

TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR 95/45/EB

frá 26 júlí 1995

um sérstök hreinleikaskilyrði fyrir litarefni til notkunar í matvælum

(Texti sem varðar EES)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

með hliðsjón af tilskipun ráðsins 89/107/EBE frá 21. desember 1988 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi notkun leyfilegra aukefna í matvælum ⁽¹⁾, eins og henni var breytt með tilskipun 94/34/EB ⁽²⁾, einkum a-lið 3. mgr. 3. gr.,

að höfðu samráði við vísindanefndina um matvæli,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

Nauðsynlegt er að ákvarða hreinleikaskilyrði fyrir öll litarefni sem getið er í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 94/36/EB frá 30. júní 1994 um litarefni til notkunar í matvælum ⁽³⁾.

Nauðsynlegt er að endurskoða hreinleikaskilyrði fyrir litarefni sem getið er í tilskipun ráðsins frá 23. október 1962 um samræmingu á reglum aðildarríkjanna um litarefni sem heimilt er að nota í matvæli ⁽⁴⁾, eins og henni var síðast breytt með tilskipun 85/7/EBE ⁽⁵⁾.

Nauðsynlegt er að taka mið af forskriftum og greiningaraðferðum fyrir litarefni sem eru settar fram í *Codex Alimentarius* og af sameiginlegri sérfræðinganevnd FAO og WHO um aukefni í matvælum (JECFA).

Aukefni í matvælum, sem eru framleidd samkvæmt aðferðum eða úr grunnefnum sem eru verulega frábrugðin þeim sem eru tilgreind í matsgerð vísindanefndarinnar um matvæli eða frábrugðin þeim sem um getur í þessari tilskipun, ber að senda vísindanefndinni um matvæli til umsagnar með það í huga að fram fari nákvæmt mat þar sem áhersla er lögð á hreinleikaskilyrði.

Ráðstafanirnar sem kveðið er á um í tilskipun þessari eru í samræmi við álit fastanefndarinnar um matvæli.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1. gr.

Hreinleikaskilyrði samkvæmt a-lið 3. mgr. 3. gr. tilskipunar 89/107/EBE fyrir litarefni sem um getur í tilskipun 94/36/EB eru tilgreind í viðaukanum við þessa tilskipun.

Ákvæði 8. gr. og III. viðauka við tilskipunina frá 23. október 1962 falli hér með brott.

2. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja nauðsynleg lög og stjórnisýslufyrirmæli til að fara að tilskipun þessari eigi síðar en 1. júlí 1996. Þau skulu tilkynna það framkvæmdastjórninni þegar í stað.

Þegar aðildarríkin samþykkja þessi ákvæði skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þau verða birt opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglum um slíka tilvísun.

⁽¹⁾ Stjttíð. EB nr. L 40, 11. 2. 1989, bls. 27.

⁽²⁾ Stjttíð. EB nr. L 237, 10. 9. 1994, bls. 1.

⁽³⁾ Stjttíð. EB nr. L 237, 10. 9. 1994, bls. 13.

⁽⁴⁾ Stjttíð. EB nr. 115, 11. 11. 1962, bls. 2645/62.

⁽⁵⁾ Stjttíð. EB nr. L 2, 3. 1. 1985, bls. 22.

2. Heimilt er þó að selja vörur sem eru markaðssettar eða merktar fyrir 1. júlí 1996, enda þótt þær séu ekki í samræmi við ákvæði þessarar tilskipunar, á meðan birgðir endast.

4. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

3. gr.

Gjört í Brussel 26. júlí 1995.

Tilskipun þessi öðlast gildi á þriðja degi frá því að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Martin BANGEMANN

framkvæmdastjóri.

VIÐAUKI

A. Almennar forskriftir fyrir állökk í litarefnum

Skilgreining	Állökk eru mynduð með efnahvörfum litarefna, sem uppfylla hreinleikaskilyrði sem kveðið er á um í viðeigandi forskrift, og áloxíðs í vatnsmiðli. Áloxíðið er jafnan óþurrkað efni, nýmyndað með efnahvörfum álsúlfats eða -klóríðs og natríum- eða kalsíumkarbónats eða bíkARBÓNATS eða ammóníaks. Eftir að lakk hefur myndast er framleiðslan síuð, skoluð með vatni og þurrkuð. Óhvarfað áloxíð kann og að finnast í endanlegri framleiðslu.
Óleysanleg efni í HCl	Ekki yfir 0,5%
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% (í hlutlausum miðli)
	Sérstök hreinleikaskilyrði fyrir tilsvareandi litarefni gilda jafnframt.

