

## DIREKTYVOS

## KOMISIJOS DIREKTYVA 2008/128/EB

2008 m. gruodžio 22 d.

nustatanti tam tikrus dažiklių, skirtų naudoti maisto produktuose, grynumo kriterijus

(kodifikuota redakcija)

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

atsižvelgdama į Europos ekonominės bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į 1988 m. gruodžio 21 d. Tarybos direktyvą 89/107/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių maisto priedus, kuriuos leidžiama naudoti žmonėms vartoti skirtuose maisto produktuose, suderinimo <sup>(1)</sup>, ypač į jos 3 straipsnio 3 dalies a punktą,

kadangi:

- (1) 1995 liepos 26 d. Komisijos direktyva 95/45/EB, nustatanti tam tikrus dažiklių, skirtų naudoti maisto produktuose, grynumo kriterijus <sup>(2)</sup>, buvo keletą kartų iš esmės keičiama <sup>(3)</sup>. Siekiant aiškumo ir racionalumo minėta direktyva turėtų būti kodifikuota.
- (2) Yra būtina nustatyti visų dažiklių, išvardytų 1994 m. birželio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 94/36/EB dėl maisto produktuose naudojamų dažiklių <sup>(4)</sup>, grynumo kriterijus.
- (3) Būtina atsižvelgti į Jungtinio FAO/WHO maisto priedų ekspertų komiteto (JECFA) sudarytame *Codex Alimentarius* nustatytas dažiklių specifikacijas ir analizės metodus.
- (4) Maisto priedai, paruošti taikant gamybos būdus ar pradines medžiagas, kurios labai skiriasi nuo įvertintų Maisto produktų mokslinio komiteto, arba skiriasi nuo šioje direktyvoje išvardytų priedų, turėtų būti pateikti Europos maisto saugos tarnybai saugumui įvertinti, kreipiant ypatingą dėmesį į grynumo kriterijus.
- (5) Šioje direktyvoje numatytos priemonės atitinka Maisto grandinės ir gyvūnų sveikatos nuolatinio komiteto nuomonę.

- (6) Ši direktyva neturėtų pažeisti valstybių narių įsipareigojimų, susijusių su direktyvų perkėlimo į nacionalinę teisę ir taikymo pradžios terminais, numatytais II priedo B dalyje,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

## 1 straipsnis

Grynumo kriterijai, nurodyti Direktyvos 89/107/EEB 3 straipsnio, 3 dalies a punkte, Direktyvoje 94/36/EB išvardytiems dažikliams yra nustatyti šios direktyvos I priede.

## 2 straipsnis

Direktyva 95/45/EB su pakeitimais, padarytais direktyvomis, nurodytomis II priedo A dalyje, yra panaikinama nepažeidžiant valstybių narių įsipareigojimų, susijusių su direktyvų perkėlimo į nacionalinę teisę ir taikymo pradžios terminais, numatytais II priedo B dalyje.

Nuorodos į panaikintą direktyvą laikomos nuorodomis į šią direktyvą ir skaitomos pagal III priede pateiktą atitikmenų lentelę.

## 3 straipsnis

Ši direktyva įsigalioja dvidešimtą dieną nuo jos paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

## 4 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 2008 m. gruodžio 22 d.

Komisijos vardu

Pirmininkas

José Manuel BARROSO

<sup>(1)</sup> OL L 40, 1989 2 11, p. 27.

<sup>(2)</sup> OL L 226, 1995 9 22, p. 1.

<sup>(3)</sup> Žr. II priedo A dalį.

<sup>(4)</sup> OL L 237, 1994 9 10, p. 13.

## I PRIEDAS

## A. BENDROSIOS ALIUMINIO DAŽALŲ SPECIFIKACIJOS

<b>Apibrėžimas:</b>	Aluminio dažalai yra gaminami aliuminio oksidą vandeniniame tirpale veikiant dažikliais, atitinkančiais grynumo kriterijus, nustatytus atitinkamose specifikacijų monografijose. Paprastai šviežiai pagamintas aliuminio oksidas, aliuminio sulfatui arba chloridui reaguojant su natrio arba kalcio karbonatu ar hidrokarbonatu, arba su amoniaku, naudojamas nedžiovinamas. Dažalams pasigaminus, produktas filtruojamas, plaunamas vandeniu ir džiovinamas. Gatavame produkte gali būti nesureagavusio aliuminio oksido.
Medžiaga, netirpi HCl	ne daugiau kaip 0,5 %
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 % (kai pH 7)
	Atitinkamiems dažikliams taikomi specifiniai grynumo kriterijai.

## B. SPECIFINIAI GRYNUMO KRITERIJAI

## E 100 KURKUMINAS

<b>Sinonimai</b>	Natūralus geltonasis CI (spalvos indeksas) Nr. 3, kurkumos geltonasis dažiklis, diferoilmetanas
<b>Apibrėžimas</b>	Kurkuminas gaunamas tirpikliais ekstrahuojant kurkumą, t. y. natūraliųjų rūšių <i>Curcuma longa</i> L. susmulkintas šaknis. Koncentruotiems milteliams gauti ekstraktas gryninamas kristalizuojant. Produktą iš esmės sudaro kurkuminai; t. y. dažančioji medžiaga (1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksi fenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionas) ir įvairiomis dalimis du jo dimetoksidariniai. Gali būti nedideli kiekiai natūraliai kurkume esančių aliejų ir dervų.  Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: etilacetatą, acetoną, anglies dioksidą, dichlormetaną, <i>n</i> -butanolį, metanolį, etanolį, heksaną.
Klasė	Dicinamoilmetaninis
Spalvos indeksas Nr.	75300
Einecs	207-280-5
Cheminiai pavadinimai	I 1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionas II 1-(4-hidroksifenil)-7-(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionas III 1,7-bis(4-hidroksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dionas
Cheminė formulė	I C <sub>21</sub> H <sub>20</sub> O <sub>6</sub> II C <sub>20</sub> H <sub>18</sub> O <sub>5</sub> III C <sub>19</sub> H <sub>16</sub> O <sub>4</sub>
Santykinė molekulinė masė	I: 368,39 II: 338,39 III: 308,39
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 90 % E <sub>1 cm</sub> <sup>1 %</sup> 1 607, kai bangos ilgis apytikriai lygus 426 nm, tirpiklis etanolis
<b>Apibūdinimas</b>	Oranžiškai geltoni kristaliniai milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 426 nm, tirpiklis etanolis
B. Lydimosi temperatūros diapazonas	179 °C–182 °C

**Grynumas**

Tirpiklių likučiai:

Etilacetatas

Acetonas

n-butanolis

Metanolis

Etanolis

Heksanas

Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg

} ne daugiau kaip 50 mg/kg,  
atskirai kiekvieno arba bendrai

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 101 (i) RIBOFLAVINAS

**Sinonimai**

Klasė

Laktoflavinas

Einecs

Izoaloksazinas

201-507-1

Cheminiai pavadinimai

7,8-dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahidroksipentil)benzo(g) pteridin-2,4 (3H,10H)-dionas

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

Cheminė formulė

C<sub>17</sub>H<sub>20</sub>N<sub>4</sub>O<sub>6</sub>

Santykinė molekulinė masė

376,37

Analizės duomenys

Kiekis ne mažesnis kaip 98 % skaičiuojant bevandenei medžiagai

E<sub>1 cm</sub><sup>1 %</sup> 328, kai bangos ilgis apytikriai lygus 444 nm, vandeninis tirpalas

Geltoni arba oranžiškai geltoni, truputį kvepiantys kristaliniai milteliai

**Apibūdinimas****Identifikavimas**

A. Spektrometrija

A<sub>375</sub>/A<sub>267</sub> santykis yra 0,31–0,33A<sub>444</sub>/A<sub>267</sub> santykis yra 0,36–0,39

} vandeninis tirpalas

Maksimumas atitinka maždaug 444 nm, vandeninis tirpalas

B. Savitasis poliarizacijos

[α]<sub>D</sub><sup>20</sup>: nuo –115° iki –140°, 0,05 N natrio hidroksido tirpalas

plokštumos sukimas

**Grynumas**

Nuodžiūvis

ne didesnis kaip 1,5 % po 4 h džiovavimo esant 105 °C

Sulfatiniai pelenai

ne daugiau kaip 0,1 %

Pirminiai aromatiniai aminorai

ne daugiau kaip 100 mg/kg (skaičiuojant anilinu)

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 101 (ii) RIBOFLAVIN-5'-FOSFATAS

**Sinonimai**

Natrio riboflavin-5'-fosfatas

**Apibrėžimas**

šios specifikacijos taikomos riboflavin 5'-fosfatui, kuriame yra nedidelis kiekis laisvojo riboflavino ir riboflavino difosfato

Klasė	Izoaloksazinas
Einecs	204-988-6
Cheminiai pavadinimai	Mononatrio (2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-diokso-10'-benzo[y]pteridinil)-2,3,4-trihidroksipentilfosfatas;
Cheminė formulė	Riboflavin-5'-monofosfato natrio druska Dihidrato: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2 H_2O$ ; Bevandenės druskos: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Santykinė molekulinė masė	541,36
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 95 % skaičiuojant $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2 H_2O$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250, kai bangos ilgis apytikriai lygus 375 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Geltoni arba oranžiniai kristaliniai higroskopiški milteliai, turintys silpną kvapą ir kartų skonį
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	$A_{375}/A_{267}$ santykis yra 0,30–0,34 $A_{444}/A_{267}$ santykis yra 0,35–0,40 } vandeninis tirpalas
B. Savitasis poliarizacijos plokštumos sukimas	Maksimumas atitinka maždaug 444 nm, vandeninis tirpalas [ $\alpha$ ] $D^{20}$ : nuo + 38° and + 42°, 5 mol/l HCl tirpalas
<b>Grynumas</b>	
Nuodžiūvis	ne didesnis kaip 8 % (100 °C, 5 h vakuume virš $P_2O_5$ ) skaičiuojant dihidratui
Sulfatiniai pelenai	ne daugiau kaip 25 %
Neorganiniai fosfatai	ne daugiau kaip 1 % (skaičiuojant $PO_4$ bevandenei medžiagai)
Papildomos dažančiosios medžiagos	Riboflavinai (laisvas): Ne daugiau kaip 6 % Riboflavino difosfatas: Ne daugiau kaip 6 %
Pirminiai aromatiniai aminorai	ne daugiau kaip 70 mg/kg (skaičiuojant anilinu)
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmio	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 102 TARTRAZINAS

**Sinonimai**

Maistinis geltonasis/maistinis geltonis CI Nr. 4

**Apibrėžimas**

Tartraziną iš esmės sudaro 5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karbonsilato trinatrio druska ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantieji komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Tartrazinas yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė	Monoazo
Spalvos indeksas Nr.	19140
Einecs	217-699-5
Cheminiai pavadinimai	Trinatrio-5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karbonsilatas
Cheminė formulė	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

Santykinė molekulinė masė	534,37
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530, kai bangos ilgis apytikriai lygus 426 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Šviesiai oranžiniai milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 426 nm, vandeninis tirpalas
B. Geltonos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 1,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-hidrazinobenzensulfonrūgštis	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
4-aminobenzen-1-sulfonrūgštis	
5-okso-1-(4-sulfofenil)-2-pirazolin-3-karboksirūgštis	
4,4'-diazaminodi(benzensulfonrūgštis)	
Tetrahidroksigintaro rūgštis	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 104 CHINOLINO GELTONASIS

**Sinonimai**

Maistinis geltonasis CI Nr. 13

**Apibrėžimas**

Chinolino geltonasis yra gaminamas sulfoninant 2-(2-chinolil) indan-1,3-dioną. Chinolino geltonąjį/geltonį iš esmės sudaro šio junginio disulfonatų (daugiausia), monosulfonatų ir trisulfonatų mišinio natrio druskos ir pagalbinės dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Chinolino geltonasis dažiklis/geltonis yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė	Chinoftalonas
Spalvos indeksas Nr.	47005
Einecs	305-897-5
Cheminis pavadinimas	2-(2-chinolil)indan-1,3-diono disulfonatų natrio druskos (pagrindinis komponentas)
Cheminė formulė	$C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (pagrindinis komponentas)
Santykinė molekulinė masė	477,38 (pagrindinis komponentas)

Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 70 % skaičiuojant natrio druska. Chinolino geltonasis dažiklis/geltonis turi tokią sudėtį: Bendro dažančiųjų medžiagų kiekio: — 2-(2-chinolil)indan-1,3-diono disulfonatų dinatrio druskos turi sudaryti ne mažiau kaip 80 % — 2-(2-chinolil)indan-1,3-diono monosulfonatų natrio druskos neturi būti daugiau kaip 15 % — 2-(2-chinolil)indan-1,3-diono trisulfonato trinatrio druskos neturi būti daugiau kaip 7 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 865 (pagrindinio komponento), kai bangos ilgis apytikriai lygus 411 nm, vandeninis acto rūgšties tirpalas Geltoni milteliai arba granulės
<b>Apibūdinimas</b>	
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 411 nm, vandeninis acto rūgšties tirpalas, kurio pH 5
B. Geltonos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančios medžiagos	ne daugiau kaip 4,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančias medžiagas:	
2-metilchinolinas	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
2-metilchinolinsulfonrūgštis	
Ftalio rūgštis	
2,6-dimetilchinolinas	
2,6-dimetilchinolinsulfonrūgštis	
2'-(2-chinolil)indan-1,3-dionas	ne daugiau kaip 4 mg/kg
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 110 SAULĖLYDŽIO GELTONASIS FCF

**Sinonimai**

Maistinis geltonasis CI Nr. 3, oranžinis geltonasis S

**Apibrėžimas**

Saulėlydžio geltonąjį FCF iš esmės sudaro dinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonatofenilazo)naftalen-6-sulfonatas ir pagalbinės dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantieji komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Saulėlydžio geltonasis FCF yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė

Monoazo

Spalvos indeksas Nr.

