

31995L0045

22.9.1995.

EIROPAS KOPIENU OFICIĀLAIS VĒSTNESIS

L 226/1

KOMISIJAS DIREKTĪVA 95/45/EK**(1995. gada 26. jūlijs),****ar ko nosaka īpašus tīrības kritērijus krā svielām, kuras lieto pārtikas produktos**

EIROPAS KOPIENAS KOMISIJA,

šajā direktīvā, ir jāiesniedz pilnīgai izvērtēšanai Pārtikas zinātniskajā komitejā ar uzsvaru uz tīrības kritērijiem;

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu,

tā kā pasākumi, kas paredzēti šajā direktīvā, ir saskaņā ar Pārtikas zinātniskās komitejas atzinumu,

ņemot vērā Padomes 1988. gada 21. decembra Direktīvu 89/107/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz pārtikas piedevām, kuras atļauts izmantot cilvēku uzturā ⁽¹⁾, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu 94/34/EK ⁽²⁾, un jo īpaši tās 3. panta 3. punkta a) apakšpunktā,

IR PIEŅĒMUSI ŠO DIREKTĪVU.

apspriedusies ar Pārtikas zinātnisko komiteju,

1. pants

tā kā ir nepieciešams izstrādāt tīrības kritērijus visām krāsvielām, kas minētas Eiropas Parlamenta un Padomes 1994. gada 30. jūnija Direktīvā 94/34/EK par krāsvielu lietošanu pārtikas produktos ⁽³⁾;

Direktīvā 94/36/EK minēto krāsvielu tīrības kritēriji, kas uzskaitīti Direktīvas 89/107/EEK 3. panta 3. punkta a) apakšpunktā, ir noteikti šīs direktīvas pielikumā.

tā kā ir nepieciešams pārskatīt tīrības kritērijus krāsvielām, kas minētas Padomes 1962. gada 23. oktobra direktīvā par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz krāsvielām, kuras atļauts izmantot cilvēku uzturā ⁽⁴⁾, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu 85/7/EEK ⁽⁵⁾;

Ar šo atceļ 1962. gada 23. oktobra direktīvas 8. pantu un III pielikumu.

tā kā ir jāņem vērā krāsvielu specifikācijas un analīžu metodes, kā to nosaka Pārtikas kodekss un Apvienotā FAO/WTO ekspertu komiteja par pārtikas piedevām (JECFA);

2. pants

tā kā pārtikas piedevas, ko iegūst ar ražošanas metodēm vai no izejmateriāliem, kas ievērojami atšķiras no tā, kas iekļauts Pārtikas zinātniskās komitejas novērtējumā, vai tā, kas minēts

1. Ne vēlāk kā 1996. gada 1. jūlijā dalībvalstīs stājas spēkā normatīvie un administratīvie akti, kas vajadzīgi, lai izpildītu šīs direktīvas prasības. Par to dalībvalstis nekavējoties informē Komisiju.

⁽¹⁾ OV L 40, 11.2.1989., 27. lpp.

⁽²⁾ OV L 237, 10.9.1994., 1. lpp.

⁽³⁾ OV L 237, 10.9.1994., 13. lpp.

⁽⁴⁾ OV L 115, 11.11.1962., 2645./62. lpp.

⁽⁵⁾ OV L 2, 3.1.1985., 22. lpp.

Kad dalībvalstis pieņem šos noteikumus, tajos ietver atsauci uz šo direktīvu vai arī šādu atsauci pievieno to oficiālai publikācijai. Dalībvalstis nosaka proceduru šādu atsauču izdarīšanai.

2. Produktus, kuri izlaisti tirgū vai marķēti pirms 1996. gada 1. jūlija, kas neatbilst šai direktīvai, tomēr var tirgot līdz krājumi izbeidzas.

4. pants

Šī direktīva adresēta dalībvalstīm.

3. pants

Briselē, 1995. gada 26. jūlijā

Šī direktīva stājas spēkā trešajā dienā pēc publicēšanas Eiropas Kopienų Oficiālajā Vēstnesī.

Komisijas vārdā –

Komisijas loceklis

MartinBANGEMAN,

PIELIKUMS

A. KRĀSVIELU ALUMĪNIJA LAKU VISPĀRĪGAS SPECIFIKĀCIJAS

Definīcija

Alumīnija lakas iegūst, tīrības kritērijiem atbilstošām krāsvielām reaģējot ar alumīniju ūdens šķīdumā. Alumīnijs parasti ir svaigi pagatavots, nežāvēts, un iegūts, alumīnija sulfātam vai hlorīdam reaģējot ar nātrija vai kalcija karbonātu vai bikarbonātu, vai amonjaku. Pēc lakas izveidošanās, produktu filtrē, mazgā ar ūdeni un žāvē. Gala produktā iespējama neizreaģējušā alumīnija klātbūtne

HCl nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,5 %

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Ne vairāk kā 0,2 % (neitrālos apstākļos)

Atbilstošajām krāsvielām piemēro to īpašos tīrības kritērijus

B. ĪPAŠIE TĪRĪBAS KRITĒRIJI

E 100 KURKUMĪNS

Sinonīmi

CI Dabīgais dzeltenais 3, turmerika dzeltenais; diferoilmetāns

Definīcija

Kurkumīnu iegūst ar selektīviem šķīdinātājiem ekstrahējot turmeriku, t.i. dabīgā *Curcuma longa* L. sakneņus. Lai iegūtu koncentrētu kurkumīna pulveri, ekstraktu attīra kristalizējot. Produkts sastāv no kurkumīniem, t.i. krāsvielas 1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-diēn-3,5-diona un tās diviem dezmetoksi atvasinājumiem dažādās attiecībās. Var būt nelieli eļļu un sveķu piemaisījumi, kas dabiski atrodas turmerikā

Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: etilacetātu, acetonu, oglekļa dioksīdu, dihlormetānu, n-butanolu, metanolu, etanolu, heksānu

Klase

Dicinnamoilmetāns

Krāsu indeksa numurs

75300

Einecs numurs

207-280-5

Ķīmiskie nosaukumi

I 1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-diēn-3,5-dions
II 1-(4-Hidroksifenil)-7-(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-diēn-3,5-dions
III 1,7-bis(4-hidroksifenil)hepta-1,6-diēn-3,5-dions

Ķīmiskā formula

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

Molekulmasa

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

Pamatviela

Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 90 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 6071607 pie ≈ 426 nm etanolā

Izskats

Oranždzeltens kristālisks pulveris

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums etanolā pie ≈ 426 nm

B. Kušanas temperatūra

179 - 182 °C

Tīrība

Šķīdinātāju atlikums

Etilacetāts	} Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Acetons	
n-Butanols	
Metanols	
Etanols	
Heksāns	

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 101 (I) RIBOFLAVĪNS**Sinonīmi**

Klase

Laktoflavīns

Eines numurs

Izoaloksazīns

Ķīmiskie nosaukumi

201-507-1

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

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

Ķīmiskā formula

 $C_{17}H_{20}N_4O_6$

Molekulmasa

376,37

Pamatviela

Bezūdens vielas saturs ne mazāk kā 98 %

Izskats

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 328328 pie ≈ 444 nm ūdens šķīdumā

Dzeltens līdz oranždzeltens kristālisks pulveris ar vāju aromātu

Identificēšana

A. Spektrometrija

$A_{375}/A_{267} = 0,31 - 0,33$	} Ūdens šķīdumā attiecība
$A_{444}/A_{267} = 0,36 - 0,39$	

Maksimums ūdenī pie ≈ 375 nm

B. Īpatnējā griešana

 $[\alpha]_D^{20}$ between $-115^{\circ}0,05$ N nātrija hidroksīda šķīdumā ir starp -115° un -140° **Tīrība**

Zudumi pēc žāvēšanas

Ne vairāk kā 1,5 % (žāvējot 4 stundas pie 105 °C)

Pelni, sulfātu veidā

Ne vairāk kā 0,1 %

Pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 100 mg/kg (aprēķināti kā anilīns)

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 101 (II) RIBOFLAVĪN-5'-FOSFĀTS	
Sinonīmi	Nātrija riboflavīn-5'-fosfāts
Definīcija	Šīs specifikācijas attiecas uz riboflavīn-5'-fosfātu ar niecīgu brīva riboflavīna un riboflavīndifosfāta daudzumu
Klase	Izoalloksazīns
Einecs numurs	204-988-6
Ķīmiskie nosaukumi	Mononātrija (2R,3R,4S)-5-(3',10'-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-diokso-10'-benzo(γ)pteridinil)-2,3,4-tri-hidroksipentilfosfāts;
Ķīmiskā formula	riboflavīna 5'-monofosfāta estera mononātrija sāls (dihidrāts) $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ (bezūdens viela) $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molekulmasa	541,36
Pamatviela	Kā $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ aprēķināto krāsvielu kopīgais saturs ne mazāk kā 95 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250250 pie ≈ 375 nm ūdens šķīdumā
Izskats	Dzeltens līdz oranžs kristālisks higroskopisks pulveris ar vāju aromātu un rūgtu garšu
Identificēšana	
A. Spektrometrija	$\left. \begin{aligned} A_{375}/A_{267} &= 0,30 - 0,34 \\ A_{444}/A_{267} &= 0,35 - 0,40 \end{aligned} \right\} \text{ Ūdens šķīdumā attiecība}$
	Maksimums ūdenī pie ≈ 375 nm
B. Ipatnējā griešana	$[\alpha]_D^{20}$ between + 38° 5 M HCl šķīdumā ir starp +38° un +42°
Tīrība	
Zudumi pēc žāvēšanas	Dihidrāta formai ne vairāk kā 8 % (100 °C, 5 h vakuumā virs P_2O_5)
Pelni, sulfātu veidā	Ne vairāk kā 25 %
Neorganiskais fosfāts	Ne vairāk kā 1,0 % (aprēķināts kā PO_4 bezūdens vielai)
Papildu krāsvielas	Brīvs riboflavīns - ne vairāk kā 6 % Riboflavīna difosfāts - ne vairāk kā 6 %
Pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 70 mg/kg (aprēķināti kā anilīns)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 102 TARTRAZĪNS**Sinonīmi**

CI Pārtikas dzeltenais 4

Definīcija

Tartrazīns sastāv no trinātrija 5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Tartrazīns aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase

Monoazo

Krāsu indeksa numurs

19140

Einecs numurs

217-699-5

Ķīmiskie nosaukumi

Trinātrija 5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilāts

Ķīmiskā formula

 $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

Molekulmasa

534,37

Pamatviela

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530530 pie ≈ 426 nm ūdens šķīdumā

Izskats

Gaiši oranžs pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums ūdenī pie ≈ 426 nm

B. Dzeltens ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 1,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4-hidrazinobenzolsulfoskābe

4-aminobenzol-1-sulfoskābe

5-okso-1-(4-sulfofenil)-2-pirazolīn-3-karbonskābe

4,4'-diazaminodi(benzolsul-foskābe)

tetrahidroksidzintarskābe

} Kopā ne vairāk kā 0,5 %

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ar ēteri ekstrahējamās vielas

Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 104 HINOLĪNA DZELTENAIS**Sinonīmi****Definīcija**

Klase

Krāsu indeksa numurs

Einecs numurs

Ķīmiskais nosaukums

Ķīmiskā formula

Molekulmasa

Pamatviela

Izskats**Identificēšana**

A. Spektrometrija

B. Dzeltenis ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Papildu krāsvielas

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

2-metilhinolīns

2-metilhinolīnsulfoskābe

ftalskābe

2,6-dimetilhinolīns

2,6-dimetilhinolīnsulfoskābe

2-(2-Hinolil)indan-1,3-dions

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Arsēns

Svins

Dzīvsudrabs

Kadmījs

Smagie metāli (kā Pb)

CI Pārtikas dzeltenais 13

Hinolīna dzelteni pagatavo sulfurējot 2-(2-hinolil)indan-1,3-dionu. Hinolīna dzeltenais sastāv no 2-(2-hinolil)indan-1,3-diona disulfoskābes (galvenokārt), monosulfoskābes un trisulfoskābes nātrija sāļu maisījuma un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Hinolīna dzeltenais aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Hinoftalons

47005

305-897-5

2-(2-Hinolil)indan-1,3-diona disulfonātu dinātrija sāls (galvenā sastāvdaļa)

 $C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (galvenā sastāvdaļa)

477,38 (galvenā sastāvdaļa)

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 70 %

Hinolīna dzeltenajam jāsaturs šādas krāsvielas:

— dinātrija disulfonātus - ne mazāk kā 80 %;

— nātrija monosulfonātus - ne vairāk kā 15 %;

— trinātrija trisulfonātu - ne vairāk kā 7,0 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 865865 (galvenā sastāvdaļa) pie $\approx 411\text{ nm}$ (etiķskābes ūdens šķīdumā)

Dzeltenis pulveris vai granulas

Maksimums etiķskābes ūdens šķīdumā (pH 5) pie $\approx 411\text{ nm}$

Ne vairāk kā 0,2 %

Ne vairāk kā 4,0 %

Kopā ne vairāk kā 0,5 %

Ne vairāk kā 4 mg/kg

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 110 SAULRIETA DZELTENAIS FCF**Sinonīmi**

CI Pārtikas dzeltenais 3, oranždzeltenais S

Definīcija

Saulrieta dzeltenais FCF sastāv no dinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonatofenilazo)naftalīn-6-sulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Saulrieta dzeltenais FCF aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase

Monoazo

Krāsu indeksa numurs

15985

Eines numurs

220-491-7

Ķīmiskie nosaukumi

Dinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonatofenilazo)naftalīn-6-sulfonāts

Ķīmiskā formula

 $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

Molekulmasa

452,37

Pamatviela

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 555555 pie ≈ 485 nm ūdens šķīdumā (pH 7)**Izskats**

Oranžsarkans pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums ūdenī (pH 7) pie ≈ 485 nm

B. Oranžs ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 5,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4-aminobenzol-1-sulfoskābe

3-hidroksinaftalīn-2,7-disulfoskābe

6-hidroksinaftalīn-2-sulfoskābe

7-hidroksinaftalīn-1,3-disulfoskābe

4,4'-diazaminodi(benzol-sulfoskābe)

6,6'-oksidi(naftalīn-2-sulfoskābe)

} Kopā ne vairāk kā 0,5 %

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmijijs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 120 KOŠINELS, KARMĪNSKĀBE, KARMĪNI**Definīcija**

Karmīnus un karmīnskābi iegūst no košinela, kas sastāv no kukaiņu *Dactylopius coccus* Costa mātišu kaltētu ķermeņu ūdens, ūdens-spirta vai spirta ekstraktiem.

Krāsojumu dod karmīnskābe.

Var veidot karmīnskābes (karmīnu) alumīnija lakas, ar karmīnskābes un alumīnija molāro attiecību 2:1.

Tirdzniecībā esošajos produktos krāsvielas ir kopā ar amonija, kalcija, nātrija vai kālija katjoniem (atsevišķi vai kombinācijās), un šie katjoni var būt arī pārākumā

Tirdzniecībā esošie produkti var saturēt arī kukaiņos esošo olbaltumvielu materiālus, un var saturēt arī brīvu karminātu vai nelielu nesaistītu alumīnija katjonu atlikumu

Klase

Antrahinons

Krāsu indeksa numurs

75470

Einecs numurs

215-680-6 (košinels); 215-023-3 (karmīnskābe); 215-724-4 (karmīni)

Ķīmiskie nosaukumi

7-β-D-glikopiranozil-3,5,6,8-tetrahidroksi-1-metil-9,10-dioksoantracēn-2-karbonskābe (karmīnskābe); karmīns ir hidratēts karmīnskābes alumīnija helāts

Ķīmiskā formula

C₂₂H₂₀O₁₃ (karmīnskābe)

Molekulmasa

492,39 (karmīnskābe)

Pamatviela

Karmīnskābes saturs to saturošajos ekstraktos ne mazāk kā 2,0 %; karmīnskābes saturs helātos ne mazāk kā 50 %

Izskats

Sarkana līdz tumšsarkana irdena cieta viela vai pulveris. Košinela ekstrakts parasti ir tumšsarkans šķidrums, bet var būt arī izžāvēts kā pulveris

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums amonija ūdens šķīdumā pie ≈ 518 nm

Maksimums atšķaidītā sālsskābē pie ≈ 494 nm (karmīnskābe)

Tīrība

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmijijs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 122 AZORUBĪNS, KARMOIZĪNS**Sinonīmi**

CI Pārtikas sarkanais 3

Definīcija

Azorubīns sastāv no dinātrija 4-hidroksi-3-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalīn-1-sulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Azorubīns aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase	Monoazo
Krāsu indeksa numurs	14720
Einecs numurs	222-657-4
Ķīmiskais nosaukums	Dinātrija 4-hidroksi-3-(4-sulfonato-1-naftilazo)-naftalīn-1-sulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulmasa	502,44
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 510510 pie ≈ 516 nm ūdens šķīdumā Sarkans līdz sarkanbrūns pulveris vai granulas
Izskats	
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 516 nm
B. Sarkans ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 2,0 %
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
4-aminonaftalīn-1-sulfoskābe	} Kopā ne vairāk kā 0,5 %
4-hidroksinaftalīn-1-sulfoskābe	
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmijijs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 123 AMARANTS	
Sinonīmi	CI Pārtikas sarkanais 9
Definīcija	Amarants sastāv no trinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalīn-3,6-disulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām Amarants aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi
Klase	Monoazo
Krāsu indeksa numurs	16185
Einecs numurs	213-022-2
Ķīmiskais nosaukums	Trinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalīn-3,6-disulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

Molekulmasa	604,48
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 440440 pie ≈ 520 nm ūdens šķīdumā
Izskats	Sarkanīgi brūns pulveris vai granulas
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 520 nm
B. Sarkans ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 3,0 %
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
4-aminonaftalīn-1-sulfoskābe	} Kopā ne vairāk kā 0,5 %
3-hidroksinaftalīn-2,7-disulfoskābe	
6-hidroksinaftalīn-2-sulfoskābe	
7-hidroksinaftalīn-1,3-disulfoskābe	
7-hidroksinaftalīn-1,3,6-trisulfoskābe	
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 124 KUMAČS 4R, KOŠINELA SARKANAIS A**Sinonīmi**

CI Pārtikas sarkanais 7, jaunais kokīns

Definīcija

Kumačs 4R sastāv no trinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalīn-6,8-disulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Kumačs 4R aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase	Monoazo
Krāsu indeksa numurs	16255
Einecs numurs	220-036-2
Ķīmiskie nosaukumi	Trinātrija 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalīn-6,8-disulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulmasa	604,48
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 80 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 430430 pie ≈ 505 nm ūdens šķīdumā

Izskats**Identificēšana**

A. Spektrometrija

B. Sarkans ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Papildu krāsvielas

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4-aminonaftalīn-1-sulfokābe

3-hidroksinaftalīn-2,7-disulfokābe

6-hidroksinaftalīn-2-sulfokābe

7-hidroksinaftalīn-1,3-disulfokābe

7-hidroksinaftalīn-1,3,6-trisulfokābe

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Arsēns

Svins

Dzīvsudrabs

Kadmījs

Smagie metāli (kā Pb)

Sarkanīgi brūns pulveris vai granulas

Maksimums ūdenī pie ≈ 505 nm

Ne vairāk kā 0,2 %

Ne vairāk kā 1,0 %

Kopā ne vairāk kā 0,5 %

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 127 ERITROZĪNS**Sinonīmi****Definīcija**

Klase

Krāsu indeksa numurs

Eines numurs

Ķīmiskie nosaukumi

Ķīmiskā formula

Molekulmasa

Pamatviela

CI Pārtikas sarkanais 14

Eritrozīns sastāv no dinātrija 2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oksido-6-oksoksantēn-9-il)benzoāta monohidrāta un papildu krāsvielām kopā ar ūdeni, nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Eritrozīns aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Ksantēns

45430

240-474-8

Dinātrija 2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oksido-6-oksoksantēn-9-il)benzoāta monohidrāts

 $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

897,88

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā bezūdens nātrija sāls) ne mazāk kā 87 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 1001100 pie ≈ 526 nm ūdens šķīdumā (pH 7)

Sarkans pulveris vai granulas

Maksimums ūdenī pie ≈ 526 nm (pH 7)**Izskats****Identificēšana**

A. Spektrometrija

B. Sarkans ūdens šķīdums

Tīrība

Neorganiskie jodīdi (aprēķināti kā nātrija jodīds)	Ne vairāk kā 0,1 %
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas (izņemot fluoresceīnu)	Ne vairāk kā 4,0 %
Fluoresceīns	Ne vairāk kā 20 mg/kg
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
trijodrezorcīns	Ne vairāk kā 0,2 %
2-(2,4-dihidroksi-3,5-dijodbenzoi)benzoscābe	Ne vairāk kā 0,2 %
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (no šķīdumiem ar pH = 7 - 8)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
Alumīnija lakas	Ne vairāk kā 0,5 % (Nav pielietojama sālskābē nešķīstošas vielas metode. Tikai šai krāsvielai to aizstāj ar nātrija hidroksīdā nešķīstošas vielas metodi)

E 128 SARKANAIS 2G**Sinonīmi**

CI Pārtikas sarkanais 10, azogēranīns

Definīcija

Sarkanais 2G sastāv no dinātrija 8-acetamido-1-hidroksi-2-fenilazonaftalīn-3,6-disulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Sarkanais 2G aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase	Monoazo
Krāsu indeksa numurs	18050
Einecs numurs	223-098-9
Ķīmiskais nosaukums	Dinātrija 8-acetamido-1-hidroksi-2-fenilazonaftalīn-3,6-disulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$
Molekulmasa	509,43
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 80 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 620620 pie ≈ 532 nm ūdens šķīdumā**Izskats**