B. Sérstök hreinleikaskilyrði

E 100 KÚRKÚMÍN

Samheiti	CI náttúrugult 3, túrmerik-gult, díferóýlmetan
Skilgreining	Kúrkúmín er tilreitt með leysiefnaútdrætti úr túrmeriki, þ.e. úr jarðstönglum af náttúrulegum tegundum <i>Curcuma longa</i> L. Til að fá fram hreint kúrkúmínduft er útdrátturinn kristallaður. Framleiðslan er aðallega gerð úr kúrkúmíninum, þ.e. hinu eiginlega litarefni (1,7-bis(4-hýdroxý-3-metoxýfenýl)hepta-1,6-díen-3,5-díón) og tveimur desmetoxý-afleiðum þess í breytilegum hlutföllum. Lítið magn af olíu og resíni, sem eru í túrmeriki frá náttúrunnar hendi, kann að fyrirfinnast. Aðeins er heimilt að nota eftirfarandi leysiefni í útdrættinum: etýlasetat, aseton, karbondíoxíð, díklórmetan, n-bútanól, metanól, etanól og hexan.
Flokkur	Dísinnamóýlmetan
Litaflokkunarnúmer	75300
EINECS-númer	207-280-5
Efnaheiti	I 1,7-bis(4-hýdroxý-3-metoxýfenýl)hepta-1,6-díen-3,5-díón II 1-(4-hýdroxýfenýl)-7-(4-hýdroxý-3-metoxý-fenýl-)hepta-1,6-díen-3,5-díón III 1,7-bis(4-hýdroxýfenýl)hepta-1,6-díen-3,5-díón
Efnaformúla	I $C_{21}H_{20}O_6$ II $C_{20}H_{18}O_5$ III $C_{19}H_{16}O_4$
Sameindamassi	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Efnisþættir	Inniheldur minnst 90% af litarefnum alls. $E_{1cm}^{1\%}$ 1 607 við u.þ.b. 426 nm í etanóli
Lýsing	Appelsínugult kristallað duft

Auðkenni

- A. Litrófsgreining
B. Bræðslumarksbil

Mest við u.þ.b. 426 nm í etanóli
179 til 182 °C

Hreinleiki

Leysiefnaleifar

Etýlasetat
Aseton
n-bútanól
Metanól
Etanól
Hexan

} Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig

Díklórmetan: Ekki yfir 10 mg/kg.

- Arsen
Blý
Kvikasilfur
Kadmíum
Pungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 3 mg/kg
Ekki yfir 10 mg/kg
Ekki yfir 1 mg/kg
Ekki yfir 1 mg/kg
Ekki yfir 40 mg/kg

E 101 i) RÍBÓFLAVÍN**Samheiti**

- Flokkur
EINECS-númer
Efnaheiti
Efnaformúla
Sameindamassi
Efnisþættir

Laktóflavín
Ísóalloxasín
201-507-1
7,8-dímetýl-10-(D-rífbó-2,3,4,5-tetrahydroxýpentýl) bensó(g)pterídín-2,4(3H,10H)-díón
7,8-dímetýl-10-(1'-D-rífbítýl)ísóalloxasín
 $C_{17}H_{20}N_4O_6$
376,37
Inniheldur minnst 98% miðað við þurrrefni.
 $E_{1cm}^{1\%}$ 328 við u.þ.b. 444 nm í vatnslausn

Lýsing

Gult til appelsínugult kristallað duft sem lyktar lítillega.