15985

Einecs

220-491-7

Cheminis pavadinimas

Dinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonatofenilazo)naftalen-6-sulfonatas

Cheminė formulė	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Santykinė molekulinė masė	452,37
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 555, kai bangos ilgis apytikriai lygus 485 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
<b>Apibūdinimas</b>	Raudonai oranžiniai milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 485 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
B. Oranžinės spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	Ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	Ne daugiau kaip 5,0 %
1-(fenilazo)-2-naftolis (Sudanas I)	Ne daugiau kaip 0,5 mg/kg
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-aminobenzen-1-sulfonrūgštis	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonrūgštis	
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfonrūgštis	
4,4'-diazaminodi(benzen-sulfonrūgštis)	
6,6'-oksid(inaftalen-2-sulfonrūgštis)	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	Ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant kaip aniliną)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	Ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	Ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	Ne daugiau kaip 2 mg/kg
Gyvsidabris	Ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmio	Ne daugiau kaip 1 mg/kg

## E 120 KOŠENILIS, KARMINO RŪGŠTIS, KARMINAI

<b>Apibrėžimas</b>	Karminai ir karmino rūgštis yra gaunami iš vandeninių, vandeninių-alkoholinių ar alkoholinių košenilio, kurį sudaro išdžiovinti moteriškosios lyties vabzdžių <i>Dactylopius coccus</i> Costa kūnai, ekstraktų.
	Dažančioji medžiaga yra karmino rūgštis.
	Manoma, kad pagamintuose aliuminio karmino rūgšties (karminų) dažaluose aliuminio ir karmino rūgšties molinis santykis yra lygus 1:2.
	Parduodamuose produktuose dažančioji medžiaga jungiasi su amonio, kalcio, kalio arba natrio katijonais, su vienu arba gali būti kelių katijonų derinys, gali būti šių katijonų perteklius.
	Parduodamuose produktuose gali būti baltyminės medžiagos, kurios šaltinis yra vabzdžiai, taip pat gali būti laisvojo karminato arba nedidelis likutis nesujungtų aliuminio katijonų.
Klasė	Antrachinoninis
Spalvos indeksas Nr.	75470
Einecs	Košėnilis: 215-680-6; karmino rūgštis: 215-023-3; karminai: 215-724-4

Cheminiai pavadinimai	7-β-D-gliukopiranozil-3,5,6,8-tetrahidroksi-1-metil-9,10-diksoantracen-2-karboksirūgštis (karmino rūgštis); karminas yra hidratuotas šios rūgšties ir aliuminio jonų chelatas.
Cheminė formulė	C <sub>22</sub> H <sub>20</sub> O <sub>13</sub> (karmino rūgštis)
Santykinė molekulinė masė	492,39 (karmino rūgštis)
Analizės duomenys	Karmino rūgšties kiekis ekstraktuose yra ne mažesnis kaip 2,0 %, chelatuose karmino rūgšties kiekis ne mažesnis kaip 50 %
<b>Apibūdinimas</b>	Raudona arba tamsiai raudona puri kietą masę arba milteliai. Košenilio ekstraktai paprastai yra tamsiai raudoni skysčiai, bet milteliams gauti gali būti išdžiovinti
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 518 nm, vandeninis amoniako tirpalas
	Karmino rūgšties maksimumas atitinka maždaug 494 nm, praskiestos druskos rūgšties tirpalas
<b>Grynumas</b>	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 122 AZORUBINAS, KARMUAZINAS

<b>Sinonimai</b>	Maistinis raudonasis CI Nr. 3
<b>Apibrėžimas</b>	Azorubiną iš esmės sudaro dinatrio 4-hidroksi-3-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-1-sulfonatas ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.
	Azorubinas yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Monoazo
Spalvos indeksas Nr.	14720
Einecs	222-657-4
Cheminis pavadinimas	Dinatrio 4-hidroksi-3-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-1-sulfonatas
Cheminė formulė	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>7</sub> S <sub>2</sub>
Santykinė molekulinė masė	502,44
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druską
	E <sub>1 cm</sub> <sup>1 %</sup> 510, kai bangos ilgis 516 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Raudoni arba kaštoninės spalvos milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 516 nm, vandeninis tirpalas
B. Oranžinės spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 2,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-aminonaftalen-1-sulfonrūgštis	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
4-hidroksinaftalen-1-sulfonrūgštis	



Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 123 AMARANTAS

**Sinonimai**

Maistinis raudonasis CI Nr. 9

**Apibrėžimas**

Amarantą iš esmės sudaro trinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-3,6-disulfonatas ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Amarantas yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė	Monoazo
Spalvos indeksas Nr.	16185
Einecs	213-022-2
Cheminis pavadinimas	Trinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-3,6-disulfonatas
Cheminė formulė	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Santykinė molekulinė masė	604,48
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  440, bangos ilgis apytikriai lygus 520 nm, vandeninis tirpalas

Raudonai rudi milteliai ar granulės

**Apibūdinimas****Identifikavimas**

A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 520 nm, vandeninis tirpalas
B. Raudonos spalvos vandeninis tirpalas	

**Grynumas**

Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 3,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
4-aminonaftalen-1-sulfonrūgštis	
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonrūgštis	
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfonrūgštis	
7-hidroksinaftalen-1,3,6-trisulfonrūgštis	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 124 PONSO 4R, KOŠENILIS RAUDONASIS A

<b>Sinonimai</b>	Maistinis raudonasis/maistinė raudė CI Nr. 7, naujasis kokcinas
<b>Apibrėžimas</b>	Ponso 4R iš esmės sudaro trinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-nanafilazo)naftalen-6,8-disulfonatas ir papildomos dažančios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.  Ponso 4R yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Monoazo
Spalvos indeksas Nr.	16255
Einecs	220-036-2
Cheminis pavadinimas	Trinatrio 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-6,8-disulfonatas
Cheminė formulė	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Santykinė molekulinė masė	604,48
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 80 % skaičiuojant natrio druska  $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 430, kai bangos ilgis apytikriai lygus 505 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Rausvi milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 505 nm, vandeninis tirpalas
B. Raudonos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 1,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-aminonaftalen-1-sulfonrūgštis	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfonrūgštis	
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonrūgštis	
7-hidroksinaftalen-1,3,6-trisulfonrūgštis	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 % (kai pH 7)
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
<b>E 127 ERITROZINAS</b>	
<b>Sinonimai</b>	Maistinis raudonasis/maistinė raudė CI Nr. 14
<b>Apibrėžimas</b>	Eritroziną iš esmės sudaro dinatrio 2-(2,4,5,7-tetrajud-3-oksido-6-oksoksanten-9-il)benzoato monohidratas ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.  Eritrozinas yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Ksanteninis
Spalvos indeksas Nr.	45430
Einecs	240-474-8
Cheminis pavadinimas	Dinatrio 2-(2,4,5,7-tetrajud-3-oksido-6-oksoksanten-9-il)benzoato monohidratas
Cheminė formulė	$C_{20}H_{14}Na_2O_5H_2O$
Santykinė molekulinė masė	897,88
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 87 % skaičiuojant be vandene natrio druska  $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 100, kai bangos ilgis apytikriai lygus 526 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
<b>Apibūdinimas</b>	Raudoni milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 526 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
B. Raudonos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Neorganiniai jodidai skaičiuojant natrio jodidu	ne daugiau kaip 0,1 %
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos (išskyrus fluoresceiną)	ne daugiau kaip 4,0 %
Fluoresceinas	ne daugiau kaip 20 mg/kg
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
Trijodrezorcinolis	ne daugiau kaip 0,2 %
2-(2,4-dihidroksi-3,5-dijodbenzoil) benzenkarboksirūgštis	ne daugiau kaip 0,2 %
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	Iš tirpalo, kurio pH 7–8, ne daugiau kaip 0,2 %
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
Aliuminio dažalai	Metodas, pagrįstas druskos rūgštyje netirpios medžiagos kiekiu, netinka. Jis yra pakeistas metodu, nustatančiu natrio hidroksido tirpale netirpios medžiagos kiekį, kuris tik šiam dažikliui yra ne didesnis kaip 0,5 %.

## E 128 RAUDONASIS 2G

**Sinonimai**

Maistinis raudonasis/maistinė raudė CI Nr. 10, azogėraninas

**Apibrėžimas**

Raudonąjį 2G iš esmės sudaro dinatrio 8-acetamido-1-hidroksi-2-fenilazonaftalen-3,6-disulfonatas ir papildomos dažančios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Raudonasis/raudė 2G yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė

Monoazo

Spalvos indeksas Nr.

18050

Einecs

223-098-9

Chemini pavadinimas

Dinatrio 8-acetamido-1-hidroksi-2-fenilazonaftalen-3,6-disulfonatas

Cheminė formulė

 $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$ 

Santykinė molekulinė masė

509,43

Analizės duomenys

Bendras dažančių medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 80 % skaičiuojant natrio druska

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  620, kai bangos ilgis apytikriai lygus 532 nm, vandeninis tirpalas

Raudoni milteliai arba granulės

**Apibūdinimas****Identifikavimas**

A. Spektrometrija

Maksimumas atitinka maždaug 532 nm, vandeninis tirpalas

B. Raudonos spalvos vandeninis tirpalas

**Grynumas**

Vandenyje netirpios medžiagos

ne daugiau kaip 0,2 %

Papildomos dažančios medžiagos

ne daugiau kaip 2,0 %

Organiniai junginiai, išskyrus dažančias medžiagas:

5-acetamido-4-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis

5-amino-4-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis

Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %

Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminorai

ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)

Eteriu ekstrahuojama medžiaga

ne daugiau kaip 0,2 % (kai pH 7)

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmio

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 129 ALURA RAUDONASIS AC

**Sinonimai**

Maistinis raudonasis/maistinė raudė CI Nr. 17

**Apibrėžimas**

Alura raudonąjį AC iš esmės sudaro dinatrio 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonato-fenilazo)naftalen-6-sulfonatas ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Alura raudonasis AC yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė

Monoazo

Spalvos indeksas Nr.

16035

Einecs	247-368-0
Cheminis pavadinimas	Dinatrio 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonatofenilazo) naftalen-6-sulfonatas
Cheminė formulė	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Santykinė molekulinė masė	496,42
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 540, kai bangos ilgis apytikriai lygu 504 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai raudoni milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 504 nm, vandeninis tirpalas
B. Raudonos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 3,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
6-hidroksi-2-naftalensulfonrūgšties natrio druska	ne daugiau kaip 0,3 %
4-amino-5-metoksi-2-metilbenzen sulfonrūgštis	ne daugiau kaip 0,2 %
6,6-oksibis(2-naftalensulfonrūgšties) dinatrio druska	ne daugiau kaip 1,0 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminorai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 % ekstrahuojant iš tirpalo, kurio pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 131 MĖLYNASIS PATENTUOTAS V

<b>Sinonimai</b>	Maistinis mėlynasis/maistinis mėlis CI Nr. 5
<b>Apibrėžimas</b>	Mėlynąjį patentuotąjį V iš esmės sudaro [4-(a-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetiliden)-2,5-cikloheksadien-1-iliden] dietilamonio hidroksido vidinės druskos kalcio arba natrio junginys ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas, ir (arba) kalcio sulfatas.  Leidžiama naudoti kalio druską.
Klasė	Triarilmetaninis
Spalvos indeksas Nr.	42051
Einecs	222-573-8
Cheminiai pavadinimai	[4-(a-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetiliden)-2,5-cikloheksadien-1-iliden]dietilamonio hidroksido vidinės druskos kalcio arba natrio junginys
Cheminė formulė	Kalcio junginys: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Natrio junginys: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$

Santykinė molekulinė masė	Kalcio junginys: 579,72
Analizės duomenys	Natrio junginys: 582,67
	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 000, kai bangos ilgis apytikriai lygus 638 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 5
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai mėlyni milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 638 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 5
B. Mėlynos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 2,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
3-hidroksibenzaldehidas	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
3-hidroksibenzenkarboksirūgštis	
3-hidroksi-4-sulfobenzenkarboksirūgštis	
N,N-dietilaminobenzensulfonrūgštis	
Leukobazė	ne daugiau kaip 4,0 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminorai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 % ekstrahuojant iš tirpalo, kurio pH 5
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 132 INDIGOTINAS, INDIGOKARMINAS