Sarkans pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 532 nm
B. Sarkans ūdens šķīdums	

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 2,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

5-acetamido-4-hidroksi-naftalīn-2,7-disulfoskābe

5-amino -4-hidroksinaftalīn-2,7-disulfoskābe

} Kopā ne vairāk kā 0,5 %

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Ne vairāk kā 0,2 % neitrālā vidē

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 129 ALŪRA SARKANAIS AC**Sinonīmi**

CI Pārtikas sarkanais 17

Definīcija

Alūra sarkanais AC sastāv no dinātrija 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonato-fenilazo)naftalīn-6-sulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Alūra sarkanais AC aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase

Monoazo

Krāsu indeksa numurs

16035

Eines numurs

247-368-0

Ķīmiskais nosaukums

Dinātrija 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonatofenilazo)naftalīn-6-sulfonāts

Ķīmiskā formula

 $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

Molekulmasa

496,42

Pamatviela

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540540 pie ≈ 504 nm ūdens šķīdumā (pH 7)**Izskats**

Tumši sarkans pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums ūdenī pie ≈ 504 nm

B. Sarkans ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 3,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
6-hidroksi-2-naftalīnsulfo-skābes nātrijs sāls	Ne vairāk kā 0,3 %
4-amino -5-metoksi-2-metil-benzolsulfoskābe	Ne vairāk kā 0,2 %
6,6-oksibis-(2-naftalīnsulfo-skābes) dinātrijs sāls	Ne vairāk kā 1,0 %
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (no šķīdumiem ar pH 7)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 131 PATENTZILĀIS V	
Sinonīmi	CI Pārtikas zilais 5
Definīcija	Patentzilais V sastāv no kalcija vai nātrija [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetilidēn)-2,5-cikloheksadiēn-1-ilidēn] dietilamonija hidroksīda iekšējā sāls un papildu krāsvielām, kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu un/vai kalcija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām
	Pieļaujams arī kālija sāls
Klase	Triarilmetāns
Krāsu indeksa numurs	42051
Einecs numurs	222-573-8
Ķīmiskie nosaukumi	Kalcija vai nātrija [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetilidēn)-2,5-cikloheksadiēn-1-ilidēn] dietilamonija hidroksīda iekšējais sāls
Ķīmiskā formula	$C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$: (kalcija savienojums) $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$: (nātrija savienojums)
Molekulmasa	579,72: (kalcija savienojums) 582,67: (nātrija savienojums)
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 000 2000 pie ≈ 638 nm ūdens šķīdumā (pH 5)
Izskats	Tumši zils pulveris vai granulas
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 638 nm (pH 5)
B. Zils ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 2,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
3-hidroksibenzaldehīds	} Kopā ne vairāk kā 0,5 %
3-hidroksibenzoskābe	
3-hidroksi-4-sulfobenzoskābe	
N,N-dietilaminobenzolsulfo-skābe	
Leiko bāze	Ne vairāk kā 4,0 %
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (no šķīdumiem ar pH 5)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 132 INDIGOTĪNS, INDIGOKARMĪNS	
Sinonīmi	CI Pārtikas zilais 1
Definīcija	Indigotīns sastāv no dinātrija 3,3'-diokso-2,2'-biindolilidēn-5,5'-disulfonāta un dinātrija 3,3'-diokso-2,2'-biindolilidēn-5,7'-disulfonāta maisījuma un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām
	Indigotīns aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi
Klase	Indigoīds
Krāsu indeksa numurs	73015
Einecs numurs	212-728-8
Ķīmiskais nosaukums	Dinātrija 3,3'-diokso-2,2'-biindolilidēn-5,5'-disulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekulmasa	466,36
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %;
	dinātrija 3,3'-diokso-2,2'-biindolilidēn-5,7'-disulfonāta saturs ne vairāk kā 18 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480480 pie ≈ 610 nm ūdens šķīdumā
Izskats	Tumši zils pulveris vai granulas
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 610 nm
B. Zils ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 1,0 %, izņemot dinātrija 3,3'-diokso-2,2'-biindolilidēn-5,7'-disulfonātu

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
izatīn-5-sulfoskābe	} Kopā ne vairāk kā 0,5 %
5-sulfoantranilskābe	
antranilskābe	
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (neitrālā vidē)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 133 BRILJANTZILAIS FCF	
Sinonīmi	CI Pārtikas zilais 2
Definīcija	Briljantzila FCF sastāv no dinātrija α -(4-(N-etil-3-sulfonato-benzilamino)fenil)- α -(4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)ciklo-heksa-2,5-dienilidēn)toluol-2-sulfonāta un tā izomēriem un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām
	Briljantzila FCF aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi
Klase	Triarilmetāns
Krāsu indeksa numurs	42090
Einecs numurs	223-339-8
Ķīmiskie nosaukumi	Dinātrija α -(4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil)- α -(4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)cikloheksa-2,5-dienilidēn)toluol-2-sulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekulmasa	792,84
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 85 %
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 6301630 pie $\approx$ 630 nm ūdens šķīdumā
Izskats	Sarkanīgi zils pulveris vai granulas
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie $\approx$ 630 nm
B. Zils ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 6,0 %
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
2-, 3- un 4-formilbenzolsulfo-skābes (kopā)	Ne vairāk kā 1,5 %
3-((etil)(4-sulfofenil)amino) metilbenzolsulfoskābe	Ne vairāk kā 0,3 %

Leiko bāze	Ne vairāk kā 5,0 %
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (pH 7)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 140 (I) HLOROFILI	
Sinonīmi	CI Dabīgais zaļais 3, magnija hlorofils, magnija feofitīns
Definīcija	Hlorofilus iegūst no dabīgā augu pārtikas materiāla, zāles, lucernas un nātres ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju. Sekojošās šķīdinātāja atdalīšanas laikā no hlorofilu var pilnīgi vai daļēji tikt atdalīts koordinētais magnijs, dodot atbilstošos feofitīnus. Galvenās krāsvielas ir feofitīni un magnija hlorofili. Estrakcijas produkts, no kura atdalīts šķīdinātājs, satur citus pigmentus, piemēram, karotenoīdus, tāpat kā eļļas, taukus un sveķus, kas dabiski atrodas izejmateriālā. Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, metiletilketonu, dihlormetānu, oglekļa dioksīdu, metanolu, etanolu, propān-2-olu un heksānu.
Klase	Porfirīns
Krāsu indeksa numurs	75810
Einecs numurs	215-800-7 (hlorofili), 207-536-6 (hlorofils a), 208-272-4 (hlorofils b)
Ķīmiskie nosaukumi	Galvenās krāsvielas: Fetil(1 ³ R,17S,18S)-3-(8-etil-1 ³ 2-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-1 ³ -okso-3-vinil-1 ³ -1 ³ 2-17,18-tetrahidrociklopenta[<i>at</i>]-porfirīn-17-il)propionāts (feofitīns a), vai kā magnija komplekss (hlorofils a) Fetil(1 ³ R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-1 ³ 2-metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-1 ³ -okso-3-vinil-1 ³ -1 ³ 2-17,18-tetrahidro-ciklopenta[<i>at</i>]-porfirīn-17-il)propionāts (feofitīns b), vai kā magnija komplekss (hlorofils b)
Ķīmiskā formula	C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ : (hlorofils a, magnija komplekss) C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ : (hlorofils a) C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ : (hlorofils b, magnija komplekss) C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆ : (hlorofils b)
Molekulmasa	893,51: (hlorofils a, magnija komplekss) 871,22: (hlorofils a) 907,49: (hlorofils b, magnija komplekss) 885,20: (hlorofils b)
Pamatviela	Kopējais kombinēto hlorofilu un to magnija kompleksu saturs ne mazāk kā 10 % E _{1 cm} ^{1 %} 700700 pie ≈ 409 nm hloroformā
Izskats	Vaskveida viela krāsu intervālā no olīvu zaļa līdz tumši zaļam, atkarībā no koordinētā magnija satura
Identificēšana	
Spektrometrija	Maksimums hloroformā pie ≈ 409 nm

Tīrība

Šķīdinātāju atlikums

Acetons	}	Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Propān-2-ols		
Metiletilketons		
Metanols		
Etanols		
Heksāns		

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 140 (II) HLOROFILĪNI**Sinonīmi**

CI Dabīgais zaļais 5, nātrija hlorofilīns, kālija hlorofilīns

Definīcija

Hlorofilīnu sārnu metālu sāļus iegūst, pārziepojot šķīdinātāja ekstraktus no dabīgā augu pārtikas materiāla, zāles, lucernas un nātres. Pārziepošana atšķel metilestera un fitolestera grupas un var daļēji sašķelt ciklopentenilgredzenu. Skābes grupas tiek neitralizētas, veidojot kālija un/vai nātrija sāļus

Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, metiletilketonu, dihlormetānu, oglekļa dioksīdu, metanolu, etanolu, propān-2-olu, heksānu

Klase

Porfirīns

Krāsu indeksa numurs

75815

Eines numurs

287-483-3

Ķīmiskie nosaukumi

Galvenās krāsvielas to skābju formās ir:

— 3-(10-karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbīn-7-il)propionāts (hlorofilīns a)

un

— 3-(10-karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbīn-7-il)propionāts (hlorofilīns b)

Atkarībā no hidrolīzes pakāpes ciklopentilgredzens var būt sašķelts, rezultātā izveidojot trešo karboksilgrupu

Var būt arī magnija kompleksi

Ķīmiskā formula

 $C_{34}H_{34}N_4O_5$: (hlorofilīns a, skābes forma) $C_{34}H_{32}N_4O_6$: (hlorofilīns b, skābes forma)

Molekulmasa

578,68: (hlorofilīns a)

592,66: (hlorofilīns b)

Ja ciklopentilgredzens ir sašķelts, var būt palielināta par 18 daltoniem

Pamatviela

Kopējais hlorofilīnu saturs (1 stundu pie 100 °C žāvētam paraugam) ne mazāk kā 95 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700700 pie ≈ 405 nm ūdens šķīdumā (pH 9) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140140 pie ≈ 653 nm ūdens šķīdumā (pH 9)

Izskats

Tumši zaļš līdz zili melns pulveris

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums fosfāta bufera ūdens šķīdumā (pH 9) pie ≈ 405 nm un ≈ 653 nm**Tīrība**

Šķīdinātāju atlikums:

Acetons	}	Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Propān-2-ols		
Metiletilketons		
Metanols		
Etanols		
Heksāns		

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmijijs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 141 (i) HLOROFILU VARA KOMPLEKSI**Sinonīmi**

