

Käesolev dokument on vaid dokumenteerimisvahend ja institutsioonid ei vastuta selle sisu eest

► **B**

KOMISJONI DIREKTIIV 2008/128/EÜ,

22. detsember 2008,

millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate värvainete puhtuse erikriteeriumid

(kodifitseeritud versioon)

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 6, 10.1.2009, lk 20)

Muudetud:

Euroopa Liidu Teataja

nr	lehekülg	kuupäev
L 13	59	18.1.2011

► **M1** Komisjoni direktiiv 2011/3/EL, 17. jaanuar 2011



KOMISJONI DIREKTIIV 2008/128/EÜ,

22. detsember 2008,

millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate värvainete puhtuse erikriteeriumid

(kodifitseeritud versioon)

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse nõukogu 21. detsembri 1988. aasta direktiivi 89/107/EMÜ toiduainetes lubatud lisaaineid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta, ⁽¹⁾ eelkõige selle artikli 3 lõike 3 punkti a,

ning arvestades, et:

- (1) Komisjoni 26. juuli 1995. aasta direktiivi 95/45/EÜ, millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate värvainete puhtuse erikriteeriumid, ⁽²⁾ on korduvalt oluliselt muudetud. ⁽³⁾ Selguse ja otstarbekuse huvides tuleks kõnealune direktiiv kodifitseerida.
- (2) Puhtusekriteeriumid tuleb kehtestada kõigi värvainete jaoks, mida on nimetatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. juuni 1994. aasta direktiivis 94/36/EÜ toiduainetes kasutatavate värvainete kohta. ⁽⁴⁾
- (3) Tuleb arvesse võtta FAO/WHO toidu lisaainete ühise ekspertkomitee (JECFA) poolt koostatud Codex Alimentariuses sätestatud värvainete spetsifikatsioone ja analüüsimeetodeid.
- (4) Kui toiduainetes kasutatavate lisaainete valmistamisel on kasutatud selliseid tootmismeetodeid või lähteaineid, mis erinevad märkimisväärselt toidu teaduskomitee poolt hinnatutest või käesolevas direktiivis nimetatutest, tuleb need lisaained esitada Euroopa Toiduohutusametile, et viidaks läbiohutuse hindamine pöörates erilist tähelepanu puhtusekriteeriumidele.
- (5) Käesoleva direktiiviga ettenähtud meetmed on kooskõlas toidu-ahela ja loomatervishoiu alalise komitee arvamusega.
- (6) Käesolev direktiiv ei mõjuta liikmesriikide kohustusi, mis on seotud II lisa B osas esitatud direktiivide ülevõtmise tähtaegadega,

⁽¹⁾ EÜT L 40, 11.2.1989, lk 27.

⁽²⁾ EÜT L 226, 22.9.1995, lk 1.

⁽³⁾ Vt lisa II, A osa.

⁽⁴⁾ EÜT L 237, 10.9.1994, lk 13.

▼B

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

Artikkel 1

Direktiivis 94/36/EÜ nimetatud värvainete puhtusekriteeriumid, millele osutatakse direktiivi 89/107/EMÜ artikli 3 lõike 3 punktis a, on sätestatud käesoleva direktiivi I lisas.

Artikkel 2

Direktiiv 95/45/EÜ, mida on muudetud II lisa A osas loetletud direktiividega tunnistatakse kehtetuks; see ei mõjuta liikmesriikide kohustusi, mis on seotud II lisa B osas esitatud direktiivide ülevõtmise tähtaegadega.

Viiteid kehtetuks tunnistatud direktiivile käsitatakse viidetena käesolevale direktiivile kooskõlas III lisas esitatud vastavustabeliga.

Artikkel 3

Käesolev direktiiv jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Artikkel 4

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.



LISA I

A. ÜLDNÕUDED VÄRVAINETEST VALMISTATUD ALUMIINIUM-LAKKIDELE

Määratlus:	Alumiiniumlakke saadakse asjaomases spetsifikatsioonide rubriigis sätestatud puhtusekriteeriumidele vastava värvaine ja alumiiniumoksiidi reageerimisel vesikeskkonnas. Alumiiniumoksiidiks on tavaliselt värskelt valmistatud kuivatamata aine, mis on saadud alumiiniumsulfaadi või alumiiniumkloriidi reageerimisel naatriumkarbonaadi, kaltsiumkarbonaadi, kaltsiumbikarbonaadi või ammoniaagiga. Pärast laki moodustumist saadus filtreeritakse, pestakse veega ja kuivatatakse. Lõppsaadus võib sisaldada reageerimata alumiiniumoksiidi.
HCl-is lahustumatud ained	Mitte üle 0,5 %
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % (neutraalses keskkonnas) Rakendatavad on vastavatele värvainetele ettenähtud puhtuse erikriteeriumid.

B. PUHTUSE ERIKRITEERIUMID

E 100 KURKUMIIN

Sünonüümid	CI looduslik kollane 3, kurkumakollane, diferoüülmetaan
Määratlus	Kurkumiini saadakse hariliku kurkumi (<i>Curcuma longa</i> L.) risoomide solventekstraktsioonil. Kontsentreeritud kurkumiinipulbri saamiseks puhastatakse ekstrakt ümberkristallimisega. Saadus sisaldab eelkõige kurkumiine, st värviandvat 1,7-bis(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül) hepta-1,6-dien-3,5-diooni) ja selle kaht desmetoksüderivaati erinevates proportsioonides. Saadus võib väikestes kogustes sisaldada looduslikult kurkumiinis esinevaid õlisid ja vaike. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: etüülatsetaat, atsetoon, süsinikdioksiid, dikloro-metaan, n-butanool, metanool, etanool, heksaan.
Klass	Ditsinnamöülmetaanid
Värviindeksi nr	75300
Einecs	207-280-5
Keemilised nimetused	I 1,7-bis(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül)hepta-1,6-dien-3,5-dioon II 1-(4-hüdroksüfenüül)-7-(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül)hepta-1,6-dien-3,5-dioon III 1,7-bis-(4-hüdroksüfenüül)hepta-1,6-dien-3,5-dioon
Keemiline valem	I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$
Molekulmass	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39

▼B

Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 90 % värvaineid $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ etanoolis umbes 426 nm juures on 1 607
Kirjeldus	Oranžikaskollase värvusega kristalliline pulber
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum etanoolis on umbes 426 nm juures
B. Sulamistemperatuur	179 °C–182 °C
Puhtus	
Lahusti jäägid	Etüülatsetaat Atsetoon n-butanool Metanool Etanool Heksaan Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 101 (i) RIBOFLAVIIN

Sünonüümid	Laktoflaviin
Klass	Isoalloksasiinid
Einecs	201-507- 1
Keemilised nimetused	7,8-dimetüül-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahüdroksüpen- tüül)benso(γ)pteridiin-2,4-(3 <i>H</i> ,10 <i>H</i>)-dioon; 7,8-dimetüül-10-(1'-D-ribitüül)isoalloksasiin
Keemiline valem	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Molekulmass	376,37
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ vesilahuses umbes 444 nm juures on 328
Kirjeldus	Kollase kuni oranžikaskollase värvusega kristalliline nõrga lõhnaga pulber
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumissuhe A_{375}/A_{267} on 0,31–0,33 Neeldumissuhe A_{444}/A_{267} on 0,36–0,39 } vesilahuses
	Neeldumismaksimum vees on umbes 444 nm juures
B. Eripöörang	$[\alpha]^{D_{20}}$ 0,05 N naatriumhüdroksiidi lahuses on vahemikus -115° kuni -140°

▼ **B**

Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Kuni 1,5 % pärast kuivatamist 105 °C juures nelja tunni jooksul
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna aniliiniks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 101 (ii) RIBOFLAVIIN-5'-FOSFAAT

Sünonüümid	Riboflaviin-5'-fosfaatnaatrium
Määratlus	Need nõuded kehtivad riboflaviin-5'-fosfaadi kohta, mis sisaldab väikestes kogustes vaba riboflaviini ja riboflaviindifosfaati
Klass	Isoalloksasiinid
Einecs	204-988-6
Keemilised nimetused	Mononaatrium (2 <i>R</i> ,3 <i>R</i> ,4 <i>S</i>)-5-(3')10'-divesinik-7',8'-dimetüül-2',4'-diokso-10'-benso(γ)pteridinüül)-2,3,4-trihüdrosüpen-tüülfosfaat; riboflaviini 5'-monofosfaatestri mononaatriumsool
Keemiline valem	Dihüdraatvorm: C ₁₇ H ₂₀ N ₄ NaO ₉ P·2H ₂ O Veevaba vorm: C ₁₇ H ₂₀ N ₄ NaO ₉ P
Molekulmass	541,36
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 95 % värvaineid (ümber arvatuna C ₁₇ H ₂₀ N ₄ NaO ₉ P·2H ₂ O-ks) E ₁ cm ⁻¹ % vesilahuses umbes 375 nm juures on 250
Kirjeldus	Kollase kuni oranži värvusega kristalliline hügrooskoopne nõrga lõhna ja mõru maitsega pulber
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumissuhe A ₃₇₅ /A ₂₆₇ on } 0,30–0,34 } Neeldumissuhe A ₄₄₄ /A ₂₆₇ on } 0,35–0,40 } vesilahuses Neeldumismaksimum vees on umbes 444 nm juures
B. Eripöörang	[α] _{D20} 5 M HCl-lahuses on vahemikus +38° kuni +42°
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Dehüdraateeritud vormi puhul mitte üle 8 % (100 °C, 5 tundi vaakumis P ₂ O ₅ kohal)
Sulfaattuhk	Mitte üle 25 %

▼B

Anorgaaniline fosfaat	Mitte üle 1,0 % (ümbär arvutatuna PO ₄ sisalduseks veevabas aines)
Lisavärvained	Riboflaviin (vaba): Mitte üle 6 % Riboflaviindifosfaat: Mitte üle 6 %
Primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 70 mg/kg (ümbär arvutatuna aniliiniks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 102 TARTRASIIN

Sünonüümid	CI toidukollane 4
Määratlus	Tartrasiin koosneb peamiselt trinaatrium-5-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-4-(4-sulfonatofenüül)- <i>H</i> -pürasool-3-karboksülaadist ja lisavärvainetest, peamis- teks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/ või naatriumsulfaat. Tartrasiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Monoasüühendid
Värviindeksi nr	19140
Einecs	217-699-5
Keemilised nimetused	Trinaatrium-5-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-4-(4-sulfonatofenüül)- <i>H</i> -pürasool-3-karboksülaad
Keemiline valem	C ₁₆ H ₉ N ₄ Na ₃ O ₉ S ₂
Molekulmass	534,37
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümbär arvutatuna naatriumsooladeks) E _{1 cm} ^{1 %} vesilahuses umbes 426 nm juures on 530
Kirjeldus	Kergelt oranžika värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 426 nm juures
B. Kollane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 1,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	