<b>Sinonimai</b>	Maistinis mėlynasis/maistinis mėlis CI Nr. 1
<b>Apibrėžimas</b>	Indigotiną iš esmės sudaro dinatrio 3,3'-diokso-2,2'-biindoliliden-5,5'-disulfonato ir dinatrio 3,3'-diokso-2,2'-biindoliliden-5,7'-disulfonato mišinys ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.
	Indigotinas yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Indigoidinis
Spalvos indeksas Nr.	73015
Einecs	212-728-8
Cheminis pavadinimas	Dinatrio 3,3'-diokso-2,2'-biindoliliden-5,5'-disulfonatas
Cheminė formulė	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Santykinė molekulinė masė	466,36
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska;
	dinatrio 3,3'-diokso-2,2'-biindoliliden-5,7'-disulfonato: ne daugiau kaip 18 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480, kai bangos ilgis apytikriai lygus 610 nm, vandeninis tirpalas

<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai mėlyni milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 610 nm, vandeninis tirpalas
B. Mėlynos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	Išskyrus dinatrio 3,3'-diokso-2,2'-biindoliden-5,7'-disulfonata: ne daugiau kaip 1,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
izatin-5-sulfonrūgštis	} Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,5 %
5-sulfoantranilo rūgštis	
Antranilo rūgštis	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 133 BRILIANTINIS MĒLINASIS FCF

<b>Sinonimai</b>	Maistinis mėlynasis/maistinis mėlis CI Nr. 2
<b>Apibrėžimas</b>	Briliantinį mėlynąjį FCF iš esmės sudaro dinatrio $\alpha$ -[4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil]- $\alpha$ -[4-(N-etil-3-sulfonatobenzil amino)cikloheksa-2,5-dieniliden]toluen-2-sulfonatas bei jo izomerai ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.  Briliantinis mėlynasis FCF yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Triarilmetaninis
Spalvos indeksas Nr.	42090
Einecs	223-339-8
Cheminis pavadinimas	Dinatrio $\alpha$ -[4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil]- $\alpha$ -[4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)cikloheksa-2,5-dieniliden]toluen-2-sulfonatas
Cheminė formulė	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Santykinė molekulinė masė	792,84
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 85 % skaičiuojant natrio druska  $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 630, kai bangos ilgis apytikriai lygus 630 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Rausvai mėlyni milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 630 nm, vandeninis tirpalas
B. Mėlynos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 6,0 %

Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
2-,3-ir 4-formilbensulfonrūgščių bendras kiekis	ne daugiau kaip 1,5 %
3-[(etil)(4-sulfofenil)amino]-metilbenzen sulfonrūgštis	ne daugiau kaip 0,3 %
Leukobazė	ne daugiau kaip 5,0 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminorai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
<b>E 140 (i) CHLOROFILAI</b>	
<b>Sinonimai</b>	Natūralus žaliasis/natūralioji žaluma CI Nr. 3, magnio chlorofilas, magnio feofitinas
<b>Apibrėžimas</b>	Chlorofilai gaunami tirpikliais ekstrahuojant natūraliuosius valgomuosius augalus, žolę, liucerną, dilgėles. Vėliau šalinant tirpiklį iš chlorofilų gali būti visiškai arba iš dalies pašalinti natūraliai juose esantys kompleksadario magnio joniai ir susidaro atitinkami feofitina. Pagrindinės dažančiosios medžiagos yra feofitina ir magnio chlorofilai. Ekstrahuotame produkte, iš kurio yra pašalintas tirpiklis, yra kitų pigmentų, pvz., karotinoidų, taip pat aliejų, riebalų ir vašku, patekusių iš žaliavinės medžiagos. Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: acetoną, metiletilketoną, dichlorometaną, anglies dioksidą, metanolį, etanolį, propan-2-olį ir heksaną.
Klasė	Porfirinai
Spalvos indeksas Nr.	75810
Einecs	Chlorofilai: 215-800-7; chlorofilas a: 207-536-6; chlorofilas b: 208-272-4
Cheminiai pavadinimai	Pagrindinės dažančiosios medžiagos:  fitil(1 <sup>3</sup> 2R,17S,18S)-3-(8-etil-1 <sup>3</sup> 2-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-1 <sup>3</sup> '-okso-3-vinil-1 <sup>3</sup> 1-1 <sup>3</sup> 2-17,18-tetrahidrociklopenta[at]-porfirin-17-il) propionatas (feofitinas a), arba jo magnio kompleksas (chlorofilas a);  fitil(1 <sup>3</sup> 2R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-1 <sup>3</sup> 2-metoksikarbonil-2,12,18-tetrametil-1 <sup>3</sup> '-okso-3-vinil-1 <sup>3</sup> 1-1 <sup>3</sup> 2-17,18-tetrahidro ciklopenta[at]-porfirin-17-il) propionatas (feofitinas b), arba jo magnio kompleksas (chlorofilas b)
Cheminė formulė	Chlorofilas a (magnio kompleksas): C <sub>55</sub> H <sub>72</sub> MgN <sub>4</sub> O <sub>5</sub>  Chlorofilas a: C <sub>55</sub> H <sub>74</sub> N <sub>4</sub> O <sub>5</sub>  Chlorofilas b (magnio kompleksas): C <sub>55</sub> H <sub>70</sub> MgN <sub>4</sub> O <sub>6</sub>  Chlorofilas b: C <sub>55</sub> H <sub>72</sub> N <sub>4</sub> O <sub>6</sub>
Santykinė molekulinė masė	Chlorofilas a (magnio kompleksas): 893,51  Chlorofilas a: 871,22  Chlorofilas b (magnio kompleksas): 907,49  Chlorofilas b: 885,20
Analizės duomenys	Chlorofilų ir jų magnio kompleksų bendras kiekis yra ne mažesnis kaip 10 %  E <sub>1 cm</sub> <sup>1 %</sup> 700, kai bangos ilgis apytikriai lygus 409 nm, tirpiklis chloroformas



<b>Apibūdinimas</b>	Kietos vaškiškos medžiagos, kurių spalva gali keistis nuo šviesiai žalios iki tamsiai žalios pagal tai, kiek medžiagoje yra kompleksadario magnio jonų
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 409 nm, tirpiklis chloroformas
<b>Grynumas</b>	
Tirpiklių likučiai:	Acetonas
	Metiletiketonas
	Metanolis
	Etanolis
	Propan-2-olis
	Heksanas
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

Ne daugiau kaip  
50 mg/kg, atskirai  
kiekvieno arba bendrai

## E 140 (ii) CHLOROFILINAI

<b>Sinonimai</b>	Natūralusis žaliasis/natūralioji žaluma CI Nr. 5, natrio chlorofilinas, kalio chlorofilinas
<b>Apibrėžimas</b>	Chlorofilinų šarminių metalų druskos yra gaunamos muilinant tirpikliais ekstrahuojamus natūraliųjų valgomųjų augalų, žolės, liucernos, dilgėlių ekstraktus. Muilinant pašalinamos metilo bei fitilo esterių grupės ir iš dalies gali skilti ciklopentenilo žiedas. Karboksigrupės neutralizuojamos susidarant kalio ir (arba) natrio druskoms.  Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: acetoną, metiletiketoną, dichlormetaną, anglies dioksidą, metanolį, etanolį, propan-2-olį ir heksaną.
Klasė	Porfirinai
Spalvos indeksas Nr.	75815
Einecs	287-483-3
Cheminiai pavadinimai	Pagrindinių dažančiųjų medžiagų rūgštinė forma: — 3-(10-karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)propionatas (chlorofilinas a)  ir — 3-(10-karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)propionatas (chlorofilinas b).
Cheminė formulė	Atsižvelgiant į hidrolizės laipsnį ciklopentenilo žiedas gali nutrūkti ir dėl to susidarytų trečioji karboksigrupė.  Dar gali būti magnio kompleksų  Chlorofilinas a (rūgštinė forma): $C_{34}H_{34}N_4O_5$  Chlorofilinas b (rūgštinė forma): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Santykinė molekulinė masė	Chlorofilinas a: 578,68  Chlorofilinas b: 592,66
	Kiekviena gali padidėti dar 18 daltonų, jei nutrūksta ciklopentenilo žiedas

Analizės duomenys	Chlorofilų bendras kiekis ėminyje, džiovintame 1 h 100 °C, yra ne mažesnis kaip 95 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700, kai bangos ilgis apytikriai lygus 405 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 9
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140, kai bangos ilgis apytikriai lygus 653 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 9
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai žali arba mėlyni (juodi) milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumai atitinka maždaug 405 nm ir 653 nm, vandenins fosfatinis buferis, kurio pH 9
<b>Grynumas</b>	
Tirpiklių likučiai	Acetonas
	Metiletilketonas
	Metanolis
	Etanolis
	Propan-2-olis
	Heksanas
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

Ne daugiau kaip  
50 mg/kg, atskirai  
kiekvienu arba bendrai

#### E 141 (i) CHLOROFILŲ VARIO KOMPLEKSAI

<b>Sinonimai</b>	Natūralusis žaliasis/natūralioji žaluma CI Nr. 3, vario chlorofilas, vario feofitinas
<b>Apibrėžimas</b>	Vario chlorofilai susidaro iš medžiagą, gautą ekstrahuojant natūraliuosius valgomuosius augalus, žolę, liucerną, dilgėles, pridėdant vario druskų. Produkte, iš kurio yra pašalintas tirpiklis, yra kitų pigmentų, pvz., karotinoidų, taip pat riebalų ir vaškų, patekusių iš žaliavinės medžiagos. Pagrindinė dažančioji medžiaga yra vario (II) feofitinais. Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: acetoną, metiletilketoną, dichlormetaną, anglies dioksidą, metanolį, etanolį, propan-2-olį ir heksaną.
Klasė	Porfirinai
Spalvos indeksas Nr.	75815
Einėcs	Vario chlorofilas a: 239-830-5; vario chlorofilas b: 246-020-5
Cheminiai pavadinimai	[fitil(13 <sup>2</sup> R,17S,18S)-3-(8-etil-13 <sup>2</sup> -metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-okso-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetrahidrociklopenta [at]-porfirin-17-il)propionato] varis (II) (vario chlorofilas a);  [fitil(13 <sup>2</sup> R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13 <sup>2</sup> -metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-13'-okso-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetrahidro ciklopenta[at]-porfirin-1717-il)propionato] varis (II), (vario chlorofilas b)
Cheminė formulė	Vario chlorofilas a: C <sub>55</sub> H <sub>72</sub> CuN <sub>4</sub> O <sub>5</sub>  Vario chlorofilas b: C <sub>55</sub> H <sub>70</sub> CuN <sub>4</sub> O <sub>6</sub>
Santykinė molekulinė masė	Vario chlorofilas a: 932,75  Vario chlorofilas b: 946,73
Analizės duomenys	Vario chlorofilų bendras kiekis yra ne mažesnis kaip 10 %  $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540, kai bangos ilgis apytikriai lygus 422 nm, tirpiklis chloroformas  $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300, kai bangos ilgis apytikriai lygus 652 nm, tirpiklis chloroformas

<b>Apibūdinimas</b>	Vaškiška kietą medžiaga, kurios spalva gali keistis nuo mėlynai žalios iki tamsiai žalios, priklausomai nuo žaliavinės medžiagos	
<b>Identifikavimas</b>		
Spektrometrija	Maksimumai atitinka maždaug 422 ir 652 nm, tirpiklis chloroformas	
<b>Grynumas</b>		
Tirpiklių likučiai	Acetonas Metiletilketonas Metanolis Etanolis Propan-2-olis Heksanas	} ne daugiau kaip 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg	
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg	
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Vario jonai	ne daugiau kaip 200 mg/kg	
Bendras vario kiekis	ne didesnis kaip 8 % bendro vario feofitinų kiekio	