CI Dabīgais zaļais 3, vara hlorofils, vara feofitīns

Definīcija

Vara hlorofilus iegūst, pievienojot vara sāļus vielai, ko iegūst ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju no dabīgā augu pārtikas materiāla, zāles, lucernas un nātres. Produkts, no kura atdalīts šķīdinātājs, satur citus pigmentus, piemēram, karotenoīdus, tāpat kā taukus un sveķus, kas dabiski atrodas izejmateriālā. Galvenās krāsvielas ir vara feofitīni. Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, oglekļa dioksīdu, metiletilketonu, dihlormetānu, metanolu, etanolu, propān-2-olu, heksānu

Klase

Porfirīns

Krāsu indeksa numurs

75815

Eines numurs

239-830-5 (vara hlorofils a), 246-020-5 (vara hlorofils b)

Ķīmiskie nosaukumi

[Fitil(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etil-1 3²-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-1 3'-okso-3-vinil-1 3¹-1 3²-1 7,18-tetrahidrociklopenta-[at]-porfirīn-17-il)propionāts] varš (II) (vara hlorofils a)

[Fitil(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-1 3²-metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-1 3'-okso-3-vinil-1 3¹-1 3²-1 7,18-tetrahidro-ciklopenta[at]-porfirīn-17-il)propionāts] varš (II) (vara hlorofils b)

Ķīmiskā formula

C₅₅H₇₂CuN₄O₅: (vara hlorofils a)C₅₅H₇₀CuN₄O₆: (vara hlorofils b)

Molekulmasa

932,75: (vara hlorofils a)

946,73: (vara hlorofils b)

Pamatviela

Kopējais vara hlorofilu saturs ne mazāk kā 10 %

E_{1 cm}^{1 %} 540540 pie ≈ 422 nm hloroformāE_{1 cm}^{1 %} 300300 pie ≈ 652 nm hloroformā

Izskats

Vaskveida viela krāsu intervālā no zili-zaļa līdz tumši zaļam atkarībā no izejmateriāla

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums hlороformā pie ≈ 422 nm un pie ≈ 652 nm

Tīrība

Šķīdinātāju atlikums

Acetons	}	Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Propān-2-ols		
Metiletilketons		
Metanols		
Etanols		
Heksāns		

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmijijs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Vara joni

Ne vairāk kā 200 mg/kg

Kopējais varš

Ne vairāk kā 8,0 % no visiem vara feofitīniem

E 141 (ii) HLOROFILĪNU VARA KOMPLEKSI**Sinonīmi**

CI Dabīgais zaļais 5, nātrija vara hlorofilīns, kālija vara hlorofilīns

Definīcija

Hlorofilīnu sārmu metālu sāļus iegūst, pievienojot vara sāļus vielai, ko iegūst pārziepojot produktu, kas iegūts ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju no dabīgā augu pārtikas materiāla, zāles, lucernas un nātres. Pārziepošana atšķēļ metilestera un fitolestera grupas un var daļēji sašķelt ciklopentenilgredzenu. Pēc vara pievienošanas attīrītiem hlorofilīniem, skābes grupas tiek neitralizētas, veidojot kālija un/vai nātrija sāļus

Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, metiletilketonu, dihlormetānu, oglekļa dioksīdu, metanolu, etanolu, propān-2-olu, heksānu

Klase

Porfirīns

Krāsu indeksa numurs

75815

Einecs numurs

Ķīmiskie nosaukumi

Galvenās krāsvielas to skābju formās ir:

3-(10-karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbīn-7-il)propionāts, vara komplekss (vara hlorofilīns a)

un

3-(10-karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbīn-7-il)propionāts, vara komplekss (vara hlorofilīns b)

Ķīmiskā formula

$C_{34}H_{32}CuN_4O_5$: (vara hlorofilīns a, skābes forma)

$C_{34}H_{30}CuN_4O_6$: (vara hlorofilīns b, skābes forma)

Molekulmasa

640,20: (vara hlorofilīns a)

654,18: (vara hlorofilīns b)

Ja ciklopentenilgredzens ir sašķelts, var būt palielinātas par 18 daltoniem

Pamatviela

Kopējais hlorofilīnu saturs (1 stundu pie 100 °C žāvētam paraugam) ne mazāk kā 95 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565565 pie ≈ 405 nm fosfāta bufera ūdens šķīdumā (pH 7,5)

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145145 pie ≈ 630 nm fosfāta bufera ūdens šķīdumā (pH 7,5)

Izskats

Tumši zaļš līdz zili melns pulveris

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums fosfāta bufera ūdens šķīdumā (pH 7,5) pie ≈ 405 nm un ≈ 630 nm**Tīrība**

Šķīdinātāju atlikums

Acetons	}	Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Propān-2-ols		
Metiletilketons		
Metanols		
Etanols		
Heksāns		

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Vara joni

Ne vairāk kā 200 mg/kg

Kopējais varš

Ne vairāk kā 8,0 % no visiem vara hlorofilīniem

E 142 ZAĻAIS S**Sinonīmi**

CI Pārtikas zaļais 4, briljantzaļais BS

Definīcija

Zaļais S sastāv no nātrija N-[4-(dimetilamino)fenil]-2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)metilēn]-2,5-cikloheksadiēn-1-ilidēn)-N-metilmetānamīnija un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Zaļais S aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase

Triarilmetāns

Krāsu indeksa numurs

44090

Eīnecs numurs

221-409-2

Ķīmiskie nosaukumi

Nātrija N-[4-[[4-dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)-metilēn]2,5-cikloheksadiēn-1-ilidēn)-N-metilmetānamīnijs

Nātrija 5-[4-dimetilamino- α -(4-dimetiliminocikloheksa-2,5-diēnilidēn)benzil]-6-hidroksi-7-sulfonatonafalēn-2-sulfonāts (alternatīvs ķīmiskais nosaukums)

Ķīmiskā formula

 $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$

Molekulmasa

576,63

Pamatviela

Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 80 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 7201720 pie ≈ 632 nm ūdens šķīdumā

Izskats

Tumši zils vai tumši zaļš pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums ūdenī pie ≈ 632 nm

B. Zils vai zaļš ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 1,0 %

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4,4'-bis(dimetilamino)-benz-hidrilsirts

Ne vairāk kā 0,1 %

4,4'-bis(dimetilamino)-benzo-fenons

Ne vairāk kā 0,1 %

3-hidroksinaftalīn-2,7-di-sulfoskābe

Ne vairāk kā 0,2 %

Leiko bāze

Ne vairāk kā 5,0 %

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Ne vairāk kā 0,2 % (neitrālā vide)

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 150a KARAMELE**Definīcija**

Karameli iegūst noteiktā temperatūrā apstrādājot ogļhidrātus (tirdzniecībā pieejamus dabīgos pārtikas saldinātājus, kas ir glikozes un fruktozes monomēri un/vai to polimēri, t.i. glikozes sīrupi, saharoze, un/vai invertsīrupi un dekstroze). Karameli-zācījas pārstrādei var pielietot skābes, sārmus un sāļus, izņemot amonija savienojumus un sulfītus

Eines numurs

232-435-9

Izskats

Tumši brūns līdz melns šķidrums vai cieta viela

Tīrība

Krāsviela, saistīta pie DEAE celulozes

Ne vairāk kā 50 %

Krāsviela, saistīta pie fosforilcelulozes

Ne vairāk kā 50 %

Krāsas intensitāte (¹)

0,01 - 0,12

Kopējais slāpekļis

Ne vairāk kā 0,1 %

Kopējais sērs	Ne vairāk kā 0,2 %
Arsēns	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 2 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 25 mg/kg

(¹) Krāsas intensitāte izteikta kā 0,1 % (m/V) cietas karamēles ūdens šķīduma absorbcija 1 cm kivetē pie 610 nm.

E 150b SULFĪTA KARAMELE

Definīcija

Sulfīta karameli iegūst noteiktā temperatūrā apstrādājot ogļhidrātus (tirdzniecībā pieejamus dabīgos pārtikas saldinātājus, kas ir glikozes un fruktozes monomēri un/vai to polimēri, t.i. glikozes sīrupi, saharoze un/vai invertsīrupi un dekstroze) ar vai bez skābēm vai sārmu sulfītu savienojumu (sērskābe, kālija sulfīts, kālija bisulfīts, nātrija sulfīts un nātrija bisulfīts) klātbūtnē. Netiek izmantoti amonija savienojumi

Einecs numurs

232-435-9

Izskats

Tumši brūns līdz melns šķidrums vai cieta viela

Tīrība

Krāsviela, saistīta pie DEAE celulozes	Vairāk kā 50 %
Krāsas intensitāte (¹)	0,05 - 0,13
Kopējais slāpekļs	Ne vairāk kā 0,3 % (¹)
Sēra dioksīds	Ne vairāk kā 0,2 % (¹)
Kopējais sērs	0,3 - 3,5 % (¹)
Sērs, saistīts pie DEAE celulozes	Vairāk kā 40 %
Krāsvielas, saistītas pie DEAE celulozes, absorbcijas attiecība	19 – 34
Absorbcijas attiecība (A 280/560)	Lielāka kā 50
Arsēns	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 2 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 25 mg/kg

(¹) Krāsas intensitāte izteikta kā 0,1 % (m/V) cietas karamēles ūdens šķīduma absorbcija 1 cm kivetē pie 610 nm.

(²) Izteikts, balstoties uz ekvivalentu krāsu, t.i., izteikts kā produktam ar 0,1 absorbcijas vienību lielu krāsas intensitāti.

E 150c AMONIJA KARAMELE

Definīcija

Amonija karameli iegūst noteiktā temperatūrā apstrādājot ogļhidrātus (tirdzniecībā pieejamus dabīgos pārtikas saldinātājus, kas ir glikozes un fruktozes monomēri un/vai to polimēri, t.i. glikozes sīrupi, saharoze, un/vai invertsīrupi un dekstroze) ar vai bez skābēm vai sārmu amonija savienojumu (amonija hidroksīds, amonija karbonāts, amonija hidroģenkarbonāts un amonija fosfāts) klātbūtnē. Netiek izmantoti sulfīta savienojumi

Einecs numurs

232-435-9

Izskats

Tumši brūns līdz melns šķidrums vai cieta viela

Tīrība

Krāsviela, saistīta pie DEAE celulozes

Ne vairāk kā 50 %

Krāsviela, saistīta pie fosforilcelulozes

Vairāk kā 50 %

Krāsas intensitāte ⁽¹⁾

0,08 - 0,36

Amonija slāpeklis

Ne vairāk kā 0,3 % ⁽¹⁾

4-metilimidazols

Ne vairāk kā 250 mg/kg ⁽¹⁾

2-acetil-4-tetrahidroksibutil-imidazols

Ne vairāk kā 10 mg/kg ⁽¹⁾

Kopējais sērs

Ne vairāk kā 0,2 % ⁽¹⁾

Kopējais slāpeklis

0,7 - 3,3 % ⁽¹⁾

Krāsvielas, saistītas pie fosforilcelulozes, absorbcijas attiecība

13 - 35

Arsēns

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 2 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 25 mg/kg

