meghatározás**

Ezeket az előírásokat elsősorban a béta-karotin olyan transz-izomerjeire kell alkalmazni, amelyek kisebb mennyiségű egyéb karotinokkal fordulnak elő. A hígított és a stabilizált készítményeknél a cisz- és a transz-izomerek aránya eltérő lehet.

Osztály	Karotinoid
Színindexszám	40 800
Einecs	230-636-6
Kémiai név	β -karotin
Összegképlet	$C_{40}H_{56}$
Molekulatömeg	536,88
Tartalom	Az összes színezőanyag legalább 96 % (β -karotinként számolva).

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2500$, kb. 453-456 nm-en, ciklohexánban**Leírás**

A vöröstől a barnászörösig terjedő színű kristályok vagy kristályos por.

Azonosítás

Spektrometria	A maximuma ciklohexánban mérve 453-456 nm-en van.
---------------	---

Tisztaság

Szulfáthamu	Legfeljebb 0,2 %
Mellékszínézékek	A β -karotinok kivételével: legfeljebb az összes színezőanyag 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 160b ANNATTO, BIXIN, NORBIXIN**Szinonimák**

CI Food Orange 4, Orlean

Meghatározás

Osztály	Karotinoid
Színindexszám	75 120
Einecs	Annatto: 215-735-4, annattomag-extraktum: 289-561-2, bixin: 230-248-7
Kémiai név	Bixin: 6,6'-metil-hidrogén-(9'-cisz-6,6'-diapokarotin-6,6'-dioát) 6,6'-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) Oldószerrel extrahált bixin és norbixin

Meghatározás

A bixint az annattofa (*Bixa orellana* L.) 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.

A norbixint az extrahált bixin vizes-lúgos hidrolízisével készítik.

A bixin és a norbixin az annatto magjaiból extrahált más anyagokat is tartalmazhat.

A bixinpor különböző színes alkotórészt tartalmaz, legnagyobb mennyiségben bixint, amely mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet. A bixin termikus bomlás-termékei is jelen lehetnek.

A norbixinpor a bixin hidrolízis-termékeit tartalmazza nátrium- és káliumsó formájában mint fő színezőanyagot. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet.