## E 141 (ii) CHLOROFILINŲ VARIO KOMPLEKSAI

<b>Sinonimai</b>	Natrio-vario chlorofilinas, kalio-vario chlorofilinas, natūralusis žaliasis/natūralioji žaluma CI Nr. 5
<b>Apibrėžimas</b>	Vario chlorofilinų šarminių metalų druskos yra gaunamos pridendant vario druskų į produktą, gautą muilinant tirpikliais ekstrahuojamus natūraliųjų valgomųjų augalų, žolės, liucernos, dilgėlių ekstraktus. Muilinant pašalinamos metilo bei fitilo esterių grupės ir iš dalies gali skilti ciklopentenilo žiedas. Į išgrynintus chlorofilinus pridendant vario druskų karboksigrupės neutralizuojamos ir susidaro kalio ir (arba) natrio druskos.  Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: acetoną, metiletilketoną, dichlormetaną, anglies dioksidą, metanolį, etanolį, propan-2-olį ir heksaną.
Klasė	Porfirinai
Spalvos indeksas Nr.	75815
Einecs	
Cheminiai pavadinimai	Pagrindinių dažančiųjų medžiagų rūgštinė forma: 3-(10-karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)propionato vario (II) kompleksas (vario chlorofilinas a)  ir 3-(10-karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)propionato vario (II) kompleksas (vario chlorofilinas b)
Cheminė formulė	Vario chlorofilinas a (rūgštinė forma): $C_{34}H_{34}CuN_4O_5$  Vario chlorofilinas b (rūgštinė forma): $C_{34}H_{32}CuN_4O_6$
Santykinė molekulinė masė	Vario chlorofilinas a: 640,20  Vario chlorofilinas b: 654,18
	Kiekviena gali padidėti dar 18 daltonų, jei nutrūksta ciklopentenilo žiedas

Analizės duomenys	Chlorofilinų bendras kiekis ėminyje, džiovintame 1 h 100 °C, yra ne mažesnis kaip 95 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565, kai bangos ilgis apytikriai lygus 405 nm, vandeninis fosfatinis buferis, kurio pH 7,5
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145, kai bangos ilgis apytikriai lygus 630 nm, vandeninis fosfatinis buferis, kurio pH 7,5
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai žali arba mėlyni (juodi) milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumai atitinka maždaug 405 nm ir maždaug 630 nm, vandeninis fosfatinis buferis, kurio pH 7,5
<b>Grynumas</b>	
Tirpiklių likučiai	Acetonas
	Metiletilketonas
	Metanolis
	Etanolis
	Propan-2-olis
	Heksanas
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Vario jonai	ne daugiau kaip 200 mg/kg
Bendras vario kiekis	ne didesnis kaip 8 % bendro vario chlorofilinų kiekio

Ne daugiau kaip  
50 mg/kg, atskirai  
kiekvieno arba kartu

## E 142 ŽALIASIS S

**Sinonimai****Apibrėžimas**

	Maistinis žaliasis CI Nr. 4, briliantinė žaluma BS
	Žaliąjį dažiklį Siš esmės sudaro N-[4-[[4-(dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)-metilen]-2,5-cikloheksadien-1-iliden]-N-metil-metanaminio natrio druska ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.
	Žaliasis S yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Triarilmetaninis
Spalvos indeksas Nr.	44090
Einecs	221-409-2
Cheminis pavadinimas	N-[4-[[4-(dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)-metilen]-2,5-cikloheksadien-1-iliden]-N-metil-metanaminio natrio druska;
	Natrio 5-[4-dimetilamino- $\alpha$ -(4-dimetiliminocikloheksa-2,5-dieniliden)benzil]-6-hidroksi-7-sulfonato-naftalen-2-sulfonatas (kitas cheminis pavadinimas)
Cheminė formulė	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Santykinė molekulinė masė	576,63
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 80 % skaičiuojant natrio druska
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 720, kai bangos ilgis apytikriai lygus 632 nm, vandeninis tirpalas
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai mėlyni ar tamsiai žali milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 632 nm, vandeninis tirpalas

B. Mėlynos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 1,0 %
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4,4'-bis(dimetilamino)benzidrido alkoholis	ne daugiau kaip 0,1 %
4,4'-bis(dimetilamino)benzofenonas	ne daugiau kaip 0,1 %
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfonrūgštis	ne daugiau kaip 0,2 %
Leukobazė	ne daugiau kaip 5,0 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmio	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 150a PAPRASTOJI KARAMELĖ

**Apibrėžimas**

Paprastoji karamelė gaminama kontroliuojamomis sąlygomis kaitinant angliavandenius (parduodamus maistinių rūšių saldiklius, kurie yra gliukozės ir fruktozės monomerai ir (arba) jų polimerai, pvz., gliukozės sirupai, sacharozė ir (arba) invertuoti sirupai ir dekstrozė). Karamelinimui skatinti galima naudoti rūgštis, šarmus ir druskas, išskyrus amonio junginius ir sulfitus.

Einecs

232-435-9

**Apibūdinimas**

Tamsiai rudi arba juodi skysčiai ar kietos medžiagos

**Grynumas**

DEAE (dietilaminoetil) celiulioze surišamo dažiklio kiekis	ne didesnis kaip 50 %
Fosforiceliulioze surišamo dažiklio kiekis	ne didesnis kaip 50,0 %
Spalvos intensyvumas <sup>(1)</sup>	0,01–0,12
Bendras azoto kiekis	ne didesnis kaip 0,1 %
Bendras sieros kiekis	ne didesnis kaip 0,2 %
Arsenas	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 2 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmio	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 25 mg/kg

<sup>(1)</sup> Spalvos intensyvumas yra apibrėžiamas kaip kietos dažančios karamelės 0,1 % (m/V) vandeninio tirpalo optinis tankis, išmatuotas naudojant 1 cm kiuvetę, kai bangos ilgis 610 nm.

## E 150b ŠARMINĖ SULFITINĖ KARAMELĖ

**Apibrėžimas**

Šarminė sulfitinė karamelė gaminama kontroliuojamomis sąlygomis kaitinant angliavandenius (parduodamus maistinių rūšių saldikius, kurie yra gliukozės ir fruktozės monomerai ir (arba) jų polimerai, pvz., gliukozės sirupai, sacharozė ir (arba) invertuoti sirupai ir dekstrozė) su rūgštimis ar šarmais arba be jų, esant sulfitam (sulfitinei rūgščiai, kalio sulfitui, kalio hidrosulfitui, natrio sulfitui ir natrio hidrosulfitui); amonio junginiai nenaudojami.

Einecs

232-435-9

**Apibūdinimas**

Tamsiai rudi arba juodi skysčiai ar kietosios medžiagos

**Grynumas**

DEAE celiulioze surišto dažiklio kiekis

ne didesnis kaip 50 %

Spalvos intensyvumas <sup>(1)</sup>

0,05–0,13

Bendras azoto kiekis

ne didesnis kaip 0,3 % <sup>(2)</sup>

Sieros dioksidas

ne daugiau kaip 0,2 % <sup>(2)</sup>

Bendras sieros kiekis

0,3–3,5 % <sup>(2)</sup>

DEAE celiulioze surištos sieros kiekis

Didesnis kaip 40 %

Optinio tankio procentinė dalis, tenkanti DEAE celiulioze surištam dažikliui

19–34

Optinių tankių

Didesnis kaip 50

(A<sub>280/560</sub>) santykis

Arsenas

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 2 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmio

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 25 mg/kg

## E 150c AMONIAKINĖ KARAMELĖ

**Apibrėžimas**

Amoniakinė karamelė gaminama kontroliuojamomis sąlygomis kaitinant angliavandenius (parduodamus maistinių rūšių saldikius, kurie yra gliukozės ir fruktozės monomerai ir (arba) jų polimerai, pvz., gliukozės sirupai, sacharozė ir (arba) invertuoti sirupai ir dekstrozė) su rūgštimis ar šarmais arba be jų, esant amonio junginiams (amoniakui, amonio karbonatui, amonio hidrokarbonatui ir amonio fosfatui); sulfitam nenaudojami.

Einecs

232-435-9

**Apibūdinimas**

Tamsiai rudi arba juodi skysčiai ar kietosios medžiagos

**Grynumas**

DEAE celiulioze surišto dažiklio kiekis

ne didesnis kaip 50 %

Fosforiceliulioze surišto dažiklio kiekis

didesnis kaip 50 %

Spalvos intensyvumas <sup>(1)</sup>

0,08–0,36

Amoniakinio azoto kiekis

ne didesnis kaip 0,3 % <sup>(2)</sup>

4-metilimidazolas

ne daugiau kaip 250 mg/kg <sup>(2)</sup>

2-acetil-4-tetrahidroksibutilimidazolas

ne daugiau kaip 10 mg/kg <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Spalvos intensyvumas yra apibrėžiamas kaip kietos dažančios karamelės 0,1 % (m/V) vandeninio tirpalo optinis tankis, išmatuotas naudojant 1 cm kiuvetę, kai bangos ilgis 610 nm.

<sup>(2)</sup> Išreikšiamas pagal lygiavertį spalvos intensyvumą, t. y. palyginti su produktu, kurio spalvos intensyvumas lygus 0,1 optinio tankio vienetų.

Bendras sieros kiekis	ne didesnis kaip 0,2 % <sup>(1)</sup>
Bendras azoto kiekis	0,7–3,3 % <sup>(1)</sup>
Optinio tankio procentinė dalis, tenkanti fosforilceliulioze surištam dažikliui	13–35
Arsenas	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 2 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 25 mg/kg

## E 150d SULFITINĖ AMONIAKINĖ KARAMELĖ

**Apibrėžimas**

Sulfitinė amoniakinė karamelė gaminama kontroliuojamomis sąlygomis kaitinant angliavandenius (parduodamus maistinių rūšių saldiklius, kurie yra gliukozės ir fruktozės monomerai ir (arba) jų polimerai, pvz., gliukozės sirupai, sacharozė ir (arba) invertuoti sirupai ir dekstrozė) su rūgštimis ar šarmais arba be jų, esant sulfitams ir amonio junginiams (sulfitinei rūgščiai, kalio sulfitui, kalio hidrosulfitui, natrio sulfitui, natrio hidrosulfitui, amoniakui, amonio karbonatui, amonio hidrokarbonatui, amonio fosfatui, amonio sulfatui, amonio sulfitui ir amonio hidrosulfitui).

Einecs

232-435-9

**Apibūdinimas**

Tamsiai rudi arba juodi skysčiai ar kietosios medžiagos

**Grynumas**

DEAE celiulioze surišto dažiklio kiekis	Didesnis kaip 50 %
Spalvos intensyvumas <sup>(2)</sup>	0,10–0,60
Amoniakinio azoto kiekis	ne didesnis kaip 0,6 % <sup>(1)</sup>
Sieros dioksidas	ne daugiau kaip 0,2 % <sup>(1)</sup>
4-metilimidazolas	ne daugiau kaip 250 mg/kg <sup>(1)</sup>
Bendras azoto kiekis	0,3–1,7 % <sup>(1)</sup>
Bendras sieros kiekis	0,8–2,5 % <sup>(1)</sup>
Azoto ir sieros santykis nuosėdose, gautose nusodinant alkoholiu	0,7–2,7
Alkoholiu nusodintų nuosėdų optinių tankių santykis <sup>(3)</sup>	8–14
Optinių tankių ( $A_{280/560}$ ) santykis	ne didesnis kaip 50
Arsenas	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 2 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 25 mg/kg

## E 151 BRILJANTINIS JUODASIS BN, JUODASIS PN/BRILJANTINIS JUODASIS DAŽIKLIS BN, JUODASIS DAŽIKLIS PN

**Sinonimai**

Maistinis juodasis CI Nr. 1

<sup>(1)</sup> Išreiškiamas pagal lygiavertį spalvos intensyvumą, t. y. palyginti su produktu, kurio spalvos intensyvumas lygus 0,1 optinio tankio vienetų.

<sup>(2)</sup> Spalvos intensyvumas yra apibrėžiamas kaip kietos dažančios karamelės 0,1 % (m/V) vandeninio tirpalo optinis tankis, išmatuotas naudojant 1 cm kiuvetę, kai bangos ilgis 610 nm.

<sup>(3)</sup> Alkoholiu nusodintų nuosėdų optinių tankių santykis yra apibrėžiamas kaip nuosėdų optinio tankio, išmatuoto esant bangos ilgiui 280 nm, ir optinio tankio, išmatuoto esant bangos ilgiui 560 nm, santykis (1 cm kiuvetė).

**Apibrėžimas**

Briliantinį juodąjį BN iš esmės sudaro tetranatrio 4-acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo] naftalen-1,7-disulfonatas ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.

Briliantinis juodasis BN yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.

Klasė

Bisavo

Spalvos indeksas Nr.

28440

Einecs

219-746-5

Cheminis pavadinimas

Tetranatrio 4-acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalen-1,7-disulfonatas

Cheminė formulė

 $C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$ 

Santykinė molekulinė masė

867,69

Analizės duomenys

Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 80 % skaičiuojant natrio druska

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  530, kai bangos ilgis apytikriai lygus 570 nm, vandeninis tirpalas**Apibūdinimas**

Juodi milteliai arba granulės

**Identifikavimas**

A. Spektrometrija

Maksimumas atitinka maždaug 570 nm, vandeninis tirpalas

B. Juodai melšvas vandeninis tirpalas

**Grynumas**

Vandenyje netirpios medžiagos

ne daugiau kaip 0,2 %

Papildomos dažančiosios medžiagos

ne daugiau kaip 10 % (išreiškiant dažų kiekiu)

Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:

4-acetamido-5-hidroksinaftalen-1,7-disulfonrūgštis

4-amino-5-hidroksinaftalen-1,7-disulfonrūgštis

8-aminonaftalen-2-sulfonrūgštis

4,4'-diazaminodi(benzen-sulfonrūgštis)

Bendras kiekis ne didesnis kaip 0,8 %

Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminorai

ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)

Eteriu ekstrahuojama medžiaga

ne daugiau kaip 0,2 %, kai pH 7

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

**E 153 AUGALINĖS ANGLYS****Sinonimai**

Augalinis juodasis

**Apibrėžimas**

Augalinės anglys gaminamos karbonizuojant augalines medžiagas, pvz., medieną, celiuliozės likučius, durpes ir kokoso riešutų bei kitus kevalus. Žaliava karbonizuojama esant aukštai temperatūrai. Augalines anglis sudaro smulkios anglies dalelės. Anglyse gali būti nedidelis kiekis azoto, vandenilio ir deguonies. Pagamintas produktas gali sugerti nedidelį kiekį drėgmės.