⁽¹⁾ Krāsas intensitāte izteikta kā 0,1 % (m/V) cietas karameles ūdens šķiduma absorbcija 1 cm kivetē pie 610 nm.⁽²⁾ Izteikts, balstoties uz ekvivalentu krāsu, t.i., izteikts kā produktam ar 0,1 absorbcijas vienību lielu krāsas intensitāti.**E 150d AMONIJA SULFĪTA KARAMELE****Definīcija**

Amonija sulfīta karameli iegūst noteiktā temperatūrā apstrādājot ogļhidrātus (tirdzniecībā pieejamus dabīgos pārtikas saldinātājus, kas ir glikozes un fruktozes monomēri un/vai to polimēri, t.i. glikozes sirupi, saharoze, un/vai invertsirupi un dekstroze) ar vai bez skābēm vai sāļiem sulfītu un amonija savienojumu (sērpa-skābe, kālija sulfīts, kālija bisulfīts, nātrija sulfīts un nātrija bisulfīts, amonija hidroksīds, amonija karbonāts, amonija hidroģenkarbonāts un amonija fosfāts, amonija sulfāts, amonija sulfīts, amonija hidroģensulfīts) klātbūtnē

Eines numurs

232-435-9

Izskats

Tumši brūns līdz melns šķidrums vai cieta viela

Tīrība

Krāsviela, saistīta pie DEAE celulozes

Vairāk kā 50 %

Krāsas intensitāte ⁽¹⁾

0,10 - 0,60

Amonija slāpeklis

Ne vairāk kā 0,6 % ⁽¹⁾

Sēra dioksīds

Ne vairāk kā 0,2 % ⁽¹⁾

4-metilimidazols

Ne vairāk kā 250 mg/kg ⁽¹⁾

Kopējais slāpeklis

0,3 - 1,7 % ⁽¹⁾

Kopējais sērs

0,8 - 2,5 % ⁽¹⁾

Ar spirtu izgulsnētās vielas slāpekļa/sēra attiecība	0,7 - 2,7
Ar spirtu izgulsnētās vielas absorbcijas attiecība ⁽¹⁾	8 – 14
Absorbcijas attiecība ($A_{280/560}$)	Ne vairāk kā 50
Arsēns	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 2 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmija	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 25 mg/kg

⁽¹⁾ Krāsas intensitāte izteikta kā 0,1 % (m/V) cietas karameles ūdens šķīduma absorbcija 1 cm kivetē pie 610 nm.

⁽²⁾ Izteikts, balstoties uz ekvivalentu krāsu, t.i., izteikts kā produktam ar 0,1 absorbcijas vienību lielu krāsas intensitāti.

⁽³⁾ Ar spirtu izgulsnētās vielas absorbcijas attiecība izteikta kā absorbcija pie 280 nm dalīta ar absorbciju pie 560nm (1 cm kivetē).

E 151 BRILJANTMELNAIS BN, MELNAIS PN

Sinonīmi

CI Pārtikas melnais 1

Definīcija

Briljantmelnais BN sastāv no tetranātrija 4-acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalīn-1,7-disulfonāta un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām.

Briljantmelnais BN aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi.

Klase	Bisazo
Krāsu indeksa numurs	28440
Einecs numurs	219-746-5
Ķīmiskie nosaukumi	Tetranātrija 4-acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalīn-1,7-disulfonāts
Ķīmiskā formula	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Molekulmasa	867,69
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs (aprēķināts kā nātrija sāls) ne mazāk kā 80 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530530 pie $\approx$ 570 nm šķīdumā

Izskats

Meln pulveris vai granulas

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums ūdenī pie $\approx$ 570 nm

B. Melni-zilgans ūdens šķīdums

Tīrība

Ūdenī nešķīstošas vielas

Ne vairāk kā 0,2 %

Papildu krāsvielas

Ne vairāk kā 10 % (izteiktas uz krāsas saturu)

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4-acetamido-5-hidroksi-naftalīn-1,7-disulfoskābe

4-amino-5-hidroksinaftalīn-1,7-disulfoskābe

8-aminonaftalīn-2-sulfoskābe

4,4'-diazaminodi-(benzo-sulfoskābe)

Summāri ne vairāk kā 0,8 %

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Ne vairāk kā 0,2 % (neitrālā vidē)

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 153 AUGOGLE**Sinonīmi**

Augu melnais

Definīcija

Augogli iegūst pārrogļojot augu materiālu (koksni, celulozes atlikumus, kūdru, kokosriekstus un citas čaumalas). Izejmateriālu pārrogļo augstā temperatūrā. Sastāv no tīra oglekļa. Var saturēt nelielus slāpekļa, ūdeņraža un skābekļa daudzumus. Pēc izgatavošanas uz produkta var būt absorbēts neliels mitrums

Krāsu indeksa numurs

77266

Eines numurs

215-609-9

Ķīmiskais nosaukums

Ogleklis

Ķīmiskā formula

C

Molekulmasa

12,01

Pamatviela

Saturis ne mazāk kā 95 % oglekļa, rēķinot uz bezūdens un bezpelnu produktu

Izskats

Meln pulveris, bez aromāta un garšas

Identificēšana

A. Šķīdība

Nešķīst ūdenī un organiskajos šķīdinātājos

B. Degšana

Uzkarsēta līdz sarkankvēlei, deg lēni bez liesmas

Tīrība

Pelni (summāri)

Ne vairāk kā 4,0 % (aizdegšanās temperatūra 625 °C)

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmijijs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
Poliaromātiskie ogļūdeņraži	Ekstraktam, kas iegūts no 1 g produkta, ekstrahējot nepārtrauktas darbības ekstrakcijas aparātā ar 10 g tīra cikloheksāna, jābūt bezkrāsas, un ekstrakta UV fluorescences nedrīkst būt intensīvāka kā 0,100 mg hinīna sulfāta šķīdumam 1000 ml 0,01 M sērskābē
Zudumi pēc žāvēšanas	Ne vairāk kā 12 % (120 °C, 4 h)
Sārmā šķīstoša viela	Vārot 2 g parauga ar 20 ml 1N nātrija hidroksīda un filtrējot, iegūtajam filtrātam jābūt bezkrāsas

E 154 BRŪNAIS FK**Sinonīmi**

CI Pārtikas brūnais 1

Definīcija

Brūnais FK sastāv no

I nātrija 4-(2,4-diaminofenilazo)benzolsulfonāta,
 II nātrija 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzolsulfonāta,
 III dinātrija 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilēnbisazo)di(benzol-sulfonāta),
 IV dinātrija 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilēnbisazo)di(benzol-sulfonāta),
 V dinātrija 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilēnbisazo)di-(benzolsulfonāta) un
 VI trinātrija 4,4',4''-(2,4-diaminobenzol-1,3,5-trisazo)tri-(benzolsulfonāta)
 maisījuma un papildu krāsvielām, kopā ar ūdeni, nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Brūnais FK aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi

Klase

Azo (mono-, bis- un trisazokrāsvielu maisījums)

Eines numurs

Ķīmiskie nosaukumi

Sekojošu vielu maisījums:

I Nātrija 4-(2,4-diaminofenilazo)benzolsulfonāts
 II Nātrija 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzolsulfonāts
 III Dinātrija 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilēnbisazo)di(benzol-sulfonāts)
 IV Dinātrija 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilēnbisazo)di(benzol-sulfonāts)
 V Dinātrija 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilēnbisazo)di-(benzolsulfonāts)
 VI Trinātrija 4,4',4''-(2,4-diaminobenzol-1,3,5-trisazo)tri-(benzolsulfonāts)

Ķīmiskā formula

I $C_{12}H_{11}N_4NaO_3S$;
 II $C_{13}H_{13}N_4NaO_3S$;
 III $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$;
 IV $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$;
 V $C_{19}H_{16}N_6Na_2O_6S_2$;
 VI $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$

Molekulmasa

I 314,30
 II 328,33
 III 520,46
 IV 520,46
 V 534,47
 VI 726,59

Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 70 %.
	Kopējā klātesošo krāsvielu daudzumā atsevišķu komponentu proporcijas nedrīkst pārsniegt:
	I 26 %
	II 17 %
	III 17 %
	IV 16 %
	V 20 %
	VI 16 %
Izskats	Sarkanbrūns pulveris vai granulas
Identificēšana	
Oranžs līdz sarkanīgs ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 3,5 %
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
4-aminobenzol-1-sulfoskābe	Ne vairāk kā 0,7 %
m-fenilēndiamīns un 4-metil-m-fenilēndiamīns	Ne vairāk kā 0,35 %
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni, izņemot m-fenilēndiamīnu un 4-metil-m-fenilēndiamīnu	Ne vairāk kā 0,007 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (no šķīduma ar pH 7)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 155 BRŪNAIS HT	
Sinonīmi	CI Pārtikas brūnais 3
Definīcija	Brūnais HT sastāv no dinātrija 4,4'-(2,4-dihidroksi-5-hidroksi-metil-1,3-fenilēnbisazo)di(naftalīn-1-sulfonāta) un papildu krāsvielām kopā ar nātrija hlorīdu un/vai nātrija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām
	Brūnais HT aprakstīts kā nātrija sāls, bet pieļaujami arī kalcija un kālija sāļi
Klase	Bisazo
Krāsu indeksa numurs	20285
Einecs numurs	224-924-0
Ķīmiskie nosaukumi	Dinātrija 4,4'-(2,4-dihidroksi-5-hidroksimetil-1,3-fenilēnbis-azo)di(naftalīn-1-sulfonāts)

Ķīmiskā formula	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekulmasa	652,57
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 70 % (aprēķināts kā nātrija sāls)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403403 pie ≈ 460 nm ūdens šķīdumā (pH 7)
Izskats	Sarkanīgi brūns pulveris vai granulas
Identificēšana	
A. Spektrometrija	Maksimums ūdenī pie ≈ 460 nm (pH 7)
B. Brūns ūdens šķīdums	
Tīrība	
Ūdenī nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Ne vairāk kā 10 % (plānslāņa hromatogrāfijas metode)
Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:	
4-aminonaftalīn-1-sulfoskābe	Ne vairāk kā 0,7 %
Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni	Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)
Ar ēteri ekstrahējamas vielas	Ne vairāk kā 0,2 % (šķīdumā ar pH 7)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 160a (i) JAUKTIE KAROTĪNI	
Sinonīmi	CI Pārtikas oranžais 5
Definīcija	Jauktos karotīnus iegūst no dabīgā augu pārtikas materiāla, burkāniem, augu eļļām, zāles, lucernas un nātres ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju.
	Galvenās krāsvielas ir karotīni, no kuriem β -karotīnu uzskata par nozīmīgāko daļu. Var būt arī α -, γ -karotīni un citi pigmenti. Bez krāsu pigmentiem šis produkts var saturēt eļļas, taukus un sveķus, kas dabiski atrodas izejmateriālā
	Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, metiltilketonu, dihlormetānu, oglekļa dioksīdu, metanolu, etanolu, propān-2-olu, heksānu
Klase	Karotenoīds
Krāsu indeksa numurs	75130
Einecs numurs	230-636-6
Ķīmiskie nosaukumi	
Ķīmiskā formula	$C_{40}H_{56}$ (β -karotīns)
Molekulmasa	536,88 (β -karotīns)