▼B

4-hüdraasiinoben- seensulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
4-aminobenseen- 1-sulfoonhape	
5-okso-1-(4- sulfofenüül)-2- pürasoliin-3- karboksüülhape	
4,4'-diasoamino- di(benseen- sulfoonhape)	
Tetrahüdro- merevaikhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeri- tavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 104 KINOLIINKOLLANE

Sünonüümid	CI toidukollane 13
Määratlus	Kinoliinkollast saadakse 2-(2-kinolüül)indaan-1,3-diooni sulfoneerimisel. Kinoliinkollane koosneb peamiselt eespool nimetatud ühendi disulfonaatide (peamine koostisaine), monosulfonaatide ja trisulfonaatide naatriumsooladest ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/ või naatriumsulfaat. Kinoliinkollase kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium-ja kaaliumsool.
Klass	Kinoftaloonid
Värviindeksi nr	47005
Einecs	305-897-5
Keemiline nimetus	2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioondisulfonaatide dinaatriumsoolad (peamine koostisosa)
Keemiline valem	$C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (peamine koostisaine)
Molekulmass	477,38 (peamine koostisaine)
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 70 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks). Kinoliinkollase koostis on järgmine: kogu värvainest on vähemalt: — 80 % dinaatrium-2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioon-disulfonaati — 15 % naatrium-2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioonmonosulfonaati — 7,0 % trinaatrium-2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioon-trisulfonaati Peamine koostisaine $E_{1\text{ cm}^1\%}$ äädikhappe vesilahuses umbes 411 nm juures on 865

▼B

Kirjeldus	Kollase värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum aadikhappe vesilahuses, pH 5, on umbes 411 nm juures
B. Kollane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 4,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
2-metüülkinoliin	} Kokku mitte üle 0,5 %
2-metüül-kino-liinsulfoonhape	
ftaalhape	
2,6-dimetüülkino-liin	
2,6-dimetüülkinoliin-sulfoonhape	
2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioon	Mitte üle 4 mg/kg
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 110 PÄIKESELOOJANGUKOLLANE FCF

Sünonüümid	CI kollane toiduvärv 3, oranžkollane S
Mõiste	Päikeseloojangukollane FCF koosneb peamiselt dinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüülaso)-naftaleen-6-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Päikeseloojangukollase FCF kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Monoasüühendid

▼B

Värviindeksi nr	15985
Einecs	220-491-7
Keemilised nimetused	Dinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüülaso)-naftaleen-6-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulmass	452,37
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladele) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (vesilahuses, pH 7, umbes 485 nm juures on 555)
Kirjeldus	Oranžikaspunase värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimisandmed	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 485 nm juures
B. Oranž vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 5,0 %
1-(fenüülaso)-2-naftalenool (Sudan I)	Mitte üle 0,5 mg/kg
Muud orgaanilised ühendid peale värvainete:	
4-aminobenseen-1-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
3-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	
6-hüdroksünaftaleen-2-sulfoonhape	
7-hüdroksünaftaleen-1,3-disulfoonhape	
4,4'-diasoamino-di(benseen-sulfoonhape)	
6,6'-oksüdi(naftaleen-2-sulfoonhape)	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg

▼B

Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 120 KOŠENILL, KARMIINHAPPE, KARMIINID

Määratlus	Karmiine ja karmiinhapet saadakse emase kilptäi <i>Dactylopius coccus</i> Costa kuivatatud kehade (košenilli) vesi-, vesi-alkohol- või alkoholekstraktidest. Peamine värvaine on karmiinhape. Karmiinhappest saab valmistada alumiiniumlakke (karmiine), milles on alumiiniumi ja karmiinhappe eeldatav molaarne suhe 1:2. Tööstuslikus tootes esineb värvaine seotuna ammoooniumi, kaltsiumi, kaaliumi või naatriumi katioonidega, kas eraldi või mitme iooniga samaaegselt, kusjuures need katioonid võivad esineda ka ülehulgas. Tööstuslik toode võib sisaldada ka kilptäist pärinevaid valkaineid, vaba karminaati ja sidumata alumiiniumi-katioonide jääke.
Klass	Antrakinoonid
Värviindeksi nr	75470
Einecs	Košenill: 215-680-6; karmiinhape: 215-023-3; karmiinid 215-724-4
Keemilised nimetused	7-β-D-glükopüranosüül-3,5,6,8-tetrahüdrosü-1-metüül-9,10-dioksoantratseen-2-karboksüülhape (karmiinhape); karmiin on nimetatud happe hüdraaditud alumiiniumkelaat
Keemiline valem	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (karmiinhape)
Molekulmass	492,39 (karmiinhape)
Analüüs	Karmiinhappe sisaldus ekstraktides peab olema vähemalt 2,0 %, kelaatides vähemalt 50 %
Kirjeldus	Punase kuni tumepunase värvusega rabadad või kõvad tükid või pulber. Košenilliekstrakt on tavaliselt tumepunase värvusega vedelik, kuid selle võib ka pulbriks kuivatada.
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum ammoniaagi vesilahuses on umbes 518 nm juures. Karmiinhappel on neeldumismaksimum lahjendatud vesinikkloriidi lahuses umbes 494 nm juures
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

▼B**E 122 ASORUBIIN, KARMOISIIN**

Sünonüümid	CI toidupunane 3
Määratlus	Asorubiin koosneb peamiselt dinaatrium-4-hüdroksü-3-(4-sulfonato-1-naftüülaso)-naftaleen-1-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Asorubiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- või kaaliumsool.
Klass	Monoasüühendid
Värviindeksi nr	14720
Einecs	222-657-4
Keemiline nimetus	Dinaatrium-4-hüdroksü-3-(4-sulfonato-1-naftüülaso)-naftaleen-1-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulmass	502,44
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 516 nm juures on 510
Kirjeldus	Punase kuni punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 516 nm juures
B. Punane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 2,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminonafteen-1-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
4-hüdroksünaftaleen-1-sulfoonhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

▼B

Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 123 AMARANT	
Sünonüümid	CI toidupunane 9
Määratlus	Amarant koosneb peamiselt trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülaso)-naftaleen-3,6-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Amarandi kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Monoasotühendid
Värviindeksi nr	16185
Einecs	213-022-2
Keemiline nimetus	Trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülaso)-naftaleen-3,6-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulmass	604,48
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümbär arvatatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 520 nm juures on 440
Kirjeldus	Punaka värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 520 nm juures
B. Punane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 3,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järg- mised värvained:	
4-aminonaf- taleen-1-sulfo- hape	} Kokku mitte üle 0,5 %
3-hüdroksünafta- leen-2,7-disul- foonhape	
6-hüdroksünafta- leen-2-sulfo- hape	
7-hüdroksünafta- leen-1,3-disul- foonhape	
7-hüdroksünafta- leen-1,3,6- trisulfoonhape	

▼B

Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 124 PONCEAU 4R, KOŠENILLPUNANE A	
Sünonüümid	CI toidupunane 7, uuskokiin
Määratlus	Erepunane 4R koosneb peamiselt trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülase)-naftaleen-6,8-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Erepunase 4R kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Monoasöühendid
Värviindeksi nr	16255
Einecs	220-036-2
Keemiline nimetus	Trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülase)-naftaleen-6,8-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulmass	604,48
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ vesilahuses umbes 505 nm juures on 430
Kirjeldus	Punaka värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 505 nm juures
B. Punane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 1,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	

▼B

4-aminonaftaleen-1-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
7-hüdroksünaftaleen-1,3-disulfoonhape	
3-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	
6-hüdroksünaftaleen-2-sulfoonhape	
7-hüdroksünaftaleen-1,3,6-trisulfoonhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 127 ERÜTROSIIN	
Sünonüümid	CI toidupunane 14
Määratlus	Erütrosiin koosneb peamiselt dinaatrium-2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksido-6-oksoksanteen-9-üül)bensoaatmonohüdraadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituks koostisosadeks on vesi, naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Erütrosiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Ksanteenid
Värviindeksi nr	45430
Einecs	240-474-8
Keemiline nimetus	Dinaatrium-2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksido-6-oksoksanteen-9-üül)bensoaatmonohüdraat
Keemiline valem	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Molekulmass	897,88
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 87 % värvaineid (ümber arvatuna veevabadeks naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 526 nm juures on 1 100
Kirjeldus	Punase värvusega pulber või graanulid

▼B**Identifitseerimine**

A. Spektromeetria Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 526 nm juures

B. Punane vesilahus

Puhtus

Anorgaanilised jodiidid (ümbär arvatatuna naatriumjodiidiks)

Mitte üle 0,1 %

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained (v.a fluorestseini)

Mitte üle 4,0 %

Fluorestseini

Mitte üle 20 mg/kg

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

Trijodoresortsinol

Mitte üle 0,2 %

2-(2,4-dihüdroksü-3,5-dijodobensoüül)-bensoehape

Mitte üle 0,2 %

Eetriga ekstraheeritavad ained

Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 7–8)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 10 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiks)

Mitte üle 40 mg/kg

Alumiiniumlakid

Erütrosiinalumiiniumlakkide puhul ei saa kasutada vesinikkloriidhappes lahustumatute ainete meetodit. Naatriumhüdrosiidis lahustumatute ainete sisaldus ei tohi olla üle 0,5 %

E 128 PUNANE 2G

Sünonüümid

CI toidupunane 10, asogeraniin

Määratlus

Punane 2G koosneb peamiselt dinaatrium-8-atseetamido-1-hüdroksü-2-fenüülasonaftaleen-3,6-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Punase 2G kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Klass

Monoasüühendid

Värviindeksi nr

18050

Einecs

223-098-9

Keemiline nimetus

Dinaatrium-8-atseetamido-1-hüdroksü-2-fenüülasonaftaleen-3,6-disulfonaat

▼B

Keemiline valem	$C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$
Molekulmass	509,43
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 532 nm juures on 620
Kirjeldus	Punase värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 532 nm juures
B. Punane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 2,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
5-atseetamido-4-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
5-amino-4-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 129 VÖLUPUNANE AC	
Sünonüümid	CI toidupunane 17
Määratlus	Völupunane AC koosneb peamiselt dinaatrium-2-hüdroksü-1-(2-metoksü-5-metüül-4-sulfonato-fenüülaso)-naftaleen-6-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Völupunase AC kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Monoasüühendid
Värviindeksi nr	16035

▼B

Einecs	247-368-0
Keemiline nimetus	Dinaatrium-2-hüdroksü-1-(2-metoksü-5-metüül-4-sulfonatofenüülaso)-naftaleen-6-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Molekulmass	496,42
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 504 nm juures on 540
Kirjeldus	Tumepunase värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 504 nm juures
B. Punane vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 3,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
6-hüdroksü-2-naftaleen-sulfoonhappe naatriumsool	Mitte üle 0,3 %
4-amino-5-metoksü-2-metüülbenseen-sulfoonhappe	Mitte üle 0,2 %
6,6-oksübis(2-naftaleen-sulfoonhappe) dinaatriumsool	Mitte üle 1,0 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 7)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