Spalvos indeksas Nr.	77266
Einecs	215-609-9
Cheminis pavadinimas	Anglis
Cheminė formulė	C
Santykinė molekulinė masė	12,01
Analizės duomenys	Anglies kiekis ne mažesnis kaip 95 % skaičiuojant sausai ir bepelenei medžiagai
<b>Apibūdinimas</b>	Juodi, bekvapiai ir beskoniai milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
A. Tirpumas	Netirpios vandenyje ir organiniuose tirpikliuose
B. Degimas	Pakaitintos iki raudonumo, anglis dega lėtai be liepsnos
<b>Grynumas</b>	
Pelenai (bendras kiekis)	ne daugiau kaip 4,0 % (uždegimo temperatūra: 625 °C)
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
Poliaromatiniai angliavandeniai	Ekstraktas, gautas nepertraukiamo ekstrahavimo aparatu ekstrahuojant 1 g produkto 10 g gryo cikloheksano, turi būti bespalvis, o ekstrakto fluorescencija ultravioletinėje šviesoje turi būti ne intensyvesnė, kaip fluorescencija 0,100 mg chinino sulfato, ištirpinto 1 000 ml 0,01 M sieros rūgšties
Nuodžiūvis	ne didesnis kaip 12 % (120 °C, 4 h)
Šarminiame tirpale tirpi medžiaga	Filtratas, gautas po 2 g ėminio virinimo 20 ml N natrio hidroksido ir filtravimo, turi būti bespalvis
<b>E 154 RUDASIS FK</b>	
<b>Sinonimai</b>	Maistinis rudasis CI Nr. 1
<b>Apibrėžimas</b>	Rudąjį FK iš esmės sudaro mišinys: <p>I: natrio 4-(2,4-diaminofenilazo)benzensulfonatas</p> <p>II: natrio 4-(4,6-diamino-<i>m</i>-tolilazo)benzensulfonatas</p> <p>III: dinatrio 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonatas)</p> <p>IV: dinatrio 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonatas)</p> <p>V: dinatrio 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenbisazo)di (benzensulfonatas)</p> <p>VI: trinatrio 4,4',4''-(2,4-diaminobenzen-1,3,5-trisazo)tri-(benzenesulfonatas)</p> <p>ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat vanduo ir pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.</p> <p>Rudasis FK yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.</p>
Klasė	Azo (mono-, bis-ir trisazodažiklių mišinys)
Einecs	

Cheminiai pavadinimai	Mišinys: I: natrio 4-(2,4-diaminofenilazo)benzensulfonatas II: natrio 4-(4,6-diamino- <i>m</i> -tolilazo)benzensulfonatas III: dinatrio 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonatas) IV: dinatrio 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilenbisazo) di(benzensulfonatas) V: dinatrio 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenbisazo)di (benzensulfonatas) VI: trinatrio 4,4',4''-(2,4-diaminobenzen-1,3,5-trisazo)tri-(benzensulfonatas)
Cheminė formulė	I: C <sub>12</sub> H <sub>11</sub> N <sub>4</sub> NaO <sub>3</sub> S II: C <sub>13</sub> H <sub>13</sub> N <sub>4</sub> NaO <sub>3</sub> S III: C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> N <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S <sub>2</sub> IV: C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> N <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S <sub>2</sub> V: C <sub>19</sub> H <sub>16</sub> N <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S <sub>2</sub> VI: C <sub>24</sub> H <sub>17</sub> N <sub>8</sub> Na <sub>3</sub> O <sub>9</sub> S <sub>3</sub>
Santykinė molekulinė masė	I: 314,30 II: 328,33 III: 520,46 IV: 520,46 V: 534,47 VI: 726,59
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 70 % Komponentams tenkanti bendro dažančiųjų medžiagų kiekio dalis turi būti ne didesnė kaip: I: 26 % II: 17 % III: 17 % IV: 16 % V: 20 % VI: 16 %
<b>Apibūdinimas</b>	Raudonai rudi milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
Oranžinės arba raudonos spalvos tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 3,5 % (išreiškiant dažų kiekiu)
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-aminobenzen-1-sulfonrūgštis	ne daugiau kaip 0,7 %,
<i>m</i> -fenilendiaminas ir 4 metil- <i>m</i> -fenilendiaminas	ne daugiau kaip 0,35 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai, išskyrus <i>m</i> -fenilendiaminą ir 4 metil- <i>m</i> -fenilendiaminą	ne daugiau kaip 0,007 % (skaičiuojant anilinu)

Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai tirpalo pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
<b>E 155 RUDASIS HT</b>	
<b>Sinonimai</b>	Maistinis rudasis CI Nr. 3
<b>Apibrėžimas</b>	Rudąjį HT iš esmės sudaro dinatrio 4,4'-(2,4-dihidroksi-5-hidroksimetil-1,3-fenilenbisazo)di(naftalen-1-sulfonatas) ir papildomos dažančiosios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – natrio chloridas ir (arba) natrio sulfatas.
	Rudasis HT yra aprašytas kaip natrio druska. Leidžiama naudoti kalcio ir kalio druską.
Klasė	Bisazo
Spalvos indeksas Nr.	20285
Einecs	224-924-0
Cheminis pavadinimas	Dinatrio 4,4'-(2,4-dihidroksi-5-hidroksimetil-1,3-fenilenbisazo) di(naftalen-1-sulfonatas)
Cheminė formulė	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Santykinė molekulinė masė	652,57
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 70 % skaičiuojant natrio druska
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403, kai bangos ilgis apytikriai lygus 460 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
<b>Apibūdinimas</b>	Rausvai rudi milteliai arba granulės
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 460 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 7
B. Rudos spalvos vandeninis tirpalas	
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 10,0 % (TLC metodas)
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:	
4-aminonaftalen-1-sulfonrūgštis	ne daugiau kaip 0,7 %
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai tirpalo pH 7
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg
<b>E 160a (i) KAROTINŲ MIŠINYS</b>	
<b>1. Augaliniai karotiniai</b>	
<b>Sinonimai</b>	CI maisto oranžinis 5

**Apibrėžimas**

Karotinių mišinys gaunamas tirpikliais ekstrahuojant natūralių veislių valgomuosius augalus, morkas, augalinius aliejus, žolę, liucerną ir dilgėles.

Pagrindinis dažantis komponentas yra karotinoidai, kurių didžiausią dalį sudaro  $\beta$ -karotinas. Gali būti  $\alpha$ -,  $\gamma$ -karotino ir kitų pigmentų. Be dažančių pigmentų šioje medžiagoje gali būti aliejų, riebalų ir vaškų, natūraliai esančių šaltinio medžiagoje.

Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: acetoną, metiletilketoną, metanolį, etanolį, propan-2-olį, heksaną <sup>(1)</sup>, dichlormetaną ir anglies dioksidą.

Klasė

Karotinoidai

Spalvos indeksas Nr.

75130

Einecs

230-636-6

Cheminė formulė

 $\beta$ -karotinas:  $C_{40}H_{56}$ 

Santykinė molekulinė masė

 $\beta$ -karotinas: 536,88

Analizės duomenys

Karotinių kiekis (skaičiuojant  $\beta$ -karotinu) yra ne mažesnis kaip 5 %. Produktuose, gautuose ekstrahuojant augalinius aliejus: ne mažesnis kaip 0,2 % maistinių riebalų

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  2 500, kai bangos ilgis apytikriai 440–457 nm, tirpalas cikloheksane

**Identifikavimas**

Spektrometrija

Tirpalo cikloheksane maksimumas atitinka 440–457 nm ir 470–486 nm

**Grynumas**

Tirpiklių likučiai

Acetonas

Metiletilketonas

Metanolis

Propan-2-olis

Heksanas

Etanolis

} Ne daugiau kaip 50 mg/  
kg atskirai arba kartu

Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg

Švinas

Ne daugiau kaip 5 mg/kg

**2. Dumblių karotiniai****Sinonimai**

CI maisto oranžinis 5

**Apibrėžimas**

Karotinių mišinys taip pat gali būti gaunamas iš natūralių dumblių veislių *Dunaliella salina*, augančių dideliuose druskinguose *Whyalla* ežeruose Pietų Australijoje.  $\beta$ -karotinas ekstrahuojamas naudojant eterinį aliejų. Preparatas yra 20–30 % suspensija valgomajame aliejuje. Trans- ir cis-izomerų santykis yra 50/50–71/29 intervale.

Pagrindinis dažantis komponentas yra karotinoidai, kurių didžiausią dalį sudaro  $\beta$ -karotinas. Gali būti  $\alpha$ -karotino, liuteino, zeaksantino ir  $\beta$ -kriptoksantino. Be dažančių pigmentų šioje medžiagoje gali būti aliejų, riebalų ir vaškų, natūraliai esančių šaltinio medžiagoje.

Klasė

Karotinoidai

Spalvos indeksas Nr.

75130

Cheminė formulė

 $\beta$ -karotinas:  $C_{40}H_{56}$ 

Santykinė molekulinė masė

 $\beta$ -karotinas: 536,88

Analizės duomenys

Karotinių kiekis (skaičiuojant  $\beta$ -karotinu) yra ne mažesnis kaip 20 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  2 500, kai bangos ilgis apytikriai 440–457 nm, tirpalas cikloheksane

**Identifikavimas**

Spektrometrija

Tirpalo cikloheksane maksimumas atitinka 440–457 nm ir 474–486 nm

(1) Benzeno ne daugiau kaip 0,05 % V/V.

<b>Grynumas</b>	
Natūralūs maistinių aliejų tokoferoliai	Ne daugiau kaip 0,3 %
Švinas	Ne daugiau kaip 5 mg/kg
E 160a (ii) $\beta$ -KAROTINAS	
1. <b><math>\beta</math>-karotinas</b>	
<b>Sinonimai</b>	CI maisto oranžinis 5
<b>Apibrėžimas</b>	Šios specifikacijos daugiausia taikomos visiems $\beta$ -karotino <i>trans</i> -izomerams, ir mažiems kiekiams kitų karotinoidų. Praskiesti ir stabilizuoti preparatai gali turėti skirtingus <i>cis</i> -ir <i>trans</i> -izomerų santykius
Klasė	Karotinoidai
Spalvos indeksas Nr.	40800
Einecs	230-636-6
Cheminis pavadinimas	$\beta$ -karotinas; $\beta,\beta$ -karotinas
Cheminė formulė	$C_{40}H_{56}$
Santykinė molekulinė masė	536,88
Analizės duomenys	Ne mažiau kaip 96 % suminio dažančiųjų medžiagų kiekio (išreiškiant $\beta$ -karotinu)
<b>Aprašymas</b>	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 500, kai bangos ilgis apytikriai 440–457 nm, tirpalas cikloheksane
<b>Identifikavimas</b>	Raudoni arba rusvai raudoni kristalai ar kristaliniai milteliai
Spektrometrija	Tirpalo cikloheksane maksimumas atitinka 453–456 nm
<b>Grynumas</b>	
Sulfatiniai pelenai	Ne daugiau kaip 0,2 %
Papildomos dažančios medžiagos	Karotinoidai, išskyrus $\beta$ -karotiną: ne daugiau kaip 3,0 % suminio dažančiųjų medžiagų kiekio
Švinas	Ne daugiau kaip 2 mg/kg
2. <b><math>\beta</math>-karotinas iš <i>Blakeslea trispora</i></b>	
<b>Sinonimai</b>	CI maisto oranžinis 5
<b>Apibrėžimas</b>	Gaunamas rauginimo būdu, naudojant grybo <i>Blakeslea trispora</i> natūraliųjų veislių mišrią dviejų lytiškai poruojamų tipų (+) ir (–) kultūrą. $\beta$ -karotinas iš biomasės ekstrahuojamas etilacetatu arba izobutilacetatu, vėliau izopropilo alkoholiu ir iškristalinamas. Kristalinį produktą iš esmės sudaro <i>trans</i> - $\beta$ -karotinas. Kadangi tai natūralus procesas, maždaug 3 % produkto sudaro jam būdingų karotinoidų mišinys
Klasė	Karotinoidai
Spalvos indeksas Nr.	40800
Einecs	230-636-6
Cheminis pavadinimas	$\beta$ -karotinas; $\beta,\beta$ -karotinas
Cheminė formulė	$C_{40}H_{56}$
Santykinė molekulinė masė	536,88
Analizės duomenys	Ne mažiau kaip 96 % suminio dažančiųjų medžiagų kiekio (išreiškiant $\beta$ -karotinu)
<b>Aprašymas</b>	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 500, kai bangos ilgis apytikriai 440–457 nm, tirpalas cikloheksane
<b>Identifikavimas</b>	Raudoni arba rusvai raudoni kristalai ar kristalų milteliai (spalva skiriasi priklausomai nuo ekstrahavimo tirpiklio ir kristalizavimo sąlygų)
Spektrometrija	Tirpalo cikloheksane maksimumas atitinka 453–456 nm