Pamatviela	Karotīnu saturs (aprēķināts kā β -karotīns) ne mazāk kā 5 %, produktiem, kas iegūti ekstrahējot augu eļļas, ne mazāk kā 0,2 % pārtikas taukos
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 5002500 pie $\approx$ 440 - 457 nm cikloheksānā
Identificēšana	
Spektrometrija	Maksimums cikloheksānā pie 440 - 457 nm un 470 - 486 nm
Tīrība	
Šķīdinātāju atlikums:	Acetons Propān-2-ols Metiletilketons Metanols Etanols Heksāns
	Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
	Dihlormetāns
	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160a (ii) BETA- KAROTĪNS**Sinonīmi**

CI Pārtikas oranžais 5

DefinīcijaŠīs specifikācijas attiecas galvenokārt uz visiem β -karotīna trans-izomēriem kopā ar nelieliem citu karotenoīdu daudzumiem. Atšķaidītiem un stabilizētiem preparātiem var būt dažādas cis/trans izomēru attiecības

Klase	Karotenoīds
Krāsu indeksa numurs	40800
Einecs numurs	230-636-6
Ķīmiskie nosaukumi	β -karotīns, β,β -karotīns
Ķīmiskā formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulmasa	536,88
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 96 % (izteikts kā β -karotīns)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 5002500 pie $\approx$ 453 - 456 nm cikloheksānā
Izskats	Sarkani līdz brūngani-sarkani kristāli vai kristālisks pulveris
Identificēšana	
Spektrometrija	Maksimums cikloheksānā pie $\approx$ 453 - 456 nm

Tīrība

Pelni, sulfātu veidā	Ne vairāk kā 0,2 %
Papildu krāsvielas	Citu karotenoīdu, izņemot β-karotīnu, daudzums ne vairāk kā 3,0 % no visām krāsvielām
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmijijs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160b ANNATO, BIKSĪNS, NORBIKSĪNS**Sinonīmi**

CI Dabīgais oranžais 4

Definīcija

Klase	Karotenoīds
Krāsu indeksa numurs	75120
Einecs numurs	215-735-4 (annato); 289-561-2 (annato sēklu ekstrakts); 230-248-7 (biksīns)
Ķīmiskie nosaukumi	(biksīns): 6'-Metilhidrogen-9'-cis-6,6'-diapokarotīn-6,6'-dioāts, 6'-metilhidrogen-9'-trans-6,6'-diapokarotīn-6,6'-dioāts (norbiksīns): 9'-Cis-6,6'-diapokarotīn-6,6'-diskābe, 9'-trans-6,6'-diapokarotīn-6,6'-diskābe
Ķīmiskā formula	$C_{25}H_{30}O_4$: (biksīns), $C_{24}H_{28}O_4$: (norbiksīns)
Molekulmasa	394,51: (biksīns), 380,48: (norbiksīns)

Izskats

Sarkanīgi-brūns pulveris, suspensija vai šķīdums

Identificēšana

Spektrometrija	Maksimums hlороformā pie ≈ 502 nm: (biksīns) Maksimums atšķaidītā KOH šķīdumā pie ≈ 482 nm (norbiksīns)
----------------	--

(i) Šķīdinātāju selektīvi ekstrahēts biksīns un norbiksīns

Definīcija

Biksīnu pagatavo selektīvi ekstrahējot annato koka (*Bixa orellana* L.) sēklu ārējos apvalkus ar vienu vai vairākiem no šādiem šķīdinātājiem: acetonu, metanolu, heksānu vai dihlormetānu, oglekļa dioksīdu. Pēc ekstrakcijas šķīdinātāju atdala

Norbiksīnu pagatavo, hidrolizējot ekstrahēto biksīnu ar sārma ūdens šķīdumu

Biksīns un norbiksīns var saturēt citus no annato sēklām ekstrahētus materiālus

Biksīna pulveris satur dažādas krāsvielu komponentes, no kurām galvenais ir biksīns, kas var būt kā cis- tā trans- formās Iespējama arī biksīna termiskās noārdīšanās produktu klātbūtne

Norbiksīna pulveris kā galveno krāsvielu satur biksīna hidrolīzes produktu nātrija un kālija sāļu veidā. Var būt kā cis-, tā trans- formas

Pamatviela	Biksīna pulveru saturs ne mazāk kā 75 % kopējo karotenoīdu (aprēķināts kā biksīns) Norbiksīna pulveru saturs ne mazāk kā 25 % kopējo karotenoīdu (aprēķināts kā norbiksīns) Biksīns $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \approx 2870$ pie ≈ 502 nm hloroformā Norbiksīns $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \approx 2870$ pie ≈ 482 nm KOH šķīdumā
Tīrība	
Šķīdinātāju atlikums:	Acetons Metanols Heksāns Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
	Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmiji	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
(ii) Ar sārnu ekstrahēts annato	
Definīcija	Ūdenī šķīstošo annato pagatavo, ekstrahējot annato koka (<i>Bixa orellana</i> L.) sēklu ārējos apvalkus ar sārma (nātrija vai kālija hidroksīda) ūdens šķīdumu Ūdenī šķīstošais annato kā galveno krāsvielu satur norbiksīnu, biksīna hidrolīzes produktu nātrija vai kālija sāļu veidā. Var būt kā cis-, tā trans- formas
Pamatviela	Satur ne mazāk kā 0,1 % kopējo karotenoīdu (izteiktu kā norbiksīns) Norbiksīns: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \approx 2870$ pie ≈ 482 nm KOH šķīdumā
Tīrība	
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmiji	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
(iii) Ar eļļu ekstrahēts annato	
Definīcija	Annato ekstraktus eļļā (kā suspensiju vai šķīdumu) pagatavo, ekstrahējot annato koka (<i>Bixa orellana</i> L.) sēklu ārējos apvalkus ar pārtikas augu eļļu. Annato ekstrakts eļļā satur dažādas krāsvielu komponentes, no kurām galvenais ir biksīns, kas var būt kā cis-, tā trans- formās. Iespējama arī biksīna termiskās noārdīšanās produktu klātbūtne
Pamatviela	Satur ne mazāk kā 0,1 % kopējo karotenoīdu (izteiktu kā biksīns) Biksīns: $E_{1\text{ cm}}^{1\%} \approx 2870$ pie ≈ 502 nm hloroformā

Tīrība

Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmijijs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160cPAPRIKAS EKSTRAKTS, KAPSANTĪNS, KAPSORUBĪNS**Sinonīmi**

Paprikas sveķi

Definīcija

Paprikas ekstraktu iegūst no dabīgās paprikas, kas sastāv no *Capsicum annum L.* augļu pākstīm ar vai bez sēklām, ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju, un tas satur šīs garšvielas galvenās krāsvielas kapsantīnu un kapsorubīnu. Ir zināma liela citu klātesošu krāsvielu dažādība

Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: metanolu, etanolu, acetonu, heksānu, dihlormetānu, etilacetātu un oglekļa dioksīdu

Klase

Karotenoīds

Eīnecs numurs

207-364-1 (kapsantīns), 207-425-2 (kapsorubīns)

Ķīmiskie nosaukumi

(3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihidroksi-β,k-karotīn-6-ons: (kapsantīns);
(3S, 3'S, 5R, 5'R)-3,3'-dihidroksi-k,k-karotīn-6,6'-dions: (kapsorubīns)

Ķīmiskā formula

$C_{40}H_{56}O_3$: (kapsantīns)
 $C_{40}H_{56}O_4$: (kapsorubīns)

Molekulmasa

584,85: (kapsantīns)
600,85: (kapsorubīns)

Pamatviela

Karotenoīdu saturs ne mazāk kā 7,0 %: (paprikas ekstrakts)
Ne mazāk kā 30 % no kopējā karotīnu saturā (kapsantīns/kapsorubīns)

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 100 pie $\approx$ 462 nm acetonā**Izskats**

Tumši sarkans viskozs šķidrums

Identificēšana

A. Spektrometrija

Maksimums acetonā pie $\approx$ 462 nm

B. Krāsu reakcija

Pievienojot 1 pilienam sērskābes 1 pilienam parauga 2-3 pilienos hlороформа, rodas izteikti zila krāsa

Tīrība

Šķīdinātāju atlikums

Etilacetāts	} Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Acetons	
Metanols	
Etanols	
Heksāns	
Dihlormetāns	Ne vairāk kā 10 mg/kg

Kapsaīcīns

Ne vairāk kā 250 mg/kg

Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160d LIKOPĒNS	
Sinonīmi	Dabīgais dzeltenais 27
Definīcija	Likopēnu iegūst no dabīgajiem sarkanajiem tomātiem (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju un sekojošu šķīdinātāja atdalīšanu. Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: dihlormetānu, oglekļa dioksīdu, etilacetātu, acetonu, propān-2-olu, metanolu, etanolu, heksānu. Galvenā tomātu krāsviela ir likopēns. Var saturēt arī citu krāsvielu pigmentus, tāpat kā eļļas, taukus, sveķus un garšvielu komponentes, kas dabiski atrodas tomātos
Klase	Karotenoīds
Krāsu indeksa numurs	75125
Ķīmiskie nosaukumi	Likopēns, ψ, ψ -karotīns
Ķīmiskā formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulmasa	536,85
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 5 %
Izskats	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3 450 pie $\approx$ 472 nm heksānā
Identificēšana	Tumši sarkans viskozs šķidrums
Spektrometrija	Maksimums heksānā pie $\approx$ 472 nm
Tīrība	
Šķīdinātāju atlikums	Acetons Etanols Etilacetāts Metanols Propān-2-ols Heksāns } Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
	Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg
Pelni, sulfātu veidā	Ne vairāk kā 0,1 %
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160e BETA-APO-8'-KAROTENĀLS (C30)**Sinonīmi**

CI Pārtikas oranžais 6

Definīcija

Šīs specifikācijas attiecas uz visiem β -apo-8'-karotenāla trans-izomēriem kopā ar nenozīmīgiem citu karotenoīdu daudzumiem. Ir pagatavotas atšķaidītas un stabilizētas β -apo-8'-karotenāla formas, kas ietver β -apo-8'-karotenāla šķīdumus vai suspensijas pārtikas taukos vai eļļās, emulsijas un ūdenī dispersējamus pulverus. Šiem preparātiem var būt dažādas cis/trans izomēru attiecības

Klase

Karotenoīds

Krāsu indeksa numurs

40820

Eines numurs

214-171-6

Ķīmiskie nosaukumi

 β -apo-8'-karotenāls, trans- β -apo-8'-karotīnaldehīds

Ķīmiskā formula

 $C_{30}H_{40}O$

Molekulmasa

416,65

Pamatviela

Ne mazāk kā 96 % no kopējā krāsvielu satura

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 640 pie 460 - 462 nm cikloheksānā**Izskats**