▼B

E 131 PATENTSININE V

Sünonüümid	CI toidusinine 5
Määratlus	Patentsinine V koosneb peamiselt [4-(α-(4-dietüülaminofenüül)-5-hüdroksü-2,4-disulfofenüülmetülideen)-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-dietüülammoonium-hüdroksiidi kaltsium-või naatriumsiseseoolast ja lisa-värvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatrium- ja/või kaltsiumsulfaat. Lubatud on ka kaaliumsool.
Klass	Triariüülmetaanid
Värviindeksi nr	42051
Einecs	222-573-8
Keemilised nimetused	[4-(α -(4-dietüülaminofenüül)-5-hüdroksü-2,4-disulfofenüülmetülideen)-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-dietüülammooniumhüdroksiidi sisesoola kaltsium- või naatriumühend
Keemiline valem	Kaltsiumühend: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{\frac{1}{2}}$ Naatriumühend: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekulmass	Kaltsiumühend: 579,72 Naatriumühend: 582,67
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 5, umbes 638 nm juures on 2 000
Kirjeldus	Tumesinise värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 5, on umbes 638 nm juures
B. Sinine vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 2,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
3-hüdroksübensaldehüüd	} Kokku mitte üle 0,5 %
3-hüdroksübensoehape	
3-hüdroksü-4-sulfobensoehape	
<i>N,N</i> -dietüülaminobenseensulfoonhape	

▼B

Leukoalus	Mitte üle 4,0 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeri- tavad ained	Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 5)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 132 INDIGOTIIN, INDIGOKARMIIN

Sünonüümid	CI toidusinine 1
Määratlus	Indigotiin koosneb peamiselt dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,5'-disulfonaadi ja dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,7'-disulfonaadi segust ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Indigotiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Indigoidsed ühendid
Värviindeksi nr	73015
Einecs	212-728-8
Keemilised nimetused	Dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,5'-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekulmass	466,36
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks). Dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,7'-disulfonaat: kuni 18 % $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ vesilahuses umbes 610 nm juures on 480
Kirjeldus	Tumesinise värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 610 nm juures
B. Sinine vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Välja arvatud dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-bi-indolülideen-5,7'-disulfonaat: kuni 1,0 %

▼B

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
Isatiin-5-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
5-sulfoonantraniilhape	
Antraniilhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 133 BRILJANTSININE FCF	
Sünonüümid	CI toidusinine 2
Määratlus	Briljantsinine FCF koosneb peamiselt dinaatrium-α-(4-(<i>N</i>-etüül-3-sulfonatobensüülamino)-fenüül)-α-(4-(<i>N</i>-etüül-3-sulfonatobensüülamino)-tsükloheksa-2,5-dienülideen)tolueen-2-sulfonaadist ja tema isomeeridest ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Briljantsinise FCF kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Triarüülmetaanid
Värviindeksi nr	42090
Einecs	223-339-8
Keemilised nimetused	Dinaatrium- α -(4-(<i>N</i> -etüül-3-sulfonatobensüülamino)fenüül)- α -(4-(<i>N</i> -etüül-3-sulfonatobensüülamino)tsükloheksa-2,5-dienülideen)tolueen-2-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekulmass	792,84
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 630 nm juures on 1 630
Kirjeldus	Punakassinise värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 630 nm juures
B. Sinine vesilahus	

▼B

Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 6,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
2-, 3- ja 4-formüülbenseen-sulfoonhapped kokku	Mitte üle 1,5 %
3-((etüül)(4-sulfofenüül)-amino)metüülbenseen-sulfoonhape	Mitte üle 0,3 %
Leukoalus	Mitte üle 5,0 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % at pH 7
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 140 (i) KLOORFÜLLID

Sünonüümid	CI looduslik roheline 3, magneesiumklorofüll, magneesiumfeofütiin
Määratlus	Klorofülle saadakse söödavate taimede looduslike liinide, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktsioonil. Sellele järgneval lahusti eemaldamisel võib klorofüllis looduslikult esinev koordinaatiivmagneesium klorofüllidest kas osaliselt või täielikult eralduda, kusjuures tekib vastav feofütiin. Peamised värvained on feofütiinid ja magneesiumklorofüllid. Ekstraktsiooni saadus, millest lahusti on eemaldatud, sisaldab ka muid pigmente, näiteks karotenoide, ning õlisid, rasvu ja vahasid, mis pärinevad algmaterjalist. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüüleetüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, propaan-2-ool ja heksaan.
Klass	Porfüriinid
Värviindeksi nr	75810

▼B

Einecs	Klorofüllid: 215-800-7, klorofüll a: 207-536-6, klorofüll b: 208-272-4								
Keemilised nimetused	Peamised värvained on: Fütüül(13²R,17S,18S)-3-(8-etüül-13²-metoksükarbonüül-2,7,12,18-tetrametüül-13'-okso-3-vinüül-13¹-13²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat (feofütiin a) või sama magneesiumkompleksina (klorofüll a) Fütüül(13²R,17S,18S)-3-(8-etüül-7-formüül-13²-metoksükarbonüül-2,12,18-trimetüül-13'-okso-3-vinüül-13¹-13²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat (feofütiin b) või sama magneesiumkompleksina (klorofüll b)								
Keemilised valemid	Klorofüll a (magneesiumkompleks): C₅₅H₇₂MgN₄O₅ Klorofüll a: C₅₅H₇₄N₄O₅ Klorofüll b (magneesiumkompleks): C₅₅H₇₀MgN₄O₆ Klorofüll b: C₅₅H₇₂N₄O₆								
Molekulmass	Klorofüll a (magneesiumkompleks): 893,51 Klorofüll a: 871,22 Klorofüll b (magneesiumkompleks): 907,49 Klorofüll b: 885,20								
Analüüs	Klorofüllide ja nende magneesiumkomplekside üldsisaldus on vähemalt 10 % E₁ cm⁻¹ % kloroformis umbes 409 nm juures on 700								
Kirjeldus	Sõltuvalt koordinatiivmagneesiumi sisaldusest oliivroheline kuni tumerohelise värvusega vahajas tahke aine								
Identifitseerimine									
Spektromeetria	Neeldumismaksimum kloroformis on umbes 409 nm juures								
Puhtus									
Lahusti jäägid	<table> <tr> <td>Atsetoon</td><td rowspan="5">} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr> <tr> <td>Metüületüülketoone</td></tr> <tr> <td>Metanool</td></tr> <tr> <td>Etanool</td></tr> <tr> <td>Propaan-2-ool</td></tr> <tr> <td>Heksaan</td><td></td></tr> </table> Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg	Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüületüülketoone	Metanool	Etanool	Propaan-2-ool	Heksaan	
Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos								
Metüületüülketoone									
Metanool									
Etanool									
Propaan-2-ool									
Heksaan									
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg								
Plii	Mitte üle 10 mg/kg								
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg								
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg								
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg								

▼B

E 140 (ii) KLOOROFÜLLIINID

Sünonüümid	CI looduslik roheline 5, naatriumklorofülliin, kaaliumklorofülliin
Määratlus	Klorofülliinide ja leeliste sooli saadakse söödavate taimede looduslike liinide, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktide seebistamisel. Seebistamisel eemaldatakse metüül- ja fütoolesterrühmad, osaliselt võib lõhustuda ka tsüklopentenüülsükkel. Happerühmade neutraliseerimise tulemusena tekivad kaalium- ja/või naatriumsoolad. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüületüülketoon, diklorometaan süsinikdioksiid, metanool, etanool, propaan-2-ool ja heksaan.
Klass	Porfüriinid
Värviindeksi nr	75815
Einecs	287-483-3
Keemilised nimetused	Peamiste värvainete hapevormid on järgmised: — 3-(10-karboksülato-4-etüül-1,3,5,8-tetrametüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat (klorofülliin a) ja — 3-(10-karboksülato-4-etüül-3-formüül-1,5,8-trimetüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat (klorofülliin b) Sõltuvalt hüdrolüüsi määrest võib tsüklopentenüülsükkel lõhustuda ja selle tagajärjel tekib kolmas karboksüülrühm.
Keemiline valemid	Esineda võivad ka magneesiumkompleksid. Klorofülliin a (hapevormina): C ₃₄ H ₃₄ N ₄ O ₅ Klorofülliin b (hapevormina): C ₃₄ H ₃₂ N ₄ O ₆
Molekulmass	Klorofülliin a: 578,68 Klorofülliin b: 592,66
Analüüs	Kui tsüklopentüülsükkel on lõhustunud, võib kumbki molekulmass olla 18 aatommassühiku võrra suurem. Umbes 100 °C juures tund aega kuivatatud proovis on klorofülliline kokku vähemalt 95 % E _{1 cm} ^{1 %} vesilahuses, pH 9, umbes 405 nm juures on 700 E _{1 cm} ^{1 %} vesilahuses, pH 9, umbes 653 nm juures on 140
Kirjeldus	Tumerohelise kuni sinakasmusta värvusega pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid fosfaatpuhvri vesilahuses, pH 9, on umbes 405 ja 653 nm juures
Puhtus	
Lahusti jäägid	Atsetoon Metüületüülketoon Metanool Etanool Propaan-2-ool Heksaan } Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg

▼B

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 141 (i) KLOOROFÜLLIDE VASKKOMPLEKSID

Sünonüümid	CI looduslik roheline 3, vaskklorofüll, vaskfeofütiin
Määratlus	Vaskklorofülle saadakse vasesoola lisamisel söödavate taimede looduslike liinide, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktsiooni saadusele. Saadus, millest lahusti on eemaldatud, sisaldab ka muid pigmente, näiteks karotenoide, ning rasvu ja vahasid, mis pärinevad algmaterjalist. Peamised värvained on vaskfeofütiinid. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüüleetüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, propaan-2-ool ja heksaan.
Klass	Porfüriinid
Värviindeksi nr	75815
Einecs	Vaskklorofüll a: 239-830-5; vaskklorofüll b: 246-020-5
Keemilised nimetused	[Fütüül(13 ² R,17S,18S)-3-(8-etüül-13 ² -metoksükarbonüül-2,7,12,18-tetrametüül-13'-okso-3-vinüül-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat]vask(II) (vaskklorofüll a) [Fütüül(13 ² R,17S,18S)-3-(8-etüül-7-formüül-13 ² -metoksükarbonüül-2,12,18-trimetüül-13'-okso-3-vinüül-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat]vask(II) (vaskklorofüll b)
Keemiline valem	Vaskklorofüll a: C ₅₅ H ₇₂ Cu N ₄ O ₅ Vaskklorofüll b: C ₅₅ H ₇₀ Cu N ₄ O ₆
Molekulmass	Vaskklorofüll a: 932,75 Vaskklorofüll b: 946,73
Analüüs	Vaskklorofüllide kogusisaldus on vähemalt 10 % E ₁ cm ⁻¹ % kloroformis umbes 422 nm juures on 540 E ₁ cm ⁻¹ % kloroformis umbes 652 nm juures on 300
Kirjeldus	Sõltuvalt lähtematerjalist sinakasroheline kuni tumerohehelise värvusega vahajas aine
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid kloroformis on umbes 422 ja 652 nm juures