**Grynumas**

Tirpiklių likučiai	Etilacetatas	} Ne daugiau kaip 0,8 % atskirai arba kartu
	Etanolis	
	Izobutilacetatas: ne daugiau kaip 1,0 %	
	Izopropilo alkoholis: ne daugiau kaip 0,1 %	
Sulfatiniai pelenai	Ne daugiau kaip 0,2 %	
Papildomos dažančios medžiagos	Karotinoidai, išskyrus β-karotiną: Ne daugiau kaip 3,0 % suminio dažančiųjų medžiagų kiekio	
Švinas	Ne daugiau kaip 2 mg/kg	
<i>Mikotoksinai:</i>		
Aflatoksinas B1	Nėra	
Trichotecenas (T2)	Nėra	
Ochratoksinas	Nėra	
Zeralenonas	Nėra	
<i>Mikrobiologija:</i>		
Pelėsiai	Ne daugiau kaip 100/g	
Mielės	Ne daugiau kaip 100/g	
<i>Salmonella</i>	Nėra 25 g	
<i>Escherichia coli</i>	Nėra 5 g	

## E 160b ANATO, BIKSINAS, NORBIKINAS

**Sinonimai**

Natūralusis oranžinis CI Nr. 4

**Apibrėžimas**

Klasė	Karotinoidai
Spalvos indeksas Nr.	75120
Einecs	Anato: 215-735-4; anato sėklų ekstraktas: 289-561-2; biksinas: 230-248-7
Cheminiai pavadinimai	Biksinas: 6'-metilvandenilis-9'-cis-6,6'-diapokarotin-6,6'-dikarboksilatats 6'-metilvandenilis-9'-trans-6,6'-diapokarotin-6,6'-dikarboksilatats Norbiksinas: 9'-cis-6,6'-6,6'-diapokarotin-6,6'-dikarboksirūgštis 9'-trans-6,6'-6,6'-diapokarotin-6,6'-dikarboksirūgštis
Cheminė formulė	Biksinas: C <sub>25</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub> Norbiksinas: C <sub>24</sub> H <sub>28</sub> O <sub>4</sub>
Santykinė molekulinė masė	Norbiksinas: 394,51 Norbiksinas: 380,48

**Apibūdinimas**

Rausvai rudi milteliai, suspensija ar tirpalas

**Identifikavimas**

Spektrometrija	Biksinas: maksimumas atitinka maždaug 502 nm, tirpiklis chloroformas Norbiksinas: maksimumas atitinka maždaug 482 nm, praskiestas KOH tirpalas
----------------	---

(i) Tirpikliais ekstrahuojamas  
biksinas ir norbiksinas

## A p i b r ė ž i m a s

Biksinas yra gaunamas anato medžio (*Bixa orellana* L.) sėklų viršutinį lukštą ekstrahuojant vienu ar daugiau šių tirpiklių: acetonu, metanoliu, heksanu ar dichlorometanu, anglies dioksidu. Po ekstrahavimo tirpiklis pašalinamas.

Norbiksinas yra gaunamas biksino ekstraktą hidrolizuojant vandeniniais šarmų tirpalais.

Be biksino ir norbiksino gali būti kitų medžiagų, ekstrahuojamų iš anato sėklų.

Biksino milteliuose yra keli dažantieji komponentai, tarp jų pagrindinis yra biksinas, kuris gali būti *cis*-ir *trans*-izomerų pavidalu. Taip pat gali būti biksino terminio skaidymo produktų.

Norbiksino milteliuose pagrindinis dažantysis komponentas yra biksino hidrolizės produktai natrio arba kalio druskų pavidalu. Gali būti abu *cis*-ir *trans*-izomerai.

## Analizės duomenys

Biksino milteliuose bendras karotinoidų kiekis ne mažesnis kaip 75 % skaičiuojant biksinu

Norbiksino milteliuose bendras karotinoidų kiekis ne mažesnis kaip 25 % skaičiuojant norbiksinu

Biksinas:  $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ , kai bangos ilgis apytikriai lygus 502 nm, tirpiklis chloroformas

Norbiksinas:  $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ , kai bangos ilgis apytikriai lygus 482 nm, KOH tirpalas

## G r y n u m a s

## Tirpiklių likučiai

Acetonas

Metanolis

Heksanas

} Ne daugiau kaip  
50 mg/kg, atskirai,  
kiekvieno arba bendrai

Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## (ii) Šarmais ekstrahuojamas

## anatas

## A p i b r ė ž i m a s

Vandenyje tirpus anatas yra gaunamas vandeniniu šarmų (natrio arba kalio hidroksido) tirpalu ekstrahuojant anato medžio (*Bixa orellana* L.) sėklų viršutinį lukštą.

Vandenyje tirpiame anate pagrindinis dažantysis komponentas yra norbiksinas, biksino hidrolizės produktas, natrio arba kalio druskų pavidalu. Gali būti abu *cis*-ir *trans*-izomerai.

## Analizės duomenys

Bendras karotinoidų kiekis yra ne mažesnis kaip 0,1 % skaičiuojant norbiksinu

Norbiksinas:  $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ , kai bangos ilgis apytikriai lygus 482 nm, KOH tirpalas

## G r y n u m a s

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

(iii) <i>Aliejais ekstrahuojamas</i>	
<i>anatas</i>	
<b>Apibrėžimas</b>	Anato aliejiniai ekstraktai kaip tirpalas arba suspensija yra gaunami valgomaisiais aliejais ekstrahuojant anato medžio ( <i>Bixa orellana</i> L.) sėklų viršutinį lukštą. Anato aliejiniame ekstrakto yra keli dažantieji komponentai, tarp jų pagrindinis yra biksinas, kuris gali būti <i>cis</i> -ir <i>trans</i> -izomerų pavidalu. Taip pat gali būti biksino terminio skaidymo produktų.
<b>Analizės duomenys</b>	Bendras karotinoidų kiekis yra ne mažesnis 0,1 % skaičiuojant biksinu Biksinas: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2\ 870$ , kai bangos ilgis apytikriai lygus 502 nm, tirpiklis chloroformas
<b>Grynumas</b>	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 160c PAPRIKOS EKSTRAKTAS, KAPSANTINAS, KAPSORUBINAS

<b>Sinonimai</b>	Paprikos ekstrakto eterinis aliejus
<b>Apibrėžimas</b>	Paprikos ekstraktas yra gaunamas tirpikliais ekstrahuojant natūralias paprikos rūšis, t. y. sumaltas <i>Capsicum annuum</i> L. vaisių ankštis, su sėklomis arba be jų, kuriose yra pagrindiniai šio prieskonio dažantieji komponentai. Pagrindiniai dažantieji komponentai yra kapsantinas ir kapsorubinas. Be jų yra įvairių kitų dažančiųjų junginių.  Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: metanolį, etanolį, acetoną, heksaną, dichlormetaną, etilacetatą ir anglies dioksidą.
Klasė	Karotinoidai
Einecs	Kapsantinas: 207-364-1; kapsorubinas: 207-425-2
Cheminiai pavadinimai	Kapsantinas: (3R,3'S,5'R)-3,3'-dihidroksi-β,k-karotin-6-onas Kapsorubinas: (3S,3'S,5R,5'R)-3,3'-dihidroksi-k,k-karotin-6,6'-dionas
Cheminė formulė	Kapsantinas: C <sub>40</sub> H <sub>56</sub> O <sub>3</sub> Kapsorubinas: C <sub>40</sub> H <sub>56</sub> O <sub>4</sub>
Santykinė molekulinė masė	Kapsantinas: 584,85 Kapsorubinas: 600,85
Analizės duomenys	Paprikos ekstraktas: karotinoidų kiekis ne mažesnis kaip 7,0 % Kapsantinas (kapsorubinas): ne mažiau kaip 30 % bendro karotinoidų kiekio $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2\ 100$ , kai bangos ilgis apytikriai lygus 462 nm, tirpiklis acetonas Tamsiai raudonas klampus skystis
<b>Apibūdinimas</b>	
<b>Identifikavimas</b>	
A. Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 462 nm, tirpiklis acetonas
B. Spalvinė reakcija	jei į ėminio lašą 2–3 lašuose chloroformo įlašinti lašą sieros rūgšties, susidaro tamsiai mėlynos spalvos tirpalas
<b>Grynumas</b>	
Tirpiklių likučiai:	Etilacetatas Metanolis Etanolis Acetonas Heksanas Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg

Ne daugiau kaip  
50 mg/kg, atskirai kiek-  
vieno  
arba bendrai



Kapsaicinas	ne daugiau kaip 250 mg/kg								
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg								
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg								
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg								
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg								
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg								
<b>E 160d LIKOPENAS</b>									
<b>Sinonimai</b>	Natūralusis geltonis 27								
<b>Apibrėžimas</b>	Likopenas yra gaunamas tirpikliais ekstrahuojant natūraliąsias raudonųjų pomidorų ( <i>Lycopersicon esculentum</i> L.) rūšis, tirpiklis vėliau pašalinamas. Galima naudoti tik šiuos tirpiklius: dichlormetaną, anglies dioksidą, etilacetatą, acetoną, propan-2-olį, metanolį, etanolį, heksaną. Pagrindinis pomidorų dažantysis komponentas yra likopenas, gali būti maži kiekiai kitų karotinoidinių pigmentų. Be kitų dažančiųjų pigmentų produkte gali būti aliejų, riebalų, vašku ir skoninių komponentų, natūraliai esančių pomidoruose.								
Klasė	Karotinoidai								
Spalvos indeksas Nr.	75125								
Cheminiai pavadinimai	Likopenas, $\psi,\psi$ -karotinas								
Cheminė formulė	$C_{40}H_{56}$								
Santykinė molekulinė masė	536,85								
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 5,0 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3 450, kai bangos ilgis apytikriai lygus 472 nm, tirpiklis heksanas								
<b>Apibūdinimas</b>	Tamsiai raudonas klampus skystis								
<b>Identifikavimas</b>									
Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 47 nm, tirpiklis heksanas								
<b>Grynumas</b>									
Tirpiklių likučiai	<table border="0"> <tr> <td>Etilacetatas</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">Ne daugiau kaip 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai</td> </tr> <tr> <td>Metanolis</td> </tr> <tr> <td>Etanolis</td> </tr> <tr> <td>Acetonas</td> </tr> <tr> <td>Heksanas</td> </tr> <tr> <td>Propan-2-olis</td> </tr> </table>	Etilacetatas	}	Ne daugiau kaip 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai	Metanolis	Etanolis	Acetonas	Heksanas	Propan-2-olis
Etilacetatas	}	Ne daugiau kaip 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai							
Metanolis									
Etanolis									
Acetonas									
Heksanas									
Propan-2-olis									
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg								
Sulfatiniai pelenai	ne daugiau kaip 0,1 %								
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg								
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg								
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg								
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg								
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg								
<b>E 160e <math>\beta</math>-APO-8'-KAROTINALIS (C30)</b>									
<b>Sinonimai</b>	Maistinis oranžinis CI Nr.6								

**Apibrėžimas**

Klasė  
Spalvos indeksas Nr.  
Einecs  
Cheminiai pavadinimai  
Cheminė formulė  
Santykinė molekulinė masė  
Analizės duomenys

Šios specifikacijos taikomos daugiausia visiems  $\beta$ -apo-8'-karotinalio *trans*-izomerams, turintiems nedidelius kiekius kitų karotinoidų. Praskiesti ir stabilizuoti produktai yra ruošiami iš  $\beta$ -apo-8'-karotinalio, atitinkančio šias specifikacijas, juos sudaro  $\beta$ -apo-8'-karotinalio tirpalai arba suspensijos valgomuosiuose riebaluose arba aliejuose, emulsijos ir vandenyje disperguojami milteliai. Šie preparatai gali turėti skirtingą *cis*-ir *trans*-izomerų santykį.