Tumši violeti kristāli ar metālisku spīdumu vai kristālisks pulveris

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums cikloheksānā pie 460 - 462 nm

Tīrība

Pelni, sulfātu veidā

Ne vairāk kā 0,1 %

Papildu krāsvielas

Citu kā β -apo-8'-karotenāls karotenoīdu ne vairāk kā 3,0 % no visām krāsvielām

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 160f BETA-APO-8'-KAROTĪNSKĀBES ETILESTERIS (C30)**Sinonīmi**CI Pārtikas oranžais 7, β -apo-8'-karotīnesteris**Definīcija**

Šīs specifikācijas attiecas uz visiem β -apo-8'-karotīnskābes etilesteru trans-izomēriem kopā ar nenozīmīgiem citu karotenoīdu daudzumiem. Ir pagatavotas atšķaidītas un stabilizētas β -apo-8'-karotīnskābes etilesteru formas, kas ietver β -apo-8'-karotīnskābes etilesteru šķīdumus vai suspensijas pārtikas taukos vai eļļās, emulsijas un ūdenī dispersējamus pulverus. Šiem preparātiem var būt dažādas cis/trans izomēru attiecības

Klase

Karotenoīds

Krāsu indeksa numurs

40825

<i>Einecs</i> numurs	214-173-7
Ķīmiskie nosaukumi	β-apo-8'-karotīnskābes etilesteris, etil-8'-apo-β-karotīn-8'-oāts
Ķīmiskā formula	$C_{32}H_{44}O_2$
Molekulmasa	460,70
Pamatviela	Ne mazāk kā 96 % no kopējā krāsvielu satura
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 pie $\approx$ 449 nm cikloheksānā
Izskats	Sarkani līdz violeti-sarkani kristāli vai kristālisks pulveris
Identificēšana	
Spektrometrija	Maksimums cikloheksānā pie $\approx$ 449 nm
Tīrība	
Pelni, sulfātu veidā	Ne vairāk kā 0,1 %
Papildu krāsvielas	Citu kā β-apo-8'-karotīnskābes etilesteris karotenoīdu ne vairāk kā 3,0 % no visām krāsvielām
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg
E 161b LUTEĪNS	
Sinonīmi	Jauktie karotenoīdi, ksantofili
Definīcija	Luteīnu iegūst no dabīgā augu pārtikas materiāla, zāles, lucernas un <i>tagetes erecta</i> ar selektīvo šķīdinātāju ekstrakciju. Pamatkrāsvielas sastāv no karotenoīdiem, no kuriem galvenie ir luteīns un tā taukskābju esteri. Satur arī mainīgus daudzumus citu karotenoīdu, tāpat kā eļļas, taukus un sveķus, kas dabiski atrodas izejmateriālā
	Ekstrakcijā var izmantot tikai šādus šķīdinātājus: acetonu, metiletilketonu, dihlormetānu, propān-2-olu, metanolu, etanolu, heksānu un oglekļa dioksīdu
Klase	Karotenoīds
<i>Einecs</i> numurs	204-840-0
Ķīmiskie nosaukumi	3,3'-Dihidroksi-d-karotīns
Ķīmiskā formula	$C_{40}H_{56}O_2$
Molekulmasa	568,88
Pamatviela	Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 4 % (aprēķināts kā luteīns)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 pie $\approx$ 445 nm (hloroforma-etanola šķīdumā (10+90) vai heksāna-etanola-acetona šķīdumā (80+10+10))

Izskats

Tumšs, dzeltenīgi brūns šķidrums

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums (hloroforma-etanola šķīdumā (10+90)) pie ≈ 445 nm**Tīrība**

Šķīdinātāju atlikums

Acetons	} Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Etanols	
Metiletilketons	
Metanols	
Propān-2-ols	
Heksāns	

Dihlormetāns Ne vairāk kā 10 mg/kg

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 161g KANTAKSANTĪNS**Sinonīmi**

CI Pārtikas oranžais 8

Definīcija

Šīs specififikācijas attiecas uz visiem kantaksantīna trans-izomēriem kopā ar nelieliem citu karotenoīdu daudzumiem. Ir pagatavotas atšķaidītas un stabilizētas kantaksantīna formas, kas ietver kantaksantīna šķīdumus vai suspensijas pārtikas taukos vai eļļās, emulsijas un ūdenī dispersējamus pulverus. Šiem preparātiem var būt dažādas cis/trans izomēru attiecības

Klase

Karotenoīds

Krāsu indeksa numurs

40850

Eines numurs

208-187-2

Ķīmiskie nosaukumi

 β -karotīn-4,4'-dions, kantaksantīns, 4,4'-dioksi- β -karotīns

Ķīmiskā formula

 $C_{40}H_{52}O_2$

Molekulmasa

564,86

Pamatviela

Ne mazāk kā 96 % no kopējā krāsvielu satura (izteikts kā kantaksantīns)

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 200 pie ≈ 485 nm hloroformā

pie 468 - 472 nm cikloheksānā

pie 464 - 467 nm petrolēterī

Izskats

Tumši violeti kristāli vai kristālisks pulveris

Identificēšana

Spektrometrija

Maksimums hloroformā pie ≈ 485 nm

Maksimums cikloheksānā pie 468 - 472 nm

Maksimums petrolēterī pie 464 - 467 nm

Tīrība

Pelni, sulfātu veidā	Ne vairāk kā 0,1 %
Papildu krāsvielas	Citu kā kantaksantīns karotenoīdu ne vairāk kā 5,0 % no visām krāsvielām
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmiji	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 162 BIEŠU SARKANAIS, BETANĪNS**Sinonīmi**

Biešu sakņu sarkanais

Definīcija

Biešu sarkano iegūst no sarkano biešu (*Beta vulgaris L. var. rubra*) saknēm, izspiežot sasmalcinātas bietes, kā izspiež sulu, vai ar sasmalcinātu biešu sakņu ūdens ekstrakciju un sekojošu aktīvās sastāvdaļas bagātināšanu. Krāsvielas sastāv no dažādiem pigmentiem, kas visi pieder betalaina klasei. Krāsvielas pamatā ir betacianīni (sarkanie), no kuriem betanīns sastāda 75 – 95 %. Var saturēt nelielus betaksantīnu (dzeltenī) un betalainu noārdīšanās produktu (gaiši brūni) daudzumus

Sula vai ekstrakts bez krāsvielām satur cukurus, sāļus un/vai olbaltumvielas, kas parasti atrodas sarkanajās bietēs. Šķīdumu var koncentrēt un dažus produktus attīrīt, lai atdalītu vairumu cukuru, sāļu un olbaltumvielu

Klase	Betalains
Einecs numurs	231-628-5
Ķīmiskie nosaukumi	(S-(R',R')-4-(2-(2-karboksi-5(β-D-glikopiranoziloksi)-2,3-di-hidro-6-hidroksi-1H-indol-1-il)-2,3-dihidro-2,6-piridīndikarbonskābe; 1-(2-(2,6-dikarboksi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridilidēn)etilidēn)-5-β-D-glikopiranoziloksi)-6-hidroksiindol-2-karboksilāts
Ķīmiskā formula	$C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molekulmasa	550,48
Pamatviela	Sarkanās krāsvielas saturs ne mazāk kā 0,4 % (izteikts kā betanīns)

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 120 pie ≈ 535 nm ūdens šķīdumā (pH 5)
Izskats

Sarkans vai tumši sarkans šķidrums, pasta, pulveris vai cieta viela

Identificēšana

Spektrometrija	Maksimums ūdenī (pH 5) pie ≈ 535 nm
----------------	-------------------------------------

Tīrība

Nitrāti	Ne vairāk kā 2 g nitrāta anjonu gramā sarkanas krāsas (aprēķinātas pēc pamatvielās)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmijijs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 163 ANTOCIANĪNI	
Definīcija	Antocianīnus iegūst no dabiskiem pārtikas dārzeņiem un augļiem, ekstrahējot ar sulfītētu ūdeni, skābinātu ūdeni, oglekļa dioksīdu, metanolu vai etanolu. Antocianīni satur kopīgas komponentes ar izejmateriālu, kā antocianīnus, organiskās skābes, tannīnus, cukurus, minerālvielas u.c., bet ne obligāti tādās pašās attiecībās, kā tās atrodamas izejmateriālos
Klase	Antocianīns
Einecs numurs	208-438-6 (cianidīns); 205-125-6 (peonidīns); 211-403-8 (malvidīns); 208-437-0 (delfinidīns); 205-127-7 (pelargonidīns)
Ķīmiskie nosaukumi	3,3',4',5',7-Pentahidroksiflavilija hlorīds (cianidīns); 3,4',5,7-tetrahidroksi-3'-metoksiflavilija hlorīds (peonidīns); 3,4',5,7-tetrahidroksi-3',5'-dimetoksiflavilija hlorīds (malvidīns); 3,5,7-trihidroksi-2-(3,4,5-trihidroksifenil)-1-benzopirīlija hlorīds (delfinidīns); 3,3',4',5,7-pentahidroksi-5'-metoksiflavilija hlorīds (petunidīns); 3,5,7-trihidroksi-2-(4-hidroksifenil)-1-benzopirīlija hlorīds (pelargonidīns)
Ķīmiskā formula	C ₁₅ H ₁₁ O ₆ Cl: (cianidīns); C ₁₆ H ₁₃ O ₆ Cl: (peonidīns); C ₁₇ H ₁₅ O ₇ Cl: (malvidīns); C ₁₅ H ₁₁ O ₇ Cl: (delfinidīns); C ₁₆ H ₁₃ O ₇ Cl: (petunidīns); C ₁₅ H ₁₁ O ₅ Cl: (pelargonidīns)
Molekulmasa	322,6: (cianidīns); 336,7: (peonidīns); 366,7: (malvidīns); 340,6: (delfinidīns); 352,7: (petunidīns); 306,7: (pelargonidīns)
Pamatviela	E ₁ ¹ % 300pie 515 – 535 nm tīram pigmentam (pH 3,0)
Izskats	Purpura sarkans šķidrums, pasta vai pulveris ar vieglu raksturīgu aromātu
Identificēšana	
Spektrometrija	Maksimums metanolā ar 0,01 % konc. HCl 535 nm: (cianidīns); 532 nm: (peonidīns); 542 nm: (malvidīns); 546 nm: (delfinidīns); 543 nm: (petunidīns); 530 nm: (pelargonidīns)
Tīrība	
Šķīdinātāju atlikumi:	Metanols } Etanols } Ne vairāk kā 50 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Sēra dioksīds	Ne vairāk kā 1000 mg/kg uz pigmenta procentu
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Kadmiji	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Smagie metāli (kā Pb)	Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 170 KALCIJA KARBONĀTS	
Sinonīmi	Baltais pigments 18, krīts
Definīcija	Kalcija karbonātu iegūst no kaļķakmens, vai izgulsnējot kalcija jonus ar karbonāta joniem.
Klase	Neorganiskā
Krāsu indeksa numurs	77220
Einecs numurs	207-439-9: (kalcija karbonāts) 215-279-6: (kaļķakmens)
Ķīmiskie nosaukumi	Kalcija karbonāts
Ķīmiskā formula	CaCO ₃
Molekulmasa	100,1
Pamatviela	Satur ne mazāk kā 98 % (bezūdens viela)
Izskats	Balts kristālisks vai amorfs pulveris bez aromāta un bez garšas
Identificēšana	
Šķīšana	Praktiski nešķīst ūdenī un spirtā. Putojot izzūd atšķaidītā etiķskābē, atšķaidītā sālsskābē un atšķaidītā slāpekļskābē, un šķīdumi, kas rodas, pēc vārīšanas dod pozitīvu kalcija testu
Tīrība	
Zudumi pēc žāvēšanas	Ne vairāk kā 2,0 % (200 °C, 4 h)
Skābē nešķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,2 %
Magnija un sārmu metālu sāļi	Ne vairāk kā 1,5 %
Fluorīdi	Ne vairāk kā 50 mg/kg
Kadmiji	} Ne vairāk kā 1 mg/kg
Antimons (kā Sb)	
Varš (kā Cu)	
Hroms (kā Cr)	
Cinks (kā Zn)	} Ne vairāk kā 100 mg/kg, atsevišķi vai kopā
Bārijs (kā Ba)	
Arsēns	
Svins	