▼ B

Puhtus	
Lahusti jäägid	Atsetoon Metüületüülketoone Metanool Etanool Propaan-2-ool Heksaan Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Vaskioonid	Mitte üle 200 mg/kg
Vask kokku	Mitte üle 8,0 % kogu vaskfeütiinidest

E 141 (ii) KLOOROFÜLLIINIDE VASKKOMPLEKSID

Sünonüümid	Naatriumvaskklorofülliin, kaaliumvaskklorofülliin, CI looduslik roheline 5
Määratlus	Vaskklorofülliinide ja leeliste sooli saadakse vase lisamisel söödavate taimede looduslike liinide, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstrakti seebistamise saadusele; seebistamise käigus eemaldatakse metüül- ja fütoolesterrühmad, osaliselt võib lõhustada tsüklopentenüülsükkel. Pärast vase lisamist puhastatud klorofülliinile neutraliseeritakse happerühmad ja moodustuvad kaalium- ja/või naatriumsoolad. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüületüülketoone, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, propaan-2-ool ja heksaan.
Klass	Porfüriinid
Värviindeksi nr	75815
Einecs	
Keemilised nimetused	Peamiste värvainete hapevormid on järgmised: 3-(10-karboksülat-4-etüül-1,3,5,8-tetrametüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)-propanaat, vaskkompleks (vaskklorofülliin a) ja 3-(10-karboksülat-4-etüül-3-formüül-1,5,8-trimetüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat, vaskkompleks (vaskklorofülliin b)
Keemiline valem	Vaskklorofülliin a (hapevormina): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$ Vaskklorofülliin b (hapevormina): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$
Molekulmass	Vaskklorofülliin a: 640,20 Vaskklorofülliin b: 654,18 Kui tsüklopentenüülsükkel on lõhustunud, võib kumbki molekulmass olla 18 aatommassühiku võrra suurem

▼B

Analüüs	100 °C juures tund aega kuivatatud proovis on vaskklorofülliline kokku vähemalt 95 % $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ vesilahuses fosfaatpuhvris, pH 7,5, umbes 405 nm juures on 565 $E_{1\text{ cm}}^{1\text{ \%}}$ vesilahuses fosfaatpuhvris, pH 7,5, umbes 630 nm juures on 145										
Kirjeldus	Tumerohelise kuni sinakasmusta värvusega pulber										
Identifitseerimine											
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid fosfaatpuhvri vesilahuses, pH 7,5, on umbes 405 ja 630 nm juures										
Puhtus											
Lahusti jäägid	<table><tr><td>Atsetoon</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr><tr><td>Metüületüülketoone</td></tr><tr><td>Metanool</td></tr><tr><td>Etanool</td></tr><tr><td>Propaan-2-ool</td></tr><tr><td>Heksaan</td><td></td><td></td></tr></table> Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg	Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüületüülketoone	Metanool	Etanool	Propaan-2-ool	Heksaan		
Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos									
Metüületüülketoone											
Metanool											
Etanool											
Propaan-2-ool											
Heksaan											
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg										
Plii	Mitte üle 10 mg/kg										
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg										
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg										
Vaskioonid	Mitte üle 200 mg/kg										
Vask kokku	Mitte üle 8,0 % kogu vaskklorofülliinidest										

E 142 ROHELINE S

Sünonüümid	CI toiduroheline 4, briljantroheline BS
Määratlus	Roheline S koosneb peamiselt naatrium-<i>N</i>-[4-(dimeetüülamino)fenüül]-2-hüdroksü-3,6-disulfo-1-naftaleenüül)-metüleen]-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-<i>N</i>-metüülmetaanamiiniumist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Rohelise S kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Triarüülmetaanid
Värviindeksi nr	44090
Einecs	221-409-2
Keemilised nimetused	Naatrium-<i>N</i>-[4-[[4-(dimetüülamino)fenüül]-(2-hüdroksü-3,6-disulfo-1-naftalenüül)-metüleen]-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-<i>N</i>-metüülmetaanamiinium; Naatrium-5-[4-dimetüülamino-α-(4-dimetüülminotsükloheksa-2,5-dienülideen)bensüül]-6-hüdroksü-7-sulfonatonaftaleen-2-sulfonaat (alternatiivne keemiline nimetus)
Keemiline valem	$\text{C}_{27}\text{H}_{25}\text{N}_2\text{NaO}_7\text{S}_2$

▼B

Molekulmass	576,63
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 632 nm juures on 1 720
Kirjeldus	Tumesinise või tumerohelise värvusega puuder või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 632 nm juures
B. Sinine või roheline vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 1,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4,4'-bis(dimetüülamino)-benshüdrüülalkohol	Mitte üle 0,1 %
4,4'-bis(dimetüülamino)-bensofenoon	Mitte üle 0,1 %
3-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	Mitte üle 0,2 %
Leukoalus	Mitte üle 5,0 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 150a LIHTKARAMELL

Määratlus	Lihtkaramelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiiropite ja glükoosi) reguleeritud termilisel töötlemisel. Karamellistumise soodustamiseks võib kasutada happeid, aluseid ja sooli, välja arvatud ammoonium- ja sulfitühendeid.
Einecs	232-435-9

▼B

Kirjeldus	Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine
Puhtus	
DEAE-tselluloosiga seotud värvaine	Mitte üle 50 %
Fosforüütselluloosiga seotud värvaine	Mitte üle 50 %
Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,01–0,12
Üldlämmastik	Mitte üle 0,1 %
Üldväävel	Mitte üle 0,2 %
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 25 mg/kg

E 150b LEELISELINE SULFITKARAMELL

Määratlus	Leeliselist sulfitkaramelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) reguleeritud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, sulfitühendite (väävlishappe, kaaliumsulfiti, kaaliumvesiniksulfiti, naatriumsulfiti ja naatriumvesiniksulfiti) juuresolekul; ammooniumühendeid ei kasutata.
Einecs	232-435-9
Kirjeldus	Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine
Puhtus	
DEAE-tselluloosiga seotud värvaine	Üle 50 %
Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,05–0,13
Üldlämmastik	Mitte üle 0,3 % ⁽²⁾
Vääveldioksiid	Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾
Üldväävel	0,3–3,5 % ⁽²⁾
DEAE-tselluloosiga seotud väävel	Üle 40 %
Neeldumissuhe DEAE-tselluloosiga seotud värvis	19–34
Neeldumissuhe (A280/560)	Suurem kui 50

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratletakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamelikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

▼B

Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 25 mg/kg

E 150c AMMOONIUMKARAMELL

Määratlus	Ammooniumkaramelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) reguleeritud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, ammooniumühendite (ammooniumhüdroksiid, ammooniumkarbonaat, ammooniumvesinikkarbonaat ja ammooniumfosfaat) juuresolekul; sulfitühendeid ei kasutata.
Einecs	232-435-9
Kirjeldus	Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine
Puhtus	
DEAE-tselluloosiga seotud värvaine	Mitte üle 50 %
Fosforüültselluloosiga seotud värvaine	Üle 50 %
Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,08–0,36
Ammooniumi lämmastik	Mitte üle 0,3 % ⁽²⁾
4-metüülimidasool	Mitte üle 250 mg/kg ⁽²⁾
2-atsetüül-4-tetrahydroksübutüülimidasool	Mitte üle 10 mg/kg ⁽²⁾
Üldväävel	Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾
Üldlämmastik	0,7–3,3 % ⁽²⁾
Neeldumise suhe fosforüültselluloosiga seotud värvi	13–35
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 25 mg/kg

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratletakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamelikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

▼B

E 150d SULFITAMMOONIUMKARAMELL

Määratlus	Ammooniumsulfidkarameelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, s.t glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) reguleeritud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, nii sulfitkui ka ammooniumühendite (väävliseppe, kaaliumsulfiti, kaaliumvesiniksulfiti, naatriumsulfiti, naatriumvesiniksulfiti, ammooniumhüdrosiidi, ammooniumkarbonaadi, ammooniumvesinikkarbonaadi, ammooniumfosfaadi, ammooniumsulfaadi, ammooniumsulfiti, ammooniumvesiniksulfiti) juuresolekul
Einecs	232-435-9
Kirjeldus	Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine
Puhtus	
DEAE-tselluloosiga seotud värvaine	Üle 50 %
Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,10–0,60
Ammooniumi lämmastik	Mitte üle 0,6 % ⁽²⁾
Vääveldioksiid	Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾
4-metüülimidasool	Mitte üle 250 mg/kg ⁽²⁾
Üldlämmastik	0,3–1,7 % ⁽²⁾
Üldväävelr	0,8–2,5 % ⁽²⁾
Suhe lämmastik/väävel alkoholpretsipitaadis	0,7–2,7
Neeldumissuhe alkoholpretsipitaadis ⁽³⁾	8–14
Neeldumissuhe (A _{280/560})	Mitte üle 50
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 25 mg/kg

E 151 BRILJANTMUST BN, MUST PN

Sünonüümid	CI toidumust 1
-------------------	----------------

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratletakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamelikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

⁽³⁾ Neeldumissuhe alkoholpretsipitaadis on jagatis, mille saamiseks tuleb jagada neelduvus pretsipitaadis 280 nm juures neelduvusega 560 nm juures (1 cm küvett).

▼B

Määratlus	Briljantmust BN koosneb peamiselt tetraaatrium-4-atseetamino-5-hüdroksü-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonofenüülaso)-1-naftüülaso]-naftaleen-1,7-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Briljantmusta BN kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Biasoühendid
Värviindeksi nr	28440
Einecs	219-746-5
Keemilised nimetused	Tetraaatrium-4-atseetamido-5-hüdroksü-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonofenüülaso)-1-naftüülaso]-naftaleen-1,7-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Molekulmass	867,69
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses umbes 570 nm juures on 530
Kirjeldus	Musta värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 570 nm juures
B. Mustjassinine vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 10 % värvainesisaldusest
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-atseetamido-5-hüdroksünaftaleen-1,7-disulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,8 %
4-amino-5-hüdroksünaftaleen-1,7-disulfoonhape	
8-aminonaftaleen-2-sulfoonhape	
4,4'-diasoamino-di(benseen-sulfoonhape)	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)

▼B

Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 153 TAIMNE SÜSI	
Sünonüümid	Taimne must
Määratlus	Taimne süsi saadakse taimse materjali, näiteks puidu, tselluloosijääkide, turba, kookospähkli ja teiste pähklite koorte söestamisel. Toormaterjal söestatakse kõrgel temperatuuril. Aine koosneb peamiselt peenteralisest süsinikust. Võib sisaldada väikestes kogustes lämmastikku, vesinikku ja hapnikku. Pärast valmistamist võib toode absorbeerida pisut niiskust.
Värviindeksi nr	77266
Einecs	215-609-9
Keemilised nimetused	Süsinik
Keemiline valem	C
Molekulmass	12,01
Analüüs	Sisaldab süsinikku vähemalt 95 % tuha- ja veevabast massist
Kirjeldus	Musta värvusega lõhna ja maitseta pulber
Identifitseerimine	
A. Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu
B. Põlemine	Punahõõguseni kuumutamisel põleb aeglaselt leegita
Puhtus	
Tuhk (kokku)	Mitte üle 4,0 % (põletamistemperatuur: 625 °C)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
Polüaromaatsed süsivesinikud	1 g aine pidevekstraktsiooni seadmes ekstraheerimisel 10 g puhta tsükloheksaaniga saadud ekstrakt peab olema värvitu ning ekstrakti fluorestsents ultravioletvalguses ei tohi olla intensiivsem kui 0,100 mg hiniinsulfaadilahusel 1 000 ml-s 0,01 M väävelhappes
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (120 °C, 4 tundi)