Karotinoidai  
40820  
214-171-6  
 $\beta$ -apo-8'-karotinalis, *trans*- $\beta$ -apo-8'-karotinaldehidais  
 $C_{30}H_{40}O$   
416,65  
Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 96 %  
 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  2 640, kai bangos ilgis apytikriai lygus 460–462 nm, tirpiklis cikloheksanas

**Apibūdinimas****Identifikavimas**

Spektrometrija

Tamsiai violetiniai metalinio blizgesio kristalai arba kristaliniai milteliai

Maksimumas atitinka maždaug 460–462 nm, tirpiklis cikloheksanas

**Grynumas**

Sulfatiniai pelenai  
Papildomos dažančiosios medžiagos  
Arsenas  
Švinas  
Gyvsidabris  
Kadmio  
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 0,1 %  
karotinoidai, išskyrus  $\beta$ -apo-8'-karotinalį:  
ne daugiau kaip 3,0 % bendro dažančiųjų medžiagų kiekio  
ne daugiau kaip 3 mg/kg  
ne daugiau kaip 10 mg/kg  
ne daugiau kaip 1 mg/kg  
ne daugiau kaip 1 mg/kg  
ne daugiau kaip 40 mg/kg

**E 160f  $\beta$ -APO-8'-KAROTINKARBOKSIRŪGŠTIES ETILESTERIS (C30)****Sinonimai**

Maistinis oranžinis CI Nr. 7,  $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties esteris

**Apibrėžimas**

Klasė  
Spalvos indeksas Nr.  
Einecs  
Cheminiai pavadinimai  
Cheminė formulė  
Santykinė molekulinė masė  
Analizės duomenys

Šios specifikacijos taikomos daugiausia visiems  $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties etilesterio *trans*-izomerams, turintiems nedidelius kiekius kitų karotinoidų. Praskiesti ir stabilizuoti produktai yra ruošiami iš  $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties etilesterio, atitinkančio šias specifikacijas, juos sudaro  $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties etilesterio tirpalai arba suspensijos valgomuosiuose riebaluose arba aliejuose, emulsijos ir vandenyje disperguojami milteliai. Šie preparatai gali turėti skirtingą *cis*-ir *trans*-izomerų santykį.

Karotinoidai  
40825  
214-173-7  
 $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties etilesteris, etil  $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksilat  
 $C_{32}H_{44}O_2$   
460,70  
Bendro dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 96 %  
 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  2 550, kai bangos ilgis apytikriai lygus 449 nm, tirpiklis cikloheksanas

**Apibūdinimas**

Raudoni arba violetiniai raudoni kristalai ar kristaliniai milteliai

**Identifikavimas**

Spektrometrija

Maksimumas atitinka maždaug 449 nm, tirpiklis cikloheksanas

**Grynumas**

Sulfatiniai pelenai	ne daugiau kaip 0,1 %
Papildomos dažančiosios medžiagos	karotinoidai, išskyrus $\beta$ -apo-8'-karotinkarboksirūgšties etilesterį: ne daugiau kaip 3,0 % bendro dažančiųjų medžiagų kiekio
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

**E 161b LIUTEINAS****Sinonimai**

Karotinoidų mišinys, ksantofilai

**Apibrėžimas**

Liuteinas yra gaunamas tirpikliais ekstrahuojant natūralias valgomųjų vaisių ir augalų rūšis, žolę, liucerną ir *tagetes erecta*. Pagrindinis dažantis komponentas yra karotinoidai, kurių didžiausią dalį sudaro liuteinas ir jo esteriai su riebalų rūgštimis. Taip pat gali būti įvairūs karotinų kiekiai. Be liuteino gali būti riebalų, aliejų ir vašku, natūraliai esančių žaliavoje.

Ekstrahavimui galima naudoti tik šiuos tirpiklius: metanolį, etanolį, propan-2-olį, heksaną, acetoną, metiletileterį, dichlormetaną ir anglies dioksidą.

Klasė	Karotinoidai
Einecs	204-840-0
Cheminis pavadinimas	3,3'-dihidroksi-d-karotinas
Cheminė formulė	$C_{40}H_{56}O_2$
Santykinė molekulinė masė	568,88
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 4,0 % skaičiuojant liuteinu

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$  2 550, kai bangos ilgis apytikriai lygus 445 nm, tirpikliai: chloroformas ir etanolis (10 + 90) arba heksanas, etanolis ir acetonas (80 + 10 + 10)

**Apibūdinimas**

Tamsus gelsvai rudas skystis

**Identifikavimas**

Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 445 nm, tirpiklis chloroformas ir etanolis (10 + 90)
----------------	--

**Grynumas**

Tirpiklių likučiai:	Acetonas	} Ne daugiau kaip 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai
	Metiletilketonas	
	Metanolis	
	Etanolis	
	propan-2-olis	
	Heksanas	
	Dichlormetanas: ne daugiau kaip 10 mg/kg	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg	
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg	
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg	

## E 161g KANTAKSANTINAS

**Sinonimai**

Maistinis oranžinis CI Nr. 8

**Apibrėžimas**

Šios specifikacijos taikomos daugiausia visiems kantaksantino *trans*-izomerams, turintiems nedidelius kiekius kitų karotinoidų. Praskiesti ir stabilizuoti produktai yra ruošiami iš kantaksantino, atitinkančio šias specifikacijas, juos sudaro kantaksantino tirpalai arba suspensijos valgomuosiuose riebaluose arba aliejuose, emulsijos ir vandenyje disperguojami milteliai. Šie preparatai gali turėti skirtingą *cis*-ir *trans*-izomerų santykį.

Klasė

Karotinoidai

Spalvos indeksas Nr.

40850

Einecs

208-187-2

Cheminiai pavadinimai

 $\beta$ -karotin-4,4'-dionas, kantaksantinas, 4,4'-diokso- $\beta$ -karotinas

Cheminė formulė

 $C_{40}H_{52}O_2$ 

Santykinė molekulinė masė

564,86

Analizės duomenys

Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 96 % (skaičiuojant kantaksantinu)

E<sub>1 cm</sub><sup>1 %</sup> 2 200, kai bangos ilgis apytikriai lygus 485 nm, tirpiklis chloroformas

kai bangos ilgis 468–472 nm, tirpiklis cikloheksanas

kai bangos ilgis 464–467 nm, tirpiklis petroleteris

**Apibūdinimas**

Tamsiai violetiniai kristalai ar kristaliniai milteliai

**Identifikavimas**

Spektrometrija

Maksimumas atitinka maždaug 485 nm, tirpiklis chloroformas

Maksimumas atitinka 468–472 nm, tirpiklis cikloheksanas

Maksimumas atitinka 464–467 nm, tirpiklis petroleteris

**Grynumas**

Sulfatiniai pelenai

ne daugiau kaip 0,1 %

Papildomos dažančiosios medžiagos

karotinoidai, išskyrus kantaksantiną: ne daugiau kaip 5,0 % bendro dažančiųjų medžiagų kiekio

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 162 BUROKĖLIŲ RAUDONASIS/RAUDĖ, BETANINAS

**Sinonimai**

Burokėlių raudonasis/burokėlių raudė

**Apibrėžimas**

Burokėlių raudonasis yra gaunamas iš natūralių rūšių raudonųjų burokėlių (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) šakniavaisių, kai susmulkinti burokėliai spaudžiami, kaip sultims gaminti, arba burokėlių susmulkinti šakniavaisiai ekstrahuojami vandeniui ir ekstraktas vėliau sodrinamas aktyvaus komponento kiekiui padidinti. Dažiklį sudaro įvairūs pigmentai, visi iš jų priklauso betalainų klasei. Pagrindinis dažančysis komponentas yra betacianinai (raudoni), betaninas juose sudaro 75–95 %. Gali būti nedideli kiekiai betaksantino (geltonas) ir betalainų skaidymo produktų (šviesiai rudi).

Be dažančiųjų pigmentų sultyse arba ekstraktuose yra cukrų, druskų ir (arba) baltymų, natūraliai esančių raudonuosiuose burokėliuose. Tirpalas gali būti koncentruojamas ir kai kurie produktai gali būti gryninami norint pašalinti didesnę dalį cukrų, druskų ir baltymų.

Klasė

Betalainai

Einecs	231-628-5
Cheminiai pavadinimai	(S-(R',R')-4-(2-(2-karboksi-5(β-D-gliukopiranoziloksi)-2,3-dihidro-6-hidroksi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-dihidro-2,6-piridindikarboksirūgštis 1-(2-(2,6-dikarboksi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piriliden)etiliden)-5(β -D-gliukopiranoziloksi)-6-hidroksiindolino-2-karboksilatas
Cheminė formulė	Betaninas: C <sub>24</sub> H <sub>26</sub> N <sub>2</sub> O <sub>13</sub>
Santykinė molekulinė masė	550,48
Analizės duomenys	Raudonojo dažiklio kiekis (išreiškiant betaninu) yra ne mažesnis kaip 0,4 % E <sub>1 cm</sub> <sup>1%</sup> 1 120, kai bangos ilgis apytikriai lygus 535 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 5
<b>Apibūdinimas</b>	Raudonas arba tamsiai raudonas skystis, pasta, milteliai ar kieta medžiaga
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumas atitinka maždaug 535 nm, vandeninis tirpalas, kurio pH 5
<b>Grynumas</b>	
Nitratas	ne daugiau kaip 2 g nitrato anijono/g raudonojo dažiklio (apskaičiuoto darant analizę)
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 163 ANTOCIANINAI

<b>Apibrėžimas</b>	Antocianinai yra gaunami valgomųjų vaisių ir daržovių natūralias rūšis ekstrahuojant sulfitinu vandeniu, parūgštintu vandeniu, anglies dioksidu, metanoliu arba etanoliu. Antocianinuose yra įprastų žaliavinės medžiagos komponentų, būtent, antocianino, organinių rūgščių, taninų, cukrų mineralų ir t. t., bet nebūtinai tuo pat santykiu, kaip žaliavineje medžiagoje.
Klasė	Anthocyanin
Einecs	208-438-6 (cianidinas); 205-125-6 (peonidinas); 208-437-0 (delfinidinas); 211-403-8 (malvidinas); 205-127-7 (pelargonidinas)
Cheminiai pavadinimai	3,3',4',5,7-pentahidroksiflavilio chloridas (cianidinas) 3,4',5,7-tetrahidroksi-3'-metoksiflavilio chloridas (peonidinas) 3,4',5,7-tetrahidroksi-3',5'-dimetoksiflavilio chloridas (malvidinas) 3,5,7-trihidroksi-2-(3,4,5-trihidroksifenil)-1-benzopirilio chloridas (delfinidinas) 3,3',4',5,7-pentahidroksi-5'-metoksiflavilio chloridas (petunidinas) 3,5,7-trihidroksi-2-(4-hidroksifenil)-1-benzopirilio chloridas (pelargonidinas)
Cheminė formulė:	Cianidinas: C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>6</sub> Cl Peonidinas: C <sub>16</sub> H <sub>13</sub> O <sub>6</sub> Cl Malvidinas: C <sub>17</sub> H <sub>15</sub> O <sub>7</sub> Cl Delfinidinas: C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>7</sub> Cl Petunidinas: C <sub>16</sub> H <sub>13</sub> O <sub>7</sub> Cl Pelargoninas: C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>5</sub> Cl

Santykinė molekulinė masė:	Cianidinas: 322,6 Peonidinas: 336,7 Malvidinas: 366,7 Delfinidinas: 340,6 Petunidinas: 352,7 Pelargoninas: 306,7
Analizės duomenys	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300 gryo pigmento, kai bangos ilgis 515–535 nm, pH 3,0
<b>Apibūdinimas</b>	Rausvai violetinis skystis, milteliai ar pasta, turinti silpną būdingą kvapą
<b>Identifikavimas</b>	
Spektrometrija	Maksimumas, tirpikliu naudojant metanolį su 0,01 % konc. HCl: cianidino: 535 nm peonidino: 532 nm malvidino: 542 nm delfinidino: 546 nm petunidino: 543 nm pelargonino: 530 nm
<b>Grynumas</b>	
Tirpiklių likučiai	Metanolis } Ne daugiau kaip Etanolis } 50 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai
Sieros dioksidas	ne daugiau kaip 1 000 mg/kg vienam pigmento procentui
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 170 KALCIO KARBONATAS

<b>Sinonimai</b>	Baltasis pigmentas CI Nr. 18, kreida
<b>Apibrėžimas</b>	Kalcio karbonatas yra produktas, gaunamas iš sumaltos klinties arba kalcio jonus nusodinant karbonato jonais.
Klasė	Neorganiniai junginiai
Spalvos indeksas Nr.	77220
Einecs	Kalcio karbonatas: 207-439-9 Klintis: 215-279-6
Cheminiis pavadinimas	Kalcio karbonatas
Cheminė formulė	CaCO <sub>3</sub>
Santykinė molekulinė masė	100,1
Analizės duomenys	Kiekis ne mažesnis kaip 98 % skaičiuojant bevandenei druskai
<b>Apibūdinimas</b>	Balti kristaliniai arba amorfiniai bekvapiai ir beskoniai milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
Tirpumas	Praktiškai netirpus vandenyje ir alkoholyje. Tirpsta skiriantis burbuliukams praskiestoje acto rūgštyje, praskiestoje druskos rūgštyje ir praskiestoje azoto rūgštyje, o susidarantys tirpalai po virinimo rodo teigiamą kalcio jonų reakciją.