Tartalom	A bixinporok összes karotintartalma legalább 75 %, bixinként számítva. A norbixinporok összes karotintartalma legalább 25 %, norbixinként számítva. Bixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2870$, kb. 502 nm-en, kloroformban. Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2870$, kb. 482 nm-en, kálium-hidroxid oldatban.
Tisztaság	
Oldószermaradékok	Aceton Metanol Hexán Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.
Arzén	Legfeljebb 10 mg/kg
Ólom	Legfeljebb 10 mg/kg
Higany	Legfeljebb 1 mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 1 mg/kg
Nehézfémek (ólomban kifejezve)	Legfeljebb 40 mg/kg
(ii) <i>Lúggal extrahált Annatto</i>	
Meghatározás	A vízdíszható annattot az annattofa (<i>Bixa orellana</i> L.) magvai külső héjának vizes nátrium- vagy kálium-hidroxidos oldattal végzett extrakciójával nyerik. A vízdíszható annatto fő színezőanyagként a norbixint, a bixin hidrolízis-termékét tartalmazza nátrium- és káliumsó formájában. Mind cisz-, mind transz-alakban jelen lehet.
Tartalom	Az összes karotintartalom legalább 0,1 % norbixinként számítva. Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2870$, kb. 482 nm-en, kálium-hidroxid oldatban.
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
(iii) <i>Olajjal extrahált Annatto</i>	
Meghatározás	Az olajos annattokivonat (oldat vagy szuszpenzió formájában) az annattofa (<i>Bixa orellana</i> L.) magvai külső héjának ehető növényi olajjal végzett extrakciójával nyerik. Az olajos annattokivonat 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 karotintartalom legalább 0,1 % bixinként számolva. Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 2870$, 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 paprikafélékből – a <i>Capsicum annuum</i> L. megőrölt terméséből, maggal együtt vagy anélkül – oldószeres extrakcióval nyerik, amely tartalmazza a kapszantin 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: (3R,3'S,5R,5'R)-3,3'-dihidroxi-κ,κ-karotin-6,6'-dion										
Összegképlet	Kapszantin: C₄₀H₅₆O₃ Kapszorubin: C₄₀H₅₆O₄										
Molekulatömeg	Kapszantin: 584,85 Kapszorubin: 600,85										
Tartalom	Paprikakivonat: legalább 7 % karotinoidokat tartalmaz. Kapszantin/kapszorubin: az összes karotinoid-tartalom legalább 7 % E_{1 cm}^{1 %} = 2100, kb. 462 nm-en, acetonban. Sötétpiros színű sűrű folyadék.										
Leírás											
Azonosítás											
A: Spektrometria	A maximuma acetonban mérve 462 nm-en van.										
B: Színreakció	A 2-3 csepp kloroformban lévő egy csepp mintához egy csepp kénsavat adva mélykék színt ad.										
Tisztaság											
Oldószermaradékok	<table><tr><td>Etil-acetát</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.</td></tr><tr><td>Metanol</td></tr><tr><td>Etanol</td></tr><tr><td>Aceton</td></tr><tr><td>Hexán</td></tr><tr><td>Diklór-metán:</td><td></td><td>Legfeljebb 10 mg/kg</td></tr></table>	Etil-acetát	}	Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.	Metanol	Etanol	Aceton	Hexán	Diklór-metán:		Legfeljebb 10 mg/kg
Etil-acetát	}	Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.									
Metanol											
Etanol											
Aceton											
Hexán											
Diklór-metán:		Legfeljebb 10 mg/kg									
Kapszaicin	Legfeljebb 250 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 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, aceton, propán-2-ol, metanol, etanol és hexán. A paradicsom fő színanyaga 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									
Színindexszám	75 125									
Kémiai név	Likopin, ψ , ψ -karotin									
Összegképlet	$C_{40}H_{56}$									
Molekulatömeg	536,85									
Tartalom	Az összes színezőanyag legalább $5\% E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 3450$ kb. 472 nm-en, hexánban.									
Leírás	Sötétpiros színű, sűrű folyadék.									
Azonosítás	A maximuma hexánban mérve kb. 472 nm-en van.									
Tisztaság										
Oldószermaradékok	<table> <tr> <td>Etil-acetát</td><td rowspan="5">} Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.</td></tr> <tr> <td>Metanol</td></tr> <tr> <td>Etanol</td></tr> <tr> <td>Aceton</td></tr> <tr> <td>Hexán</td></tr> <tr> <td>Propán-2-ol</td><td rowspan="2">} Legfeljebb 10 mg/kg</td></tr> <tr> <td>Diklór-metán:</td></tr> </table>	Etil-acetát	} Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.	Metanol	Etanol	Aceton	Hexán	Propán-2-ol	} Legfeljebb 10 mg/kg	Diklór-metán:
Etil-acetát	} Legfeljebb 50 mg/kg, összesen vagy külön-külön.									
Metanol										
Etanol										
Aceton										
Hexán										
Propán-2-ol	} Legfeljebb 10 mg/kg									
Diklór-metán:										
Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %									
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 160e BÉTA-APO-8'-KAROTINAL (C30)**Szinonimák**CI Food Orange 6, β apokarotin**Meghatározás**

Ezeket az előírásokat elsősorban a β -apo-8'-karotinal összes olyan transz-izomerére kell alkalmazni, amelyek kisebb mennyiségű egyéb karotinoidokkal fordulnak elő. 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

Színindexszám

40 820

Einecs

214-171-6

Kémiai név

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 kb. 460-472 nm-en van.

Tisztaság

Szulfáthamu

Legfeljebb 0,1 %

Mellékszínezékek

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 10 mg/kg

E 160f BÉTA-APO-8'-KAROTINSAV ETILÉSZTER (C30)**Szinonimák**CI Food Orange 7, β -apo-8'-karotinsavészter, Karotinsavészter**Meghatározás**

Ezeket az előírásokat elsősorban a β -apo-8'-karotinsav-etilészter összes olyan transz-izomerére kell alkalmazni, amelyek kisebb mennyiségű egyéb karotinoidokkal fordulnak elő. 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

Színindexszám

40 825

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 %
Mellékszínezékek	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	Karotinoidkeverék, Xantofillek
Meghatározás	A luteint a természetes, ehető gyümölcsök és növények – a fű, a lucerna (alfalfa) és a <i>tagetes erecta</i> – oldószeres extrakciójával nyerik. Fő színezékeit a karotinoidok, valamint legnagyobb részben 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 %-a, 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**Szinonimák**

CI Food Orange 8, 4,4'-dioxo-β-karotin

Meghatározás

Ezt az előírást elsősorban a kantaxantin összes olyan transz-izomerére kell alkalmazni, amelyek kisebb mennyiségű egyéb karotinoidokkal fordulnak elő. A hígított és a stabilizált formákat az ezen előírásoknak megfelelő kantaxantinból kell előállítani, ide tartoznak a kantaxantin étkezési zsírokkal vagy olajokkal készült oldatai, szuszpenziói, emulziói vagy vízzoldható porai. Ezekben a készítményekben a cisz- és a transz-izomerek aránya eltérő lehet.