Auðkenni

- A. Litrófsgreining
B. Sérstakur snúningur

Hlutfallið A_{375}/A_{267} er milli 0,31 og 0,33
Hlutfallið A_{444}/A_{267} er milli 0,36 og 0,39

} í vatnslausn

Mest við u.þ.b. 375 nm í vatni

$[\alpha]_D^{20}$ milli -115° og -140° í 0,05 N natríumhýdroxíðlausn

Hreinleiki

- Efnistap við þurrkun
Súlfataska
Fyrsta stigs arómatísk amín
Arsen

Ekki yfir 1,5% eftir þurrkun við 105 °C í 4 klukkustundir
Ekki yfir 0,1%
Ekki yfir 100 mg/kg (reiknað sem anilín)
Ekki yfir 3 mg/kg

Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 101 ii) RÍBÓFLAVÍN-5'-FOSFAT

Samheiti	Natríumríbóflavín-5'-fosfat
Skilgreining	Þessar forskriftir gilda um ríbóflavín-5'-fosfat með óbundnu ríbóflavíni og ríbóflavínífosfati í litlu magni.
Flokkur	Ísóalloxasín
EINECS-númer	204-988-6
Efnaheiti	Mónónatríum (2R,3R,4S)-5-(3')10'-díhýdró-7',8'-dímetýl-2',4'-díoxó-10'-bensó[γ]pterídínýl)-2,3,4-tríhýdroxýpentyílfosfat; mónónatríumsalt af 5'-mónófosfatester af ríbóflavíni
Efnaformúla	Með tveimur vetnisfrumeindum: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Vatnsfrítt: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Sameindamassi	541,36
Efnisþættir	Inniheldur minnst 95% af litarefnum alls, reiknað sem $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$. $E_{1cm}^{1\%}$ 250 við u.þ.b. 375 nm í vatnslausn
Lýsing	Gult til appelsínugult kristallað vökvadrægt duft, lyktar lítillaga og er beiskt á bragðið.
Auðkenni	
A. Litrófsgreining	Hlutfallið A_{375}/A_{267} er milli 0,30 og 0,34 Hlutfallið A_{444}/A_{267} er milli 0,35 og 0,40 } í vatnslausn
B. Sérstakur snúningur	Mest við u.þ.b. 375 nm í vatni $[\alpha]_D^{20}$ milli $+38^\circ$ og $+42^\circ$ í 5 M HCl-lausn
Hreinleiki	
Efnistap við þurrkun	Ekki yfir 8% (100 °C, 5 klst. í lofttómi yfir P_2O_5) fyrir form með tveimur vetnisfrumeindum (díhydrate)
Súlfataska	Ekki yfir 25%
Ólífrænt fosfat	Ekki yfir 1,0% (reiknað sem PO_4 miðað við vatnsfrítt form)
Önnur litarefni	Ríbóflavín (óbundið): Ekki yfir 6% Ríbóflavínífosfat: Ekki yfir 6%
Fyrsta stigs arómatísk amín	Ekki yfir 70 mg/kg (reiknað sem anilín)
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 102 TARTRASÍN**Samheiti**

CI matargult 4

Skilgreining

Tartrasín er aðallega tilreitt úr trínatríum 5-hýdroxý-1-(4-súlfónatófenýl)-4-(4-súlfónatófenýlasó)-H-pýrasól-3-karboxýlat og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á tartrasíni gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Mónóasó

Litaflökkunarnúmer

19140

EINECS-númer

217-699-5

Efnaheiti

Trínatríum-5-hýdroxý-1-(4-súlfónatófenýl)-4-(4-súlfónatófenýlasó)-H-pýrasól-3-karboxýlat

Efnaformúla

C₁₆H₉N₄Na₃O₉S₂

Sameindamassi

534,37

Efnisþættir

Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

E_{1cm}^{1%} 530 við u.þ.b. 426 nm í vatnslausn**Lýsing**

Ljóst appelsínugult duft eða agnir

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 426 nm í vatni

B. Gul lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Ekki yfir 1,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

4-hýdrasínóbensen-súlfónsýra

4-amínóbensen-1-súlfónsýra

5-oxó-1-(4-súlfófenýl)-2-

pýrasólín-3-karboxýlsýra

4,4'-díasóamínódí(bensen-súlfónsýra)

Tetrahydroxýrafsýra

} Ekki yfir 0,5% alls

Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar

Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)

Efni leysanleg í eter

Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Þungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg

E 104 KÍNÓLÍNGULT**Samheiti**

CI matargult 13

Skilgreining

Kínólíngult er tilreitt með sulfónsýrumeðferð 2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón. Kínólíngult er aðallega samsett af natríumsöltum úr blöndu af dísfúlfónötum (í aðalatriðum), mónósulfónötum og trísulfónötum efnasambandsins hér að framan og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á kínólíngulu gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Kínóftalón