**Grynumas**

Nuodžiūvis	ne daugiau kaip 2,0 % (200 °C, 4 h)
Rūgštyje netirpios medžiagos	ne daugiau kaip 0,2 %
Magnio ir šarminių metalų druskos	ne daugiau kaip 1,5 %
Fluoridas	ne daugiau kaip 50 mg/kg
Stibis (skaičiuojant Sb)	} ne daugiau kaip 100 mg/kg, atskirai kiekvieno arba bendrai
Varis (skaičiuojant Cu)	
Chromas (skaičiuojant Cr)	
Cinkas (skaičiuojant Zn)	
Baris (skaičiuojant Ba)	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg

**E 171 TITANO DIOKSIDAS****Sinonimai**

Baltasis pigmentas CI Nr. 6

**Apibrėžimas**

Titano dioksidą iš esmės sudaro grynas anatazo ir (arba) rutilo titano dioksidas, kuris produkto technologinėms savybėms pagerinti gali būti padengtas nedideliu kiekiu aliuminio oksido ir (arba) silicio dioksido.

Klasė	Neorganiniai junginiai
Spalvos indeksas Nr.	77891
Einecs	236-675-5
Cheminis pavadinimas	Titano dioksidas
Cheminė formulė	TiO <sub>2</sub>
Santykinė molekulinė masė	79,88
Analizės duomenys	Kiekis ne mažesnis kaip 99 %, neįskaitant aliuminio ir silicio oksidų

**Apibūdinimas**

Balti ar šiek tiek spalvoti milteliai

**Identifikavimas**

Tirpumas	Netirpus vandenyje ir organiniuose tirpikliuose. Lėtai tirpsta vandenilio fluorido rūgštyje ir karštoje koncentruotoje sieros rūgštyje.
----------	---

**Grynumas**

Nuodžiūvis	Ne daugiau kaip 0,5 % (105 °C, 3 h)
Iškaitinimo nuostoliai	Ne daugiau kaip 1,0 % skaičiuojant po lakiųjų medžiagų pašalinimo (800 °C)
Aliuminio oksidas ir (arba) silicio dioksidas	Bendras kiekis ne didesnis kaip 2,0 %
Medžiaga, ištirpstanti 0,5 N HCl	Ne daugiau kaip 0,5 %, neįskaitant aliuminio ir silicio oksidų, tačiau, jei produktuose yra aliuminio oksido ir (arba) silicio dioksido, ne daugiau kaip 1,5 % parduodamo produkto masės.
Vandenyje tirpi medžiaga	Ne daugiau kaip 0,5 %
Kadmis	Ne daugiau kaip 1 mg/kg
Stibis	Ne daugiau kaip 50 mg/kg po visiško ištirpinimo
Arsenas	Ne daugiau kaip 3 mg/kg po visiško ištirpinimo
Švinas	Ne daugiau kaip 10 mg/kg po visiško ištirpinimo
Gyvsidabris	Ne daugiau kaip 1 mg/kg po visiško ištirpinimo
Cinkas	Ne daugiau kaip 50 mg/kg po visiško ištirpinimo.

## E 172 GELEŽIES OKSIDAI IR GELEŽIES HIDROKSIDAI

<b>Sinonimai</b>	Geltonasis geležies oksidas: geltonasis pigmentas CI Nr. 42 ir 43 Raudonasis geležies oksidas: raudonasis pigmentas CI Nr. 101 ir 102 Juodasis geležies oksidas: juodasis pigmentas CI Nr. 11
<b>Apibrėžimas</b>	Geležies oksidai ir geležies hidroksidai gaminami sintetiniu būdu, juos iš esmės sudaro bevandeniniai ir (arba) hidratuoti geležies oksidai. Spalvų gama: geltonos, raudonos, rudos ir juodos spalvos. Maistinės kokybės geležies oksidai nuo techninių rūšių skiriasi visų pirma palyginti mažais kiekiais kitų metalų priemaišų. Tai pasiekama vykdant geležies šaltinio atranką bei kontrolę ir (arba) gamybos procese taikomu gryninimo laipsniu.
Klasė	Neorganiniai junginiai
Spalvos indeksas Nr.	Geltonasis geležies oksidas: 77492 Juodasis geležies oksidas: 77491 Raudonasis geležies oksidas: 77499
Einecs	Geltonasis geležies oksidas: 257-098-5 Raudonasis geležies oksidas: 215-168-2 Juodasis geležies oksidas: 235-442-5
Cheminiai pavadinimai	Geltonasis geležies oksidas: hidratuotas geležies (III) oksidas Raudonasis geležies oksidas: bevandenis geležies (III) oksidas Juodasis geležies oksidas: geležies (II) geležies (III) oksidas
Cheminės formulės	Geltonasis geležies oksidas: $\text{FeO(OH)} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ Raudonasis geležies oksidas: $\text{Fe}_2\text{O}_3$ Juodasis geležies oksidas: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Santykinė molekulinė masė	88,85: $\text{FeO(OH)}$ 159,70: $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Analizės duomenys	Bendras geltonojo oksido geležies kiekis ne mažesnis kaip 60 %, raudonojo ir juodojo oksido – ne mažesnis kaip 68 % skaičiuojant geležimi
<b>Apibūdinimas</b>	Geltonos, raudonos, rudos ar juodos spalvos milteliai
<b>Identifikavimas</b>	
Tirpumas	Netirpūs vandenyje ir organiniuose tirpikliuose. Tirpūs koncentruotose neorganinėse rūgštyse.
<b>Grynumas</b>	
Vandenyje tirpi medžiaga	ne daugiau kaip 1,0 %
Arsenas	ne daugiau kaip 5 mg/kg
Baris	ne daugiau kaip 50 mg/kg
Kadmis	ne daugiau kaip 5 mg/kg
Chromas	ne daugiau kaip 100 mg/kg
Varis	ne daugiau kaip 50 mg/kg
Švinas	ne daugiau kaip 20 mg/kg
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg
Nikelis	ne daugiau kaip 200 mg/kg
Cinkas	ne daugiau kaip 100 mg/kg

} po visiško ištirpinimo



## E 173 ALIUMINIS

**Sinonimai**

CI metalo pigmentas, Al

**Apibrėžimas**

Aliuminio pudrą sudaro labai smulkios aliuminio dalelės. Pudra gaminama esant arba nesant valgomųjų augalinių aliejų ir (arba) maistinių priedų kokybę atitinkančių riebalų rūgščių. Joje nėra jokių kitų medžiagų, išskyrus valgomuosius augalinius aliejus ir (arba) maistinių priedų kokybę atitinkančias riebalų rūgštis.

Spalvos indeksas Nr.

77000

Einecs

231-072-3

Cheminis pavadinimas

Aliuminis

Cheminė formulė

Al

Santykinė molekulinė masė

26,98

Analizės duomenys

Ne mažiau kaip 99 % skaičiuojant Al po aliejų pašalinimo

**Apibūdinimas**

Sidabriškai pilki milteliai arba ploni lakštai

**Identifikavimas**

Tirpumas

Netirpus vandenyje ir organiniuose tirpikliuose. Tirpus praskiestoje druskos rūgštyje. Gautas tirpalas rodo teigiamą aliuminio jonų reakciją.

**Grynumas**

Nuodžiūvis

ne daugiau kaip 0,5 % (105 °C, iki pastovios masės)

Arsenas

ne daugiau kaip 3 mg/kg

Švinas

ne daugiau kaip 10 mg/kg

Gyvsidabris

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Kadmis

ne daugiau kaip 1 mg/kg

Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)

ne daugiau kaip 40 mg/kg

## E 174 SIDABRAS

**Sinonimai**

Argentum, Ag

Klasė

Neorganiniai junginiai

Spalvos indeksas Nr.

77820

Einecs

231-131-3

Cheminis pavadinimas

Sidabras

Cheminė formulė

Ag

Santykinė molekulinė masė

107,87

Analizės duomenys

Kiekis ne mažesnis kaip 99,5 % Ag

**Apibūdinimas**

Sidabro spalvos milteliai arba ploni lakštai

## E 175 AUKSAS

**Sinonimai**

Metalo pigmentas 3, Aurum, Au

Klasė

Neorganiniai junginiai

Spalvos indeksas Nr.

77480

Einecs

231-165-9

Cheminis pavadinimas

Auksas

Cheminė formulė

Au

Santykinė molekulinė masė

197,0

Analizės duomenys

Kiekis ne mažesnis kaip 90 % Au

<b>Apibūdinimas</b>	Aukso spalvos milteliai arba ploni lakštai	
<b>Grynumas</b>		
Sidabras	ne daugiau kaip 7,0 %	} po visiško ištirpinimo
Varis	ne daugiau kaip 4,0 %	
E 180 LITOLRUBINAS BK		
<b>Sinonimai</b>	Raudonasis pigmentas CI Nr. 57, karminas 6B	
<b>Apibrėžimas</b>	Litolrubiną BK iš esmės sudaro kalcio 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalenkarboksilatų ir papildomos dažančios medžiagos, taip pat pagrindiniai nedažantys komponentai – vanduo, kalcio chloridas ir (arba) kalcio sulfatas.	
Klasė	Monoazo	
Spalvos indeksas Nr.	15850:1	
Einecs	226-109-5	
Cheminiis pavadinimas	Kalcio 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalen karboksilatų	
Cheminė formulė	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$	
Santykinė molekulinė masė	424,45	
Analizės duomenys	Bendras dažančiųjų medžiagų kiekis ne mažesnis kaip 90,0 %	
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200, kai bangos ilgis apytikriai lygus 442 nm, tirpiklis dimetilformamidas	
<b>Apibūdinimas</b>	Raudoni milteliai	
<b>Identifikavimas</b>	Maksimumas atitinka mažaug 442 nm, tirpiklis dimetilformamidas	
Spektrometrija		
<b>Grynumas</b>		
Papildomos dažančiosios medžiagos	ne daugiau kaip 0,5 %	
Organiniai junginiai, išskyrus dažančiąsias medžiagas:		
2-amino-5-metilbensulfonrūgšties kalcio druska	ne daugiau kaip 0,2 %	
3-hidroksi-2-naftalenkarboksirūgšties kalcio druska	ne daugiau kaip 0,4 %	
Nesulfoninti pirminiai aromatiniai aminai	ne daugiau kaip 0,01 % (skaičiuojant anilinu)	
Eteriu ekstrahuojama medžiaga	ne daugiau kaip 0,2 %, kai tirpalo pH 7	
Arsenas	ne daugiau kaip 3 mg/kg	
Švinas	ne daugiau kaip 10 mg/kg	
Gyvsidabris	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Kadmis	ne daugiau kaip 1 mg/kg	
Sunkieji metalai (skaičiuojant Pb)	ne daugiau kaip 40 mg/kg	

## II PRIEDAS

## A DALIS

**Panaikinama direktyva ir jos vėlesni pakeitimai**

(nurodyta 2 straipsnyje)

Komisijos direktyva 95/45/EB	(OL L 226, 1995 9 22, p. 1)
Komisijos direktyva 1999/75/EB	(OL L 206, 1999 8 5, p. 19)
Komisijos direktyva 2001/50/EB	(OL L 190, 2001 7 12, p. 14)
Komisijos direktyva 2004/47/EB	(OL L 113, 2004 4 20, p. 24)
Komisijos direktyva 2006/33/EB	(OL L 82, 2006 3 21, p. 10)

## B DALIS

**Perkėlimo į nacionalinę teisę terminų sąrašas**

(nurodytas 2 straipsnyje)

Direktyva	Perkėlimo terminas
95/45/EB	1996 m. liepos 1 d. <sup>(1)</sup>
1999/75/EB	2000 m. liepos 1 d.
2001/50/EB	2002 m. birželio 29 d.
2004/47/EB	2005 m. balandžio 1 d. <sup>(2)</sup>
2006/33/EB	2007 m. balandžio 10 d.

<sup>(1)</sup> Pagal Direktyvos 95/45/EB 2 straipsnio 2 dalį tos Direktyvos neatitinkančiais produktais, esančiais rinkoje arba paženklintais iki 1996 m. liepos 1 d., gali būti prekiaujama tol, kol baigsis jų atsargos.

<sup>(2)</sup> Pagal Direktyvos 2004/47/EB 3 straipsnį tos Direktyvos neatitinkančiais produktais, esančiais rinkoje arba paženklintais iki 2005 m. balandžio 1 d., gali būti prekiaujama tol, kol baigsis jų atsargos.

## III PRIEDAS

## Atitikmenų lentelė

Direktyva 95/45/EB	Ši direktyva
1 straipsnio 1 pastraipa	1 straipsnis
1 straipsnio 2 pastraipa	—
2 straipsnis	—
—	2 straipsnis
3 straipsnis	3 straipsnis
4 straipsnis	4 straipsnis
Priedas	I priedas
—	II priedas
—	III priedas