▼B

Leelises lahustuvad ained	Filtraat, mis saadakse pärast 2 g proovi keetmist 20 ml N naatriumhüdroksiidi lahuses ja filtreerimist, peab olema värvitu
E 154 PRUUN FK	
Sünonüümid	CI toidupruun 1
Määratlus	Pruun FK koosneb peamiselt järgmiste ainete segust: I naatrium-4-(2,4-diaminofenüülaso) benseensulfo- naat II naatrium-4-(4,6-diamino-m-tolüülaso)benseensul- fonaat III dinaatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenüleenbisa- so)di-(benseensulfonaat) IV dinaatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-metüül-1,3-fenü- leenbisa)di(benseensulfonaat) V dinaatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-metüül-1,3-fenü- leenbisa)di(benseensulfonaat) VI trinaatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenseen-1,3,5- trisaso)tri(benseensulfonaat) ja lisavärvainetest koos veega; peamisteks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsul- faat. Pruuni FK kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Asoühendid (mono-, bis- ja trisasovärvide segu)
Einecs	
Keemilised nimetused	Järgmiste ainete segu: I naatrium-4-(2,4-diaminofenüülaso) benseensulfo- naat II naatrium-4-(4,6-diamino-m-tolüülaso)benseensul- fonaat III dinaatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenüleenbisa- so)di-(benseensulfonaat) IV dinaatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenüleenbisa- so)di-(benseensulfonaat) V dinaatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-metüül-1,3-fenü- leenbisa)di(benseensulfonaat) VI trinaatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenseen-1,3,5- trisaso)tri(benseensulfonaat)
Keemiline valem	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 $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$
Molekulmass	I 314,30 II 328,33 III 520,46 IV 520,46 V 534,47 VI 726,59

▼B

Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 70 % värvaineid. Komponentide sisaldus kogu värvaines ei tohi ületada järgmisi piire: I 26 % II 17 % III 17 % IV 16 % V 20 % VI 16 %
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
Oranži kuni punaka värvusega vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 3,5 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminobenseen-1-sulfoonhape	Mitte üle 0,7 %
<i>m</i> -fenüleendiamiin ja 4-metüül- <i>m</i> -fenüleendiamiin	Mitte üle 0,35 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid, v.a <i>m</i> -fenüleendiamiin ja 4-metüül- <i>m</i> -fenüleendiamiin	Mitte üle 0,007 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 7)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 155 PRUUN HT	
Sünonüümid	CI toidupruun 3
Määratlus	Pruun HT koosneb peamiselt dinaatrium-4,4'-(2,4-dihüdrosü-5-hüdrosümetüül-1,3-fenüleenbisaso)di(-naftaleen-1-sulfonaadist) ja lisavärvainetest, peamis- teks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Pruuni HT kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Klass	Biasühendid
Värviindeksi nr	20285

▼B

Einecs	224-924-0
Keemilised nimetused	Dinaatrium-4,4'-(2,4-dihüdrosü-5-hüdrosümetüül-1,3-fenüleenbisaso)di(naftaleen-1-sulfonaat)
Keemiline valem	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekulmass	652,57
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 70 % värvaineid (ümbär arvutatuna naatriumsooladeks) $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 460 nm juures on 403
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 460 nm juures
B. Pruun vesilahus	
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 10 % (õhekihikromatograafia meetod)
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminonaf-teen-1-sulfoonhape	Mitte üle 0,7 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümbär arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 7)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 160 a i) KAROTEENISEGUD

1. Taimsed karoteenid**Sünonüümid**

CI toiduoranž 5

Mõiste

Karoteenisegusid saadakse söödavate taimede looduslike liinide, porgandi, taimeõli, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktsioonil.

Peamine värvaine koosneb karotinoididest, millest suurema osa moodustab beetakaroteen. Segu võib sisaldada ka α - ja γ -ning muid värvipigmente. Lisaks värvipigmentidele võib kõnealune aine sisaldada algmaterjalis tavaliselt esinevaid õlisid, rasvu ja vahasid.

Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüületüülketoon, metanool, etanool, propaan-2-ool, heksaan, ⁽¹⁾ diklorometaan ja süsinikdioksiid.

⁽¹⁾ Benseeni kuni 0,05 mahuprotsenti.

▼B

Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	75130
Einecs	230-636-6
Keemiline valem	β -karoteen: $C_{40}H_{56}$
Molekulmass	β -karoteen: 536,88
Analüüs	Karoteeni sisaldus (ümberarvutatuna β -karoteeniks) on vähemalt 5 %. Taimeõli ekstraheerimissaaduste puhul on karoteeni sisaldus vähemalt 0,2 % toiduravastadest $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid tsükloheksaanis on 440–457 ja 470–486 nm juures
Puhtus	
Lahusti jäägid	Atsetoon Metüületüülketoone Metanool Propaan-2-ool Heksaan Etanool } Kuni 50 mg/kg, eraldi või koos
	Diklorometaan: Kuni 10 mg/kg
Plii	Kuni 5 mg/kg
2. Vetikatest saadavad karoteenid	
Sünonüümid	CI toiduoranž 5
Mõiste	Karoteenisegusid võib samuti toota <i>Dunaliella salina</i> vetikatest, mida kasvatatakse suurtes soolajärvedes Whyallas, Lõuna-Austraalias. Beetakaroteeni ekstraheeritakse eeterlike õlidega. Valmistis on 20–30 % suspensioon toiduõlis. Trans-cis-isomeeride suhe on vahemikus 50/50–71/29. Peamine värvaine koosneb karotinoididest, millest suurema osa moodustab beetakaroteen. Segus võib olla karoteeni, luteiini, zeaksantiini ja β -krüptoksantiini. Lisaks värvipigmentidele võib kõnealune aine sisaldada algmaterjalis tavaliselt esinevaid õlisid, rasvu ja vahasid.
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	75130
Keemiline valem	β -karoteen: $C_{40}H_{56}$
Molekulmass	β -karoteen: 536,88
Analüüs	Karoteeni sisaldus (ümberarvutatuna β -karoteeniks) on vähemalt 20 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid tsükloheksaanis on 440–457 ja 470–486 nm juures

▼B

Puhtus	
Looduslik E-vita- miin toiduõlis	Kuni 0,3 %
Plii	Kuni 5 mg/kg
E 160 a ii) BEETAKAROTEEN	
1. Beetakaroteene	
Sünonüümid	CI toiduoranž 5
Mõiste	Käesolevad spetsifikatsioonid kehtivad eelkõige β -karoteeni kõigi <i>trans</i> -isomeeride kohta, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud preparaatides võib <i>trans-cis</i> -isomeeride suhe olla erinev.
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	40800
Einecs	230-636-6
Keemilised nimetused	β -karoteen, β,β -karoteen
Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,88
Analüüs	Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümberarvutatuna β -karoteeniks) $E_{1\text{ cm}^1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Kirjeldus	Punase kuni pruunikaspunase värvusega kristallid või kristalliline pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 453–456 nm juures
Puhtus	
Sulfaattuhk	Kuni 0,2 %
Lisavärvained	Muud karotenoidid, v.a β -karoteen: kuni 3,0 % kõigist värvainetest
Plii	Kuni 2 mg/kg
2. Blakeslea trispora'st saadav beetakaroteen	
Sünonüümid	CI toiduoranž 5
Mõiste	Saadakse kääritamisprotsessis, milles kasutatakse seene <i>Blakeslea trispora</i> looduslike liinide kahte sugulist viljastustüüpi (miinus- ja plusstüve). Beetakaroteen ekstraheeritakse biomassist etüülatsetaadiga ja kristalliseeritakse. Kristalliseeritud toode koosneb peamiselt <i>trans</i> - β -karoteenist. Loodusliku protsessi tõttu koosneb umbes 3 % tootest karotenoidide segudest, mis on tootele spetsiifilised.
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	40800
Einecs	230-636-6

▼B

Keemilised nimetused	β -karoteen, β,β -karoteen
Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,88
Analüüs	Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümberarvutatuna β -karoteeniks) $E_{1\text{ cm}^1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Kirjeldus	Punase, punakaspruuni või lillakas-purpuse värvusega kristallid või kristalliline pulber (värvus varieerub vastavalt kasutatud ekstraktsioonilahustile ja kristalliseerumistingimustele)
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 453–456 nm juures
Puhtus	
Lahusti jäägid	Etüülatsetaat } Kuni 0,8 %/kg, eraldi Etanool } või koos Isobutüülatsetaat: Kuni 1,0 % Isopropüülalkohol: Kuni 0,1 %
Sulfaattuhk	Kuni 0,2 %
Lisavärvained	Muud karotenoidid, v.a β -karoteen: kuni 3,0 % kõigist värvainetest
Plii	Kuni 2 mg/kg
<i>Mükotoksiinid:</i>	
Aflatoksiin B1	Puudub
Trihotetseen (T2)	Puudub
Ohratoksiin	Puudub
Zearaleenoon	Puudub
<i>Mikroorganismid:</i>	
Hallitusseened	Kuni 100/g
Pärmiseened	Kuni 100/g
<i>Salmonella</i>	Puudub 25 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Puudub 5 grammis
E 160b ANNATO, BIKSIIN, NORBIKSIIN	
Sünonüümid	CI looduslik oranž 4
Määratlus	
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	75120
Einecs	Annato: 215-735-4, värvibiksaseemne ekstrakt: 289-561-2; biksiin: 230-245-7