Litaflokkunarnúmer

47005

EINECS-númer

305-897-5

Efnahæiti

Dínatríumsölt dísfúlfónata 2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón (helsti efnisþáttur)

Efnaformúla

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$

Sameindamassi

477,38 (helsti efnisþáttur)

Efnisþættir

Inniheldur minnst 70% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt

Samsetning kínólínguls skal vera:

Af heildarinnihaldi litarefna skal:

— minnst 80% vera dínatríum 2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón-dísfúlfónöt

— mest 15% vera natríum 2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón-mónósúlfónöt

— mest 7,0% vera trínatríum 2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón-trísúlfónat

 $E_{1cm}^{1\%}$ 865 (helsti efnisþáttur) við u.þ.b. 411 nm í ediksúrri vatnslausn

Gult duft eða agnir

Lýsing**Auðkenni**

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 411 nm í ediksúrri vatnslausn með pH-gildi 5

B. Gul lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Ekki yfir 4,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

2-metýlkínólín

2-metýlkínólín-súlfónsýra

ftalsýra

2,6-dímetýlkínólín

2,6-dímetýlkínólínsúlfónsýra

} Ekki yfir 0,5% alls

2-(2-kínólýl)indan-1,3-díón

Ekki yfir 4 mg/kg

Fyrsta stígs arómatísk amín, án sulfónsýrumeðferðar

Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)

Efni leysanleg í eter

Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Þungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg

E 110 SÓLSETURSGULT FCF**Samheiti**

CI matargult 3, appelsínugult S

Skilgreining

Sólsetursgult FCF er aðallega samsett af dínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónatófenýlasó)naftalen-6-súlfónat og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á sólsetursgulu FCF gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Mónóasó

Litaflökkunarnúmer

15985

EINECS-númer

220-491-7

Efnaheiti

Dínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónatófenýlasó)naftalen-6-súlfónat

Efnaformúla

 $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

Sameindamassi

452,37

Efnisþættir

Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

 $E_{1cm}^{1\%}$ 555 við u.þ.b. 485 nm í vatnslausn með pH-gildi 7
Lýsing

Appelsínugult-rautt duft eða agnir

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 485 nm í vatnslausn með pH-gildi 7

B. Appelsínugul lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Ekki yfir 5,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

- 4-amínóbensen-1-súlfónsýra
- 3-hýdroxýnaftalen-2,7-dísúlfónsýra
- 6-hýdroxýnaftalen-2-súlfónsýra
- 7-hýdroxýnaftalen-1,3-dísúlfónsýra
- 4,4'-díásóamínódí(bensensúlfónsýra)
- 6,6-oxýdí(naftalen-2-súlfónsýra)

} Ekki yfir 0,5% alls

Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar

Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)

Efni leysanleg í eter

Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Pungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg

E 120 KÓKÍNÍL, KARMÍNSÝRA, KARMÍN

Skilgreining	Karmín og karmínsýra eru mynduð úr vatnsúrdrætti, útdrætti vatns og vínanda eða vínanda úr kókiníl sem er gert úr þurrkuðum líkömum af kvendýri skordýrsins <i>Dactylopius coccus Costa</i> . Litarefnið er karmínsýra. Unnt er að mynda allökk karmínsýra (karmín) þar sem ál og karmínsýra eru talin vera í mólhlutfallinu 1:2. Í verslunarvörum finnst litarefnið ásamt ammóníum-, kalsíum-, kalíum- eða natríumbakskautsjónum, einum sér eða saman, og geta þessar bakskautsjónir verið í of miklu magni. Í verslunarvörum geta einnig verið prótín úr sjálfu skordýrinu og óbundið karmínat eða smáleifar óbundinna álbackskautsjóna.
Flokkur	Antrakínón
Litaflokkunarnúmer	75470
EINECS-númer	Kókiníl: 215-680-6; karmínsýra: 215-023-3; karmín: 215-724-4
Efnaheiti	7-β-D-glúkópýranósýl-3,5,6,8-tetrahydroxy-1-metyl-9,10-díoxóantrasen-2- karboxýlsýra (karmínsýra); karmín er vatnað álklóbindiefni þessarar sýru.
Efnaformúla	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (karmínsýra)
Sameindamassi	492,39 (karmínsýra)
Efnisþættir	Útdrættir sem hafa karmínsýru innihalda minnst 2% af karmínsýru; klóbindiefni innihalda minnst 50% af karmínsýru.
Lýsing	Rautt, allt að dökkrautt, auðmulið fast efni eða duft. Kókiníflútdráttur er oftast dökkrauður vökvi en getur einnig verið þurr í duftformi.
Auðkenni	
Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 518 nm í vatnslausn. Fyrir karmínsýru: Mest við u.þ.b. 494 nm í þynntri saltsýrulausn.
Hreinleiki	
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 122 ASORÚBÍN, KARMÓÍSÍN