E 171 TITĀNA DIOKSĪDS**Sinonīmi**

CI Baltais pigments 6

Definīcija

Titāna dioksīds sastāv no tīra oktaedrīta (titāna dioksīda), kas var būt pārklāts ar nelieliem alumīnija un/vai silīcija daudzumiem, lai uzlabotu produkta tehnoloģiskās īpašības

Klase	Neorganiskā
Krāsu indeksa numurs	77891
Einecs numurs	236-675-5
Ķīmiskie nosaukumi	Titāna dioksīds
Ķīmiskā formula	TiO ₂
Molekulmasa	79,88
Pamatviela	Satur ne mazāk kā 99 % (bez alumīnija un silīcija)
Izskats	Balts amorfs pulveris
Identificēšana	
Šķīšana	Nešķīst ūdenī un organiskos šķīdinātājos. Lēni šķīst fluorūdeņražskābē un karstā koncentrētā sērskābē
Tīrība	
Zudumi pēc žāvēšanas	Ne vairāk kā 0,5 % (105 °C, 3 h)
Zudumi pēc izkarsēšanas	Ne vairāk kā 0,1 % (800 °C), aprēķināti vielai, kas nesatur gaistošas vielas
Alumīnija oksīds un/vai silīcija dioksīds	Kopā ne vairāk kā 2,0 %
0,5 N HCl šķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,5 % (bez alumīnija un silīcija) un ne vairāk kā 1,5 % (ar alumīniju un/vai silīciju), produktam pārdošanai
Ūdenī šķīstošas vielas	Ne vairāk kā 0,5 %
Kadmījs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Antimons	Ne vairāk kā 50 mg/kg (pēc pilnīgas izšķīšanas)
Arsēns	Ne vairāk kā 3 mg/kg (pēc pilnīgas izšķīšanas)
Svins	Ne vairāk kā 10 mg/kg (pēc pilnīgas izšķīšanas)
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg (pēc pilnīgas izšķīšanas)
Cinks	Ne vairāk kā 50 mg/kg (pēc pilnīgas izšķīšanas)

E 172 DZELZS OKSĪDI UN DZELZS HIDROKSĪDI

Sinonīmi

Delzs oksīda dzeltenais: CI Dzeltenais pigments 42 un 43
 Delzs oksīda sarkanais: CI Sarkanais pigments 101 un 102
 Delzs oksīda melnais: CI Melnais pigments 11

Definīcija

Dzelzs oksīdi un dzelzs hidroksīdi ir sintētiski produkti un sastāv no bezūdens un/vai hidratētiem dzelzs oksīdiem. Krāsu diapazons aptver dzelteni, sarkano, brūno un melno. Dzelzs oksīdi, kuru kvalitāte atbilst lietošanai pārtikā, atšķiras no tehnikā lietojamiem dzelzs oksīdiem galvenokārt ar samērā zemiem citu metālu piesārņojuma līmeņiem. To sasniedz izvēloties un kontrolējot dzelzs iegūšanas avotu un/vai ķīmiskās attīrīšanas pakāpi ražošanas procesā

Klase

Neorganiskā

Krāsu indeksa numurs

77492: (dzelzs oksīda dzeltenais)

77491: (dzelzs oksīda sarkanais)

77499: (dzelzs oksīda melnais)

Einecs numurs	257-098-5: (dzelzs oksīda dzeltenais) 215-168-2: (dzelzs oksīda sarkanais) 235-442-5: (dzelzs oksīda melnais)
Ķīmiskie nosaukumi	Hidratēts dzelzs oksīds, hidratēts dzelzs (III) oksīds (dzelzs oksīda dzeltenais) Bezūdens dzelzs oksīds, bezūdens dzelzs (III) oksīds (dzelzs oksīda sarkanais) Jauktais dzelzs oksīds, dzelzs (II, III) oksīds (dzelzs oksīda melnais)
Ķīmiskā formula	$\text{FeO(OH)} \cdot x\text{H}_2\text{O}$: (dzelzs oksīda dzeltenais) Fe_2O_3 : (dzelzs oksīda sarkanais) $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$: (dzelzs oksīda melnais)
Molekulmasa	88,85: (FeO(OH)) 159,70: (Fe_2O_3) 231,55: ($\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$)
Pamatviela	Satur dzelzi (izteiktu kā dzelzs) ne mazāk kā 60 % (dzeltenā) un ne mazāk kā 68 % (sarkanā un melnā)
Izskats	Dzeltens, sarkans, brūns vai melns pulveris
Identificēšana	
Šķīšana	Nešķīst ūdenī un organiskos šķīdinātājos Šķīst koncentrētās minerālskābēs
Tīrība	
Ūdenī šķīstošas vielas	Ne vairāk kā 1,0 %
Arsēns	Ne vairāk kā 5 mg/kg
Bārijs	Ne vairāk kā 50 mg/kg
Kadmijijs	Ne vairāk kā 5 mg/kg
Hroms	Ne vairāk kā 100 mg/kg
Varš	Ne vairāk kā 50 mg/kg
Svins	Ne vairāk kā 20 mg/kg
Dzīvsudrabs	Ne vairāk kā 1 mg/kg
Niķelis	Ne vairāk kā 200 mg/kg
Cinks	Ne vairāk kā 100 mg/kg

pēc pilnīgas izšķīšanas

E 173 ALUMĪNIJS**Sinonīmi**

CI Metāla pigments, Al

Definīcija

Alumīnija pulveris sastāv no sīki sasmalcinātiem alumīnija gabaliņiem. Sasmalcināšanu var izdarīt pārtikas augu eļļu un/vai pārtikas piedevām atbilstošas kvalitātes taukskābju klātbūtnē vai bez tās. Tas nesatur citas vielas, izņemot pārtikas augu eļļas, un/vai pārtikas piedevām atbilstošas kvalitātes taukskābes

Krāsu indeksa numurs	77000
Einecs numurs	231-072-3
Ķīmiskais nosaukums	Alumīnijs
Ķīmiskā formula	Al
Molekulmasa	26,98
Pamatviela	Satur ne mazāk kā 99 % (aprēķināts kā Al bez eļļas)
Izskats	Sudrabaini-pelēks pulveris vai nelielas plāksnītes

Identificēšana

Šķīšana

Nešķīst ūdenī un organiskos šķīdinātājos. Šķīst atšķaidītā sālsskābē. Šķīdums, kas izveidojas, dod pozitīvu alumīnija testu

Tīrība

Zudumi pēc žāvēšanas

Ne vairāk kā 0,5 % (105 °C, līdz konstantam svaram)

Arsēns

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Svins

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Dzīvsudrabs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Kadmījs

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Smagie metāli (kā Pb)

Ne vairāk kā 40 mg/kg

E 174 SUDRABS**Sinonīmi**

Klase

Argentum, Ag

Krāsu indeksa numurs

Neorganiskā

77820

Eines numurs

231-131-3

Ķīmiskais nosaukums

Sudrabs

Ķīmiskā formula

Ag

Molekulmasa

107,87

Pamatviela

Satur ne mazāk kā 99 % Ag

Izskats

Sudraba krāsas pulveris vai nelielas plāksnītes

E 175 ZELTS**Sinonīmi**

Klase

Metāla pigments 3, Aurum, Au

Krāsu indeksa numurs

Neorganiskā

77480

Eines numurs

231-165-9

Ķīmiskais nosaukums

Zelts

Ķīmiskā formula

Au

Molekulmasa

197,0

Pamatviela

Satur ne mazāk kā 90 % Au

Izskats

Zelta krāsas pulveris vai nelielas plāksnītes

Tīrība

Sudrabs

Ne vairāk kā 7 mg/kg

Varš

Ne vairāk kā 4 mg/kg

} pēc pilnīgas izšķīšanas

E 180 LITOLRUBĪNS BK**Sinonīmi****Definīcija**

Klase

Krāsu indeksa numurs

Eīnecs numurs

Ķīmiskie nosaukumi

Ķīmiskā formula

Molekulmasa

Pamatviela

Izskats**Identificēšana**

A. Spektrometrija

Tīrība

Papildu krāsvielas

Citi organiski savienojumi kā krāsvielas:

4-amino-5-metilbenzolsulfo-skābes kalcija sāls

3-hidroksi-2-naftalīn-karbonskābes kalcija sāls

Nesulfurēti pirmējie aromātiskie amīni

Ar ēteri ekstrahējamas vielas

Arsēns

Svins

Dzīvsudrabs

Kadmījs

Smagie metāli (kā Pb)

CI Sarkanais pigments 57, rubīnpigments, karmīns 6B

Litolrubīns BK sastāv no kalcija 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalīnkarboksilāta un papildu krāsvielām kopā ar ūdeni, kalcija hlorīdu un/vai kalcija sulfātu kā galvenajām komponentēm bez krāsvielu īpašībām

Monoazo

15850:1

226-109-5

Kalcija 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalīn-karboksilāts

 $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$

424,45

Kopējais krāsvielu saturs ne mazāk kā 90 %

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200pie $\approx$ 442 nm dimetilformamīdā

Sarkans pulveris

Maksimums dimetilformamīdā pie $\approx$ 442 nm

Ne vairāk kā 0,5 %

Ne vairāk kā 0,2 %

Ne vairāk kā 0,4 %

Ne vairāk kā 0,01 % (aprēķināti kā anilīns)

Ne vairāk kā 0,2 % (no šķīduma ar pH 7)

Ne vairāk kā 3 mg/kg

Ne vairāk kā 10 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 1 mg/kg

Ne vairāk kā 40 mg/kg