▼B

Keemilised nimetused	Biksiin: 6'-metüülvesinik-9'-cis-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dioaat 6'-metüülvesinik-9'-trans-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dioaat Norbiksiin: 9'-cis-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dihape 9'-trans-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dihape				
Keemiline valem	Biksiin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbiksiin: $C_{24}H_{28}O_4$				
Molekulmass	Biksiin: 394,51 Norbiksiin: 380,48				
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber, suspensioon või lahus				
Identifitseerimine					
Spektromeetria	Biksiin: neeldumismaksimum kloroformis on umbes 502 nm juures Norbiksiin: neeldumismaksimum lahjas KOH lahuses on umbes 482 nm juures				
(i) Lahustiga ekstraheeritud biksiin ja norbiksiin					
Määratlus	Biksiini saadakse värvibiksa (<i>Bixa orellana</i> L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel atsetooni, metanooli, heksaani, diklorometaani või süsinikdioksiidiga ja sellele järgneval solvendi eemaldamisel. Norbiksiini saadakse ekstraheeritud biksiini hüdrolüüsil aluselises vesilahuses. Biksiin ja norbiksiin võivad sisaldada muid värvibiksa seemnetest ekstraheeritud aineid. Biksiinipulber sisaldab mitut värvainet, millest peamine on biksiin, mis võib esineda nii <i>cis</i>-kui ka <i>trans</i>-vormina. Esineda võib ka biksiini termilise lagunemiseprodukte. Norbiksiinipulber sisaldab peamise värvainena biksiini hüdrolüüsi saadust naatrium- või kaaliumsoola kujul. Võib esineda nii <i>cis</i>-kui ka <i>trans</i>-vorm.				
Analüüs	Biksiinipulber sisaldab kokku vähemalt 75 % karoteenoide (ümber arvatuna biksiiniks). Biksiinipulber sisaldab kokku vähemalt 25 % karoteenoide (ümber arvatuna biksiiniks). Biksiin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ kloroformis umbes 502 nm juures on 2 870 Norbiksiin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ KOH lahuses umbes 482 nm juures on 2 870				
Puhtus					
Lahusti jäägid	<table> <tr> <td>Atsetoon</td><td rowspan="3">} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr> <tr> <td>Metanool</td></tr> <tr> <td>Heksaan</td></tr> </table> Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg	Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metanool	Heksaan
Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos				
Metanool					
Heksaan					

▼B

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
(ii) <i>Leelisega ekstraheeritud annato</i>	
Määratlus	Vees lahustuvat annatot saadakse värvibiksa (<i>Bixa orellana</i> L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel leelise vesilahusega (naatrium- või kaaliumhüdroksiid). Vees lahustuv annato sisaldab peamise värvainena biksiini hüdrolüüsimise saadust norbiksiini naatrium- või kaaliumsoola kujul. Võib esineda nii <i>cis</i>- kui ka <i>trans</i>-vorm.
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 0,1 % karotenoide (ümbär arvutatuna norbiksiiniks) Norbiksiin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ KOH lahuses umbes 482 nm juures on 2 870
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
(iii) <i>Õliga ekstraheeritud annato</i>	
Määratlus	Annato õliekstrakt saadakse nii lahuse kui suspensioonina värvibiksa (<i>Bixa orellana</i> L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel taimse toiduõliga. Annato õliekstrakt sisaldab mitut värvainet, millest peamine on biksiin, mis võib esineda nii <i>cis</i>- kui ka <i>trans</i>-vormina. Esineda võib ka biksiini termilise lagunemise produkte.
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 0,1 % karotenoide (ümbär arvutatuna biksiiniks) Biksiin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ kloroformis umbes 502 nm juures on 2 870
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

▼B

Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 160c PAPRIKAEKSTRAKT, KAPSANTIIN, KAPSORUBIIN

Sünonüümid	Paprika õlivaik						
Määratlus	Paprikaekstrakt saadakse paprika (<i>Capsicum annuum</i> L.) looduslike liinide jahvatatud kaunade (seemneteta või seemnetega) solventekstraktsioonil ja see sisaldab peamisi paprika värvaineid. Peamised värvained on on kapsantiin ja kapsorubiin. Esineb ka mitmesuguseid muid värvaineid. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: metanool, etanool, atsetoon, heksaan, diklorometaan, etüülatsetaat ja süsinikdioksiid.						
Klass	Karotenoidid						
Einecs	Kapsantiin: 207-364-1, kapsorubiin: 207-425-2						
Keemilised nimetused	Kapsantiin: (3<i>R</i>, 3'<i>S</i>, 5'<i>R</i>)-3,3'-dihüdrosü-β,k-karoteen-6-oon Kapsorubiin: (3<i>R</i>, 3'<i>S</i>, 5<i>R</i>, 5'<i>R</i>)-3,3'-dihüdrosü-k,k-karoteen-6,6'-dioon						
Keemiline valem	Kapsantiin: C₄₀H₅₆O₃ Kapsorubiin: C₄₀H₅₆O₄						
Molekulmass	Kapsantiin: 584,85 Kapsorubiin: 600,85						
Analüüs	Paprikaekstrakt: sisaldab vähemalt 7,0 % karotenoide Kapsantiin/kapsorubiin: kokku vähemalt 30 % karotenoide E_{1 cm}¹ % atsetoonis umbes 462 nm juures on 2 100						
Kirjeldus	Tumepunase värvusega viskoosne vedelik						
Identifitseerimine							
A. Spektromeetria	Neeldumismaksimum atsetoonis on umbes 462 nm juures						
B. Värvusreaktsioon	1 tilk proovi 2–3 tilgas kloroformis värvub 1 tilga väävelhappe lisamisel sügavsiniseks						
Puhtus							
Lahusti jäägid	<table> <tr> <td>Etüülatsetaat</td><td rowspan="5">} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr> <tr> <td>Metanool</td></tr> <tr> <td>Etanool</td></tr> <tr> <td>Atsetoon</td></tr> <tr> <td>Heksaan</td></tr> </table> Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg	Etüülatsetaat	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metanool	Etanool	Atsetoon	Heksaan
Etüülatsetaat	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos						
Metanool							
Etanool							
Atsetoon							
Heksaan							
Kapsaitsiin	Mitte üle 250 mg/kg						
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg						

▼ **B**

Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

▼ **M1**

E 160 D LÜKOPEEN

i) **süntetiline
lükopeen****Sünonüümid**

Keemilise sünteesi teel saadud lükopeen

Mõiste

Süntetiline lükopeen on lükopeenide geomeetriliste isomeeride segu ja seda toodetakse muude toiduainetes kasutatavate karotenoidide tootmisel tavaliselt kasutatavate sünteetiliste vaheühendite kondenseerimisega Wittigi meetodil. Süntetiline lükopeen koosneb peamiselt kõik-*trans*-lükopeenist ja 5-*cis*-lükopeenist ning sisaldab väikestes kogustes muid isomeere. Toiduainetes kasutamiseks ettenähtud kaubanduslikud lükopeeni valmistised kujutavad endast lükopeeni suspensioone toiduks kasutatavates õlides või vees dispergeeritavaid või vees lahustavaid pulbreid.

Värviindeksi nr

75125

EINECSi
number

207-949-1

Keemiline
nimetus

Ψ,Ψ-karoteen, kõik-*trans*-lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen

Keemiline
valemC₄₀H₅₆

Molekulmass

536,85

Analüüs

Lükopeenide osatähtsus vähemalt 96 % (vähemalt 70 % kõik-*trans*-lükopeeni)

E_{1 cm}^{1 %} heksaanis 465–475 nm juures on (100 % puhta kõik-*trans*-lükopeeni puhul) 3 450

Kirjeldus

Punane kristalne pulber

IdentifitseerimineSpektrofotome-
etria

Heksaanilahuse neeldumismaksimum on ligikaudu 470 nm

Karotenoidide
määramine

Proovi atsetoonilahuse värvus kaob, kui lahusele lisada järjest naatriumnitriti 5 % lahust ja 1N väävelhapet.

Lahustuvus

Vees ei lahustu, kloroformis lahustub hästi

1 % kloroformi-
lahuse
omadused

Lahus on selge, intensiivse punakasoranži värvusega

PuhtusMassikadu
kuivatamiselMitte üle 0,5 % (40 C, 4 tundi 20 mm_{Hg} juures)Apo-12'-
lükopenaal

Mitte üle 0,15 %

▼ **M1**

Trifenüülfosfiinoksiid	Mitte üle 0,01 %
Lahusti jäägid	Metanooli mitte üle 200 mg/kg Heksaan, propaan-2-ool: kumbagi mitte üle 10 mg/kg. Diklorometaan: mitte üle 10 mg/kg (ainult kaubanduslikes valmististes)
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
ii) punastest tomatitest	
Sünonüümid	<i>Natural Yellow 27</i>
Mõiste	Lükopeeni saadakse punase tomati (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) solventekstraktsioonil ja solvendi järgneval eemaldamisel. Kasutada tohib ainult järgmisi lahusteid: süsinikdioksiid, etüülatsetaat, atsetoon, propaan-2-ool, metanool, etanool, heksaan. Peamine tomatites sisalduv värvaine on lükopeen, kuid väikestes kogustes võib esineda ka muid karotenoidpigmente. Lisaks värvpigmentidele võib aine sisaldada tomatites tavaliselt sisalduvaid õlisid, rasvu, vahasid ja maitsekomponente.
Värviindeksi nr	75125
EINECSi number	207-949-1
Keemiline nimetus	Ψ,Ψ-karoteen, kõik- <i>trans</i> -lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekeen
Keemiline valem	C ₄₀ H ₅₆
Molekulmass	536,85
Analüüs	E ₁ cm ⁻¹ % heksaanis 465–475 nm juures on (100 % puhta kõik- <i>trans</i> -lükopeeni puhul) 3 450. Sisaldab kokku vähemalt 5 % värvaineid
Kirjeldus	Tumepunase värvusega viskoosne vedelik
Identifitseerimine	
Spektrofotomeetria	Neeldumismaksimum heksaanis on umbes 472 nm juures
Puhtus	
Lahusti jäägid	propaan-2-ool heksaan atsetoon etanool metanool etüülatsetaat mitte üle 50 mg/kg, eraldi või kokku
Sulfaattuhk	Mitte üle 1 %

▼ **M1**

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
iii) Blakeslea Trispora'st	
Sünonüümid	<i>Natural Yellow 27</i>
Mõiste	<i>Blakeslea trispora</i> abil saadud lükopeen ekstraheeritakse seene biomassist ning puhastatakse kristallimise ja filtrimisega. See koosneb peamiselt kõik- <i>trans</i> -lükopeenist. Sisaldab väikeses koguses ka muid karotenoide. Valmistamisel kasutatakse lahustitest ainult isopropanooli ja isobutüülatsetaati. Toiduainetes kasutamiseks ettenähtud kaubanduslikud lükopeeni valmistised kujutavad endast lükopeeni suspensioone toiduks kasutatavates õlides või vees disperseeritavaid või vees lahustuvaid pulbreid.
Värviindeksi nr	75125
EINECSi number	207-949-1
Keemiline nimetus	Ψ,Ψ-karoteen, kõik- <i>trans</i> -lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Keemiline valem	C ₄₀ H ₅₆
Molekulmass	536,85
Analüüs	Värvainete üldsisaldusest on lükopeene kokku vähemalt 95 % ja vähemalt 90 % värvainetest on kõik- <i>trans</i> -lükopeen E ₁ cm ⁻¹ % heksaanis 465–475 nm juures on (100% puhta kõik- <i>trans</i> -lükopeeni puhul) 3 450
Kirjeldus	Punane kristalne pulber
Identifitseerimine	
Spektrofotomeetria	Heksaanilahuse neeldumismaksimum on ligikaudu 470 nm
Karotenoidide määramine	Proovi atsetoonilahuse värvus kaob, kui lahusele lisada järjest naatriumnitriti 5 % lahust ja 1N väävelhapet.
Lahustuvus	Vees ei lahustu, kloroformis lahustub hästi
1 % kloroformilahuse omadused	Lahus on selge ja intensiivse punakasoranži värvusega
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (40 °C, 4 tundi 20 mmHg juures)
Muud karotenoidid	Mitte üle 5 %
Lahusti jäägid	2-propanool: mitte üle 0,1 % Isobutüülatsetaat: mitte üle 1,0 % Diklorometaan: mitte üle 10 mg/kg (ainult kaubanduslikes valmististes)

▼ **M1**

Sulfaattuhk	mitte üle 0,3 %
Plii	mitte üle 1 mg/kg

▼ **B**

E 160e BEETA-APO-8'-KAROTENAAL (C30)

Sünonüümid

CI toiduoranž 6

Määratlus

Käesolevad spetsifikatsioonid kehtivad eelkõige kõigi β -apo-8'-karotenaali *trans*-isomeeride suhtes, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud vormid valmistatakse allpool toodud nõuetele vastavast β -apo-8'-karotenaalist; nende hulka kuuluvad β -apo-8'-karotenaali lahused või suspensioonid rasvades või õlides, emulsioonid ja vees disperseeruvad pulbrid. Neis valmististes võib *cis/trans*-isomeeride suhe olla erinev.