Osztály

Karotinoid

Színindexszám

40 850

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 % (kantaxantinként kifejezve).

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

kb. 468-472 nm között ciklohexánban,

Kb. 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 kb. 468-472 nm között van.

A maximuma petroléterben kb. 464-467 nm között van.

Tisztaság

Szulfáthamu	Legfeljebb 0,1 %
Mellékszínezékek	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**Szinonimák**

Betanin

Meghatározás

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

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

Osztály	Betalain
Einécs	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-piridilén)etilén)-5(β -D-glükopiranozil-oxi)6-dihidroxi-indolium-2-karboxilát
Összegképlet	Betanin: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molekulatömeg	550,48
Tartalom	A vörös színezék legalább 0,4 % (betaninként kifejezve).

$E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 1120$, 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 535 nm-en van.
---------------	--

Tisztaság

Nitrát:	Grammonként legfeljebb 2 g nitrátanion vörös színezék (a „Tartalom”-ból kiszámítva).
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 163 ANTOCIÁNOK	
Meghatározás	Az antociánokat a természetes növényfajtákból és az ehető gyümölcsökből szulfitos vízzel, savas vízzel, szén-dioxiddal, metanollal vagy etanollal lehet kivonni. 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: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Petunidin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
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 van.
Leírás	Bíborvörös színű folyadék, por vagy paszta, enyhe, jellegzetes illattal.
Azonosítás	
Spektrometria	A maximuma 0,01 % HCl-t tartalmazó metanolban mérve: Cianidin: 535 nm-en Peonidin: 532 nm-en Malvidin: 542 nm-en Delfinidin: 546 nm-en Petunidin: 543 nm-en Pelargonidin: 530 nm-en van.
Tisztaság	
Oldószermaradékok	Metanol } Etanol } Legfeljebb 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 mészkő vagy kalciumionok karbonáttionokkal történő kicsapásának terméke.
Osztály	Szervetlen
Színindexszám	77 220
Einecs	Kalcium-karbonát: 207-439-9 Mészkő: 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	Vízben és alkoholban gyakorlatilag oldhatatlan. Híg ecetsavban, híg sósavban és híg salétromsavban pezsegetve oldódik. A kapott oldatokkal a kalciumteszt forralás után pozitív.
Tisztaság	Legfeljebb 2 % (200 °C, 4 óra).
Száritási veszteség	Legfeljebb 0,2 %
Savban oldhatatlan anyagok	Legfeljebb 1,5 %
Magnézium- és alkálisók	Legfeljebb 50 mg/kg
Fluorid	} Réz (mint Cu)
Antimon (mint Sb)	
Króm (mint Cr)	
Cink (mint Zn)	
Bárium (mint Ba)	} Réz (mint Cu)
Legfeljebb 100 mg/kg, összesen vagy külön-külön.	
Arzén	
Ólom	
Kadmium	Legfeljebb 3 mg/kg
	Legfeljebb 10 mg/kg
	Legfeljebb 1 mg/kg

E 171 TITÁN-DIOXID**Szinonimák**

Meghatározás

CI Pigment White 6

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

Osztály	Szervetlen
Színindexszám	77 891
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 nélkül számítva).
Leírás	Amorf fehér színű por.
Azonosítás	
Oldhatóság	Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan. Hidrogén-fluoridban és koncentrált forró kénsavban lassan feloldódik.
Tisztaság	
Száritási veszteség	Legfeljebb 0,5 % (105 °C, 3 óra).
Izzítási veszteség	Legfeljebb 1,0 %, illó-anyag-mentes termékre számítva (800 °C).
Alumínium-oxid és/vagy szilícium-dioxid	Együttesen 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 terméknel legfeljebb 1,5 %, a forgalomba hozott termékre vonatkozóan.
Vízoldható anyagok	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 VASOXID ÉS VAS-HIDROXID

Szinonimák

Vas-oxid-sárga:	CI Pigment Yellow 42 és 43
Vas-oxid-4vörös:	CI Pigment Red 101 és 102
Vas-oxid-fekete:	CI Pigment Black 11

Meghatározás

A vas-oxidot és a vas-hidroxidot szintetikusán állítják elő, és főtömegükben víz-mentes vas-oxidból 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
Színindexszám	Vas-oxid-sárga: 77492 Vas-oxid-vörös: 77491 Vas-oxid-fekete: 77499