Klass

Karotenoidid

Värviindeksi nr

40820

Einecs

214-171-6

Keemilised nimetused β -apo-8'-karotenaal, *trans*- β -apo-8'-karoteenaldehüüd**Keemiline valem** $C_{30}H_{40}O$ **Molekulmass**

416,65

Analüüs

Vähemalt 96 % kõigist värvainetest

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ on tsükloheksaanis umbes 460–462 nm juures 2 640

Kirjeldus

Tumeviolette värvusega metalse läikega kristallid või kristalliline pulber

Identifitseerimine**Spektromeetria**

Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 460–462 nm juures

Puhtus**Sulfaattuhk**

Mitte üle 0,1 %

Lisavärvained

Karotenoidid, v.a β -apo-8'-karotenaal:
mitte üle 3,0 % kõigist värvainetest

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 10 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)

Mitte üle 40 mg/kg

E 160f BEETA-APO-8'-KAROTEENHAPPE ETÜÜLESTER

SünonüümidCI toiduoranž 7, β -apo-8'-karoteenester

▼B

Määratlus	Käesolevad spetsifikatsioonid kehtivad eelkõige kõigi β -apo-8'-karoteenhappe etülestri <i>trans</i> -isomeeride suhtes, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud vormid valmistatakse allpool toodud nõuetele vastavast β -apo-8'-karoteenhappe etülestrist; nende hulka kuuluvad β -apo-8'-karoteenhappe etülestri lahused või suspensioonid rasvades või õlides, emulsioonid ja vees disperseeruvad pulbrid. Neis valmististes võib <i>cis/trans</i> -isomeeride suhe olla erinev.
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	40825
Einecs	214-173-7
Keemilised nimetused	β -apo-8'-karoteenhappe etülester, etüül-8'-apo- β -karoteen-8'-aat
Keemiline valem	$C_{32}H_{44}O_2$
Molekulmass	460,70
Analüüs	Vähemalt 96 % kõigist värvainetest $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ on tsükloheksaanis umbes 449 nm juures 2 550
Kirjeldus	Punase kuni violetse värvusega kristallid või kristalliline pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on umbes 449 nm juures
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Lisavärvained	Karotenoidid, v.a β -apo-8'-karoteenhappe etülester: mitte üle 3,0 % kõigist värvainetest
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 161b LUTEIIN	
Sünonüümid	Karotenoidide segu, ksantofüllid
Määratlus	Luteiini saadakse söödavate puuviljade ja taimede, heintaimede, lutserni ja <i>Tagetes erecta</i> looduslike liinide solventekstraktsioonil. Peamine värvaine koosneb karotenoididest, millest suurema osa moodustavad luteiin ja tema rasvhappeestrid. Erinevates kogustes võib esineda ka karoteene. Luteiin võib sisaldada taimses materjalis naturaalselt esinevaid rasvu, õlisid ja vahasid. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: metanool, etanool, 2-propanool, heksaan, atsetoon, metüüleetüülketoon, diklorometaan ja süsinikdioksiid.
Klass	Karotenoidid

▼B

Einecs	204-840-0
Keemilised nimetused	3,3'-dihüdrosü-d-karoteen
Keemiline valem	C ₄₀ H ₅₆ O ₂
Molekulmass	568,88
Analüüs	Kogu värvaine sisaldus vähemalt 4 % arvutatud luteiinina E ₁ cm ⁻¹ % on kloroformis/etanoolis (10 + 90) või heksaanis/etanoolis/atsetoonis (80 + 10 + 10) umbes 445 nm juures 2 550
Kirjeldus	Kollakaspruuni värvusega tume vedelik
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum kloroformis/etanoolis (10 + 90) on umbes 445 nm juures
Puhtus	
Lahusti jäägid	Atsetoon Metüületüülketoone Metanool Etanool Propaan-2-ool Heksaan Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 161g KANTAKSANTIIN

Sünonüümid	CI toiduoranž 8
Määratlus	Käesolevad spetsifikatsioonid kehtivad eelkõige kõigi kantaksantiini <i>trans</i> -isomeeride suhtes, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud vormid valmistatakse allpool toodud nõuetele vastavast kantaksiinist; nende hulka kuuluvad kantaksiini lahused või suspensioonid rasvades või õlides, emulsioonid ja vees dispergeeruvad pulbrid. Neis valmististes võib <i>cis/trans</i> -isomeeride suhe olla erinev.
Klass	Karotenoidid
Värviindeksi nr	40850
Einecs	208-187-2
Keemilised nimetused	β-karoteen-4,4'-dioon, kantaksantiin, 4,4'-diokso-β-karoteen
Keemiline valem	C ₄₀ H ₅₂ O ₂

▼B

Molekulmass	564,86
Analüüs	Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümber arvatuna kantaksiiniks)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ on kloroformis umbes 485 nm juures, tsükloheksaanis 468–472 nm juures ja petrooleetris 464–467 nm juures 2 200
Kirjeldus	Sügavvioletse värvusega kristallid või kristalliline pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum kloroformis on umbes 485 nm juures Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 468–472 nm juures Neeldumismaksimum petrooleetris on 464–467 nm juures
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Lisavärvained	Karotenoidid, v.a kantaksantiin: mitte üle 5,0 % kõigist värvainetest
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 162 SÖÖGIPEEDIPUNANE, BETANIIN

Sünonüümid	Peedipunane
Määratlus	Peedipunast saadakse söögipeedi (<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>rubra</i>) looduslike liinide purustatud juurtest mahla pressimisel või riivitud juurte vesiekstraktisioonil, millele järgneb värvaine kontsentreerimine. Värvaine koosneb erinevatest betalaiini klassi kuuluvatest pigmentidest. Peamine värvaine koosneb beetatsüaniinidest (punane), millest 75–95 % moodustab betaniin. Väiksemates kogustes võivad esineda betaksantiin (kollane) ning betalaiinide lagunemisproduktid (helepruun). Lisaks värvpigmentidele sisaldab mahl või ekstrakt söögipeedis naturaalselt esinevaid suhkruid, sooli ja/ või valke. Lahust võib kontsentreerida ja mõningaid tooteid rafineeritakse, et kõrvaldada suurem osa suhkruid, sooli ja valke.
Klass	Betalaiinid
Einecs	231-628-5
Keemilised nimetused	(<i>S</i> -(<i>R'</i> , <i>R'</i>)-4-(2-(2-karboksü-5-(β-D-glükopüranosüül)-2,3-dihüdro-6-hüdroksü-1 <i>H</i> -indool-1-üül)ete-nüül)-2,3-dihüdro-2,6-püridiindikarboksüülhape; 1-(2-(2,6-dikarboksü-1,2,3,4-tetrahüdro-4-püridülideen)etülideen)-5-β-D-glükopüranosüül)-6-hüdroksiin-doolium-2-karboksülaad

▼B

Keemiline valem	Betaniin: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molekulmass	550,48
Analüüs	Punase värvi sisaldus (ümber arvutatuna betainiks) on vähemalt 0,4 % $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 5, umbes 535 nm juures on 1 120
Kirjeldus	Punase või tumepunase värvusega vedelik, pasta, pulber või tahke aine
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 5, on umbes 535 nm juures
Puhtus	
Nitraat	Mitte üle 2 g nitraatanioone 1 kg punases värvaines (analüüsi põhjal)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 163 ANTOTSÜANIINID

Määratlus	Antotsüaniine saadakse köögiviljade ja söödavate puuviljade looduslike liinide ekstraheerimisel sulfitvee, hapestatud vee, süsinikdioksiidi, metanooli või etanooliga. Antotsüaniinid sisaldavad lähtematerjali tavalisi komponente: antotsüaniine, orgaanilisi happeid, tanniine, suhkruid, mineraale jne, kuid mitte tingimata samades suhetes kui lähtematerjalis.
Klass	Antotsüaniinid
Einecs	208-438-6 (tsüanidiin); 205-125-6 (peonidiin); 208-437-0 (delfinidiin); 211-403-8 (malvidiin); 205-127-7 (pelargonidiin)
Keemilised nimetused	3,3',4',5,7-pentahüdrosüflavüüliumkloriid (tsüanidiin) 3,4',5,7-tetrahüdrosü-3'-metoksüflavüüliumkloriid (peonidiin) 3,4',5,7-tetrahüdrosü-3',5'-dimetoksüflavüüliumkloriid (malvidiin) 3,5,7-trihüdrosü-2-(3,4,5-trihüdrosüfenüül)-1-benso-pürüüliumkloriid (delfinidiin) 3,3',4',5,7-pentahüdrosü-5'-metoksüflavüüliumkloriid (petunidiin) 3,5,7-trihüdrosü-2-(4-hüdrosüfenüül)- 1-bensopürii-liumkloriid (pelargonidiin)
Keemiline valem	Tsüanidiin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidiin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidiin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidiin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Petunidiin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidiin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$

▼B

Molekulmass	Tsüanidiin: 322,6 Peonidiin: 336,7 Malvidiin: 366,7 Delfinidiin: 340,6 Petunidiin: 352,7 Pelargonidiin: 306,7
Analüüs	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ puhta pigmendi puhul 515–535 nm ja pH 3,0 juures on 300
Kirjeldus	Punaka värvuse ja kerge iseloomuliku lõhnaga vedelik, pasta või pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum metanoolis, millele on lisatud 0,01 % kontsentreeritud vesinikkloriidhapet, on Tsüanidiinil: 535 nm juures, peonidiinil: 532 nm juures, malvidiinil: 542 nm juures, delfinidiinil: 546 nm juures, petunidiinil: 543 nm juures, pelargonidiinil: 530 nm juures,
Puhtus	
Lahusti jäägid	Metanool } Mitte üle 50 mg/kg, Etanool } eraldi või koos
Vääveldioksiid	Mitte üle 1 000 mg/kg pigmendiprotsendi kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg

E 170 KALTSIUMKARBONAAT

Sünonüümid	CI pigmentvalge 18, kriit
Määratlus	Kaltsiumkarbonaati saadakse jahvatatud lubjakivist või kaltsiumioonide sadestamisel karbonaatioonidega
Klass	Anorgaanilised ühendid
Värviindeksi nr	77220
Einecs	Kaltsiumkarbonaat: 207-439-9 Lubjakivi: 215-279-6
Keemilised nimetused	Kaltsiumkarbonaat
Keemiline valem	CaCO_3
Molekulmass	100,1
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

▼B

Kirjeldus	Valge värvusega kristalliline või amorfne lõhnata ja maitseta pulber
Identifitseerimine	
Lahustuvus	Praktiliselt ei lahustu vees ega alkoholis. Lahustub gaasi eraldumisega lahjas äädikhappes, vesinikkloriidhappes ja lämmastikhappes ning saadus annab pärast keetmist positiivse reaktsiooni kaltsiumi suhtes.
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (200 °C, 4 tundi)
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Magneesiumsoolad ja leelismetallsoolad	Mitte üle 1,5 %
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Antimon (Sb)	} Kuni 100 mg/kg, eraldi või koos
Vask (Cu)	
Kroom (Cr)	
Tsink (Zn)	
Baarium (Ba)	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 171 TITAANDIOKSIID

Sünonüümid	CI pigmentvalge 6
Mõiste	Titaandioksiid koosneb peamiselt puhtast anataasi- ja/ või rutiilivormis titaandioksiidist, mis võib olla kaetud vähese koguse alumiiniumoksiidi ja/või ränidioksiidiga, et parandada toote tehnoloogilisi omadusi.
Klass	Anorgaanilised ühendid
Värviindeksi nr	77891
Einecs	236-675-5
Keemilised nimetused	Titaandioksiid
Keemiline valem	TiO ₂
Molekulmass	79,88
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % alumiiniumoksiidi- ja ränidioksiidivabast ainest
Kirjeldus	Valge või nõrga värvusega pulber
Identifitseerimisandmed	
Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu. Lahustub aeglaselt vesinikfluoriidhappes ja kuumas kontsentreeritud väävelhappes.
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, 3 tundi)

▼B

Kadu põletamisel	Mitte üle 1,0 % lenduvate lisandite vabast ainest (800 °C)
Alumiiniumoksiid ja/või ränidioksiid	Kokku mitte üle 2,0 %
0,5 N HCl-is lahustuvad ained	Mitte üle 0,5 % alumiiniumoksiidi- ja ränidioksiidivabast ainest ning alumiiniumoksiidi ja/või ränidioksiidi sisaldavate toodete puhul mitte üle 1,5 % müüdava toote massist.
Vees lahustuvad ained	Mitte üle 0,5 %
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Antimon	Mitte üle 50 mg/kg täielikult lahustunud aine kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg täielikult lahustunud aine kohta
Plii	Mitte üle 10 mg/kg täielikult lahustunud aine kohta
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg täielikult lahustunud aine kohta
Tsink	Mitte üle 50 mg/kg täielikult lahustunud aine kohta

E 172 RAUDOKSIIDID JA RAUDHÜDROKSIIDID

Sünonüümid	Raudoksiidkollane: CI pigmentkollane 42 ja 43 Raudoksiidpunane: CI pigmentpunane 101 ja 102 Raudoksiidmust: CI pigmentmust 11
Määratlus	Raudoksiidid ja raudhüdroksiidid saadakse sünteetiliselt ning nad koosnevad peamiselt veevabadest ja/või hüdraatunud raudoksiididest. Värvitoonide skaala hõlmab kollaseid, punaseid, pruune ja musti toone. Toiduks vajaliku kvaliteediga raudoksiidid erinevad tehnilistest raudoksiididest eelkõige muude metallide suhteliselt madala sisalduse poolest. See saavutatakse rauatoorme valiku ja kontrollimisega ja/või täielikuma keemilise puhastamisega tootmisprotsessi käigus.
Klass	Anorgaanilised ühendid
Värviindeksi nr	Raudoksiidkollane: 77492 Raudoksiidpunane: 77491 Raudoksiidmust: 77499
Einecs	Raudoksiidkollane: 257-098-5 Raudoksiidpunane: 215-168-2 Raudoksiidmust: 235-442-5
Keemilised nimetused	Raudoksiidkollane: hüdraatunud ferrioksiid, hüdraatunud raud(III)oksiid Raudoksiidpunane: veevaba ferrioksiid, veevaba raud(III)oksiid Raudoksiidmust: ferrosoferrioksiid, raud(II, III)oksiid

▼B

Keemiline valem	Raudoksiidkollane: $\text{FeO}(\text{OH})\cdot\text{H}_2\text{O}$ Raudoksiidpunane: Fe_2O_3 Raudoksiidmust: $\text{FeO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$		
Molekulmass	88,85:	$\text{FeO}(\text{OH})$	
	159,70:	Fe_2O_3	
	231,55:	$\text{FeO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$	
Analüüs	Rauasisaldus kokku on kollases pigmendis vähemalt 60 %, punases ja mustas pigmendis vähemalt 68 % (ümber arvutatuna rauaks)		
Kirjeldus	Kollase, punase või musta värvusega pulber		
Identifitseerimine			
Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu. Lahustub kontsentreeritud mineraalhapestes		
Puhtus			
Vees lahustuvad ained	Mitte üle 1,0 %	} täielikult lahustunud aine kohta	
Arseen	Mitte üle 5 mg/kg		
Baarium	Mitte üle 50 mg/kg		
Kaadmium	Mitte üle 5 mg/kg		
Kroom	Mitte üle 100 mg/kg		
Vask	Mitte üle 50 mg/kg		
Plii	Mitte üle 20 mg/kg		
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg		
Nikkel	Mitte üle 200 mg/kg		
Tsink	Mitte üle 100 mg/kg		

E 173 ALUMIINIUM

Sünonüümid	CI pigmentmetall, Al
Määratlus	Alumiiniumipulber koosneb peenikestest alumiiniumiosakestest. Alumiinium jahvatatakse kas toiduks kasutatavate taimeõlide ja/või toidulisandi omadustega rasvhapete juuresolekul või ilma nendeta. Selles pole muid lisandeid peale toiduks kasutatavate taimeõlide ja/või toidulisandi omadustega rasvhapete.
Värviindeksi nr	77000
Einecs	231-072-3
Keemilised nimetused	Alumiinium
Keemiline valem	Al
Aatommass	26,98
Analüüs	Sisaldab alumiiniumi vähemalt 99 % õlivabast ainest

▼B

Kirjeldus	Hõbehalli värvusega pulber või helbed
Identifitseerimine	
Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu. Lahustub lahjas soolhappes. Saadav lahus annab positiivse reaktsiooni alumiiniumi suhtes.
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, konstantse kaaluni)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg
E 174 HÕBE	
Sünonüümid	<i>Argentum</i> , Ag
Klass	Anorgaanilised ühendid
Värviindeksi nr	77820
Einecs	231-131-3
Keemilised nimetused	Hõbe
Keemiline valem	Ag
Aatommass	107,87
Analüüs	Sisaldab vähemalt 99,5 % hõbedat
Kirjeldus	Hõbedavärvi pulber või helbed
E 175 KULD	
Sünonüümid	CI pigmentmetall 3, <i>Aurum</i> , Au
Klass	Anorgaanilised ühendid
Värviindeksi nr	77480
Einecs	231-165-9
Keemilised nimetused	Kuld
Keemiline valem	Au
Aatommass	197,0
Analüüs	Sisaldab vähemalt 90 % kulda
Kirjeldus	Kullavärvi pulber või helbed
Puhtus	
Hõbe	Mitte üle 7,0 %
Vask	Mitte üle 4,0 %
} täielikult lahustunud aine kohta	

▼B

E 180 LITOLRUBIIN BK

Sünonüümid	CI pigmentpunane 57, rubiinpigment, karmiin 6B
Määratlus	Litoolrubiin BK koosneb peamiselt kaltsium-3-hüdroksü-4-(4-metüül-2-sulfonatofenüülaso)-2-naftaleenkarboksülaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on vesi, kaltsiumkloriid ja/või kaltsiumsulfaat.
Klass	Monoasöühendid
Värviindeksi nr	15850:1
Einecs	226-109-5
Keemilised nimetused	Kaltsium-3-hüdroksü-4-(4-metüül-2-sulfonatofenüülaso)- 2-naftaleenkarboksülaat
Keemiline valem	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Molekulmass	424,45
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 90 % värvaineid $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ dimetüülformamiidis umbes 442 nm juures on 200
Kirjeldus	Punase värvusega pulber
Identifitseerimine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum dimetüülformamiidis on umbes 442 nm juures
Puhtus	
Lisavärvained	Mitte üle 0,5 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
2-amino-5-metüülbenseen-sulfoonhape, kaltsiumsool	Mitte üle 0,2 %
3-hüdroksü-2-naftaleenkarboksüülhape, kaltsiumisool	Mitte üle 0,4 %
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % (lahusest, mille pH on 7)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 40 mg/kg



II LISA

A OSA

Kehtetuks tunnistatud direktiiv koos selle muudatuste loeteluga

(Artikkel 2)

Komisjoni direktiiv 95/45/EÜ	(EÜT L 226, 22.9.1995, lk 1)
Komisjoni direktiiv 1999/75/EÜ	(EÜT L 206, 5.8.1999, lk 19)
Komisjoni direktiiv 2001/50/EÜ	(EÜT L 190, 12.7.2001, lk 14)
Komisjoni direktiiv 2004/47/EÜ	(ELT L 113, 20.4.2004, lk 24)
Komisjoni direktiiv 2006/33/EÜ	(ELT L 82, 21.3.2006, lk 10)

B OSA

Siseriiklikku õigusesse ülevõtmise tähtajad

(Artikkel 2)

Direktiiv	Ülevõtmise tähtaeg
95/45/EÜ	1. juuli 1996 ⁽¹⁾
1999/75/EÜ	1. juuli 2000
2001/50/EÜ	29. juuni 2002
2004/47/EÜ	1. aprill 2005 ⁽²⁾
2006/33/EÜ	10. aprill 2007

⁽¹⁾ Vastavalt direktiivi 95/45/EÜ artikli 2 lõikele 2 võib enne 1. juulit 1996 turustatud või märgistatud tooteid, mis ei vasta sellele direktiivile, siiski turustada kuni varude ammen-
dumiseni.

⁽²⁾ Vastavalt direktiivi 2004/47/EÜ artiklile 3 võib enne 1. aprilli 2005 turustatud või märgistatud tooteid, mis ei vasta sellele direktiivile, siiski turustada kuni varude ammen-
dumiseni.



III LISA

Vastavustabel

Direktiiv 95/45/EÜ	Käesolev direktiiv
Artikkel 1 esimene lõik	Artikkel 1
Artikkel 1 teine lõik	—
Artikkel 2	—
—	Artikkel 2
Artikkel 3	Artikkel 3
Artikkel 4	Artikkel 4
Lisa	I lisa
—	II lisa
—	III lisa