Einécs	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: $\text{FeO(OH)} \cdot \text{H}_2\text{O}$ Vas-oxid-vörös: Fe_2O_3 Vas-oxid-fekete: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Molekulatömeg	FeO(OH) : 88,85 Fe_2O_3 : 159,70 $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$: 231,55
Tartalom	A sárga színezékben legalább 60 % vas, a vörös és fekete színezékben legalább 68 % vas, vasban kifejezve.
Leírás	Sárga, vörös, barna vagy fekete színű por.
Azonosítás	
Oldhatóság	Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlanok. Koncentrált ásványi savakban oldódnak.
Tisztaság	
Vízben oldható anyag	Legfeljebb 1,0%
Arzén	Legfeljebb 5mg/kg
Bárium	Legfeljebb 50mg/kg
Kadmium	Legfeljebb 5mg/kg
Króm	Legfeljebb 100mg/kg
Réz	Legfeljebb 50mg/kg
Ólom	Legfeljebb 20mg/kg
Higany	Legfeljebb 1mg/kg
Nikkel	Legfeljebb 200mg/kg
Cink	Legfeljebb 100mg/kg

teljesen feloldva

E 173 ALUMÍNÍUM

Szinonimák

Meghatározás

Színindexszám	77 000
Einécs	231-072-3
Kémiai név	Alumínium
Kémiai képlet	Al
Atomsúly	26,98
Tartalom	Legalább 99 % alumínium (AL), olajmentes anyagra számítva.
Leírás	Ezüstsürke színű por vagy vékony lemezek.

CI Pigment Metal, Al

Az alumíniumpor egészen kicsi alumíniumrészecskékből áll. Az étkezési növényi olaj és/vagy az élelmiszeradalékként használt minőségi zsírsavak jelenlétében vagy ezek nélkül őrlhető. A termék étkezési növényi olajon és/vagy élelmiszeradalék-minőségű zsírsavakon kívül más adalékanyagot nem tartalmaz.

Azonosítás

Oldhatóság

Vízben és szerves oldószerekben oldhatatlan. Híg sósavban oldható. A kapott oldatban az alumíniumteszt pozitív.

Tisztaság

Szárítási veszteség

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

Arzén

Legfeljebb 3 mg/kg

Ólom

Legfeljebb 10 mg/kg

Higany

Legfeljebb 1 mg/kg

Kadmium

Legfeljebb 1 mg/kg

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

Legfeljebb 40 mg/kg

E 174 EZÜST**Szinonimák**

Osztály

Argentum, Ag

Színindexszám

Szervetlen

77 820

Einecs

231-131-3

Kémiai név

Ezüst

Kémiai képlet

Ag

Atomsúly

107,87

Tartalom

Legalább 99,5 % Ag.

Leírás

Ezüstszínű por vagy vékony lemezkék.

E 175 ARANY**Szinonimák**

Osztály

Pigment Metal 3, Aurum, Au

Színindexszám

Szervetlen

77 480

Einecs

231-165-9

Kémiai név

Arany

Kémiai képlet

Au

Atomsúly

197,0

Tartalom

Legalább 90 % Au

Leírás

Aranszínű por vagy vékony lemezkék.

Tisztaság

Ezüst

Legfeljebb 7 %,

Réz

Legfeljebb 4 %,

} teljes feloldás után

E 180 LITOLRUBIN BK**Szinonimák****Meghatározás**

Osztály

Színindexszám

Einecs

Kémiai név

Összegképlet

Molekulatömeg

Tartalom

Leírás**Azonosítás**

A: Spektrometria

Tisztaság

Mellékszínézékek

Szerves vegyületek a színezékeken kívül:

2-amino-5-metil-benzolszulfonsav kalciumsója

3-hidroxi-2-naftalin-karboxilsav kalciumsója

Nem szulfonált elsőrendű aromás aminok

Éterrel extrahálható anyagok

Arzén

Ólom

Higany

Kadmium

Nehézfémek (ólomban kifejezve)

CI Pigment Red 57, Rubinpigment, Kármin 6B

A litolrubin BK főtömegében kalcium-[3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-2-karboxilát]-ból és mellékszínézékekből, valamint vízből, kalcium-kloridból és/vagy kalcium-szulfátból mint szintelen alkotórészekből áll.

Monoazo

15 850:1

226-109-5

Kalcium-[3-hidroxi-4-(4-metil-2-szulfonáto-fenil-azo)-naftalin-2-karboxilát]

 $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$

424,45

Az összes színezőanyag legalább 90 %

 $E_{1\%}^{1\text{cm}} = 200$, kb. 442 nm-en dimetil-formamidban.

Vörös színű por.

A maximuma kb. 442 nm-en van, dimetil-formamidban.

Legfeljebb 0,5 %

Legfeljebb 0,2 %

Legfeljebb 0,4 %

Legfeljebb 0,01 % (anilinre számítva)

Legfeljebb 0,2 %, pH 7-es oldatból

Legfeljebb 3 mg/kg

Legfeljebb 10 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 1 mg/kg

Legfeljebb 40 mg/kg