Samheiti	CI matarrautt 3
Skilgreining	Asorúbín er aðallega samsett af dínatríum 4-hýdroxý-3-(4-súlfónat6-1-naftýlasó) naftalen-1-súlfónat og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir. Lýsingin á asorúbíni gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur	Mónóasó
Litaflokkunarnúmer	14720
EINECS-númer	222-657-4
Efnaheiti	Dínatríum 4-hýdroxý-3-(4-súlfónat6-1-naftýlasó)naftalen-1-súlfónat
Efnaformúla	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Sameindamassi	502,44
Efnisþættir	Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1cm}^{1\%}$ 510 við u.þ.b. 516 nm í vatnslausn
Lýsing	Rautt, allt að rauðbrúnt, duft eða agnir
Auðkenni	
A. Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 516 nm í vatnslausn
B. Rauð lausn í vatni	
Hreinleiki	
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 2,0%
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
4-amínónaftalen-1-súlfónsýra	} Ekki yfir 0,5% alls
4-hýdroxýnaftalen-1-súlfónsýra	
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfón-sýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 123 AMARANT**Samheiti**

CI matarrautt 9

Skilgreining

Amarant er aðallega samsett af trínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónat6-1-naftýlasó) naftalen-3,6-dísúlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á amaranti gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur	Mónóasó
Litaflokkunarnúmer	16185
EINECS-númer	213-022-2
Efnaheiti	Trínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónat6-1-naftýlasó)naftalen-3,6-dísúlfónat
Efnaformúla	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

Sameindamassi	604,48
Efnisþættir	Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 440 við u.þ.b. 520 nm í vatnslausn
Lýsing	Rauðbrúnt duft eða agnir
Auðkenni	
A. Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 520 nm í vatnslausn
B. Rauð lausn í vatni	
Hreinleiki	
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 3,0%
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
4-amínónaftalen-1-súlfónsýra	} Ekki yfir 0,5% alls
3-hýdroxýnaftalen-2,7-dísúlfónsýra	
6-hýdroxýnaftalen-2-súlfónsýra	
7-hýdroxýnaftalen-1,3-dísúlfónsýra	
7-hýdroxýnaftalen-1,3-6-trísúlfónsýra	
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 124 PONSEÁ 4R, KÓKÍNÍLRAUTT A

Samheiti	CI matarrautt 7, nýtt kokkín
Skilgreining	Ponseá 4R er aðallega samsett af trínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónat-1-naftýlasó) naftalen-6,8-dísúlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir. Lýsingin á ponseá 4R gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.
Flokkur	Mónóasó
Litaflokkunarnúmer	16255
EINECS-númer	220-036-2
Efnaheiti	Trínatríum 2-hýdroxý-1-(4-súlfónat-1-naftýlasó)naftalen-6,8-dísúlfónat
Efnaformúla	$C_{20}H_{14}N_2Na_3O_{10}S_3$
Sameindamassi	604,48
Efnisþættir	Inniheldur minnst 80% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 430 við u.þ.b. 505 nm í vatnslausn

Lýsing**Auðkenni**

- A. Litrófsgreining
B. Rauð lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Önnur litarefni

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

- 4-aminónaftalen-1-súlfónsýra
7-hýdroxýnaftalen-1,3-dísúlfónsýra
3-hýdroxýnaftalen-2,7-súlfónsýra
6-hýdroxýnaftalen-2-súlfónsýra
7-hýdroxýnaftalen-1,3-6-trísúlfónsýra

Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar

Efni leysanleg í eter

Arsen

Blý

Kvikasilfur

Kadmíum

Þungmálmar (eins og Pb)

Rauðleitt duft eða agnir

Mest við u.þ.b. 505 nm í vatnslausn

Ekki yfir 0,2%

Ekki yfir 1,0%

Ekki yfir 0,5% alls

Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)

Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli

Ekki yfir 3 mg/kg

Ekki yfir 10 mg/kg

Ekki yfir 1 mg/kg

Ekki yfir 1 mg/kg

Ekki yfir 40 mg/kg

E 127 ERÝTRÓSÍN**Samheiti****Skilgreining**

Flokkur

Litaflokkunarnúmer

EINECS-númer

Efnaheiti

Efnaformúla

Sameindamassi

Efnisþættir

Lýsing**Auðkenni**

- A. Litrófsgreining
B. Rauð lausn í vatni

CI matarrautt 14

Erýtrósín er aðallega samsett af dínatríum 2-(2,4,5,7-tetraíódó-3-oxídó-6-oxóxanten-9-ýl)bensóatmónóhýdrati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á erýtrósíni gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Xanten

45430

240-474-8

Dínatríum 2-(2,4,5,7-tetraíódó-3-oxídó-6-oxóxanten-9-ýl)bensóatmónóhýdrat

$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

897,88

Inniheldur minnst 87% af litarefnum alls, reiknað sem vatnsfrítt natríumsalt.

$E_{1cm}^{1\%}$ 1 100 við u.þ.b. 526 nm í vatnslausn með pH-gildi 7

Rautt duft eða agnir

Mest við u.þ.b. 526 nm í vatnslausn með pH-gildi 7

Hreinleiki

Ólífræn jodíð reiknuð sem natríumjodíð	Ekki yfir 0,1%
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni (nema flúoresín)	Ekki yfir 4,0%
Flúoresín	Ekki yfir 20 mg/kg
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
Tríjodresorsínól	Ekki yfir 0,2%
2-(2,4-díhýdroxý-3,5-díóðbensóyl)bensósýra	Ekki yfir 0,2%
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% úr lausn með pH-gildi 7-8
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg
Állökk	Ekki er unnt að nota aðferð sem byggir á efni sem leysist ekki upp í saltsýru. Í stað hennar er beitt aðferð sem byggir á efni sem leysist ekki upp í natríumhýdroxíði, ekki meira en 0,5%, sem gildir aðeins fyrir þetta litarefni.

E 128 RAUTT 2G**Samheiti**

CI matarrautt 10, asógeranín

Skilgreining

Rautt 2G er aðallega samsett af dínatríum 8-asetamídó-1-hýdroxý-2-fenýlasónaftalen-3,6-dísúlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á rauðu 2G gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalcíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Mónóasó

Litaflökkunarnúmer

18050

EINECS-númer

223-098-9

Efnaheiti

Drínatríum 8-asetamídó-1-hýdroxý-2-fenýlasó-naftalen-3,6-dísúlfónat

Efnaformúla

 $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$

Sameindamassi

509,43

Efnisþættir

Inniheldur minnst 80% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

 $E_{1cm}^{1\%}$ 620 við u.þ.b. 532 nm í vatnslausn**Lýsing**

Rautt duft eða agnir

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 532 nm í vatni

B. Rauð lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 2,0%
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	} Ekki yfir 0,5% alls
5-asetamíd-4-hýdroxýnaftalen-2,7-dísúlfónsýra	
5-amínó-4-hýdroxýnaftalen-2,7-dísúlfónsýra	
Fyrsta stigs arómatísk amín, án sulfónsýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 129 ALLÚRARAUTT AC**Samheiti**

CI matarrautt 17

Skilgreining

Allúrarautt AC er aðallega samsett af dínatríum 2-hýdroxý-1-(2-metoxý-5-metýl-4-súlfónat-ó-fenýlasó)naftalen-6-súlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á allúrarauðu AC gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur	Mónóasó
Litaflokkunarnúmer	16035
EINECS-númer	247-368-0
Efnaheiti	Dínatríum 2-hýdroxý-1-(2-metoxý-5-metýl-4-súlfónat-ó-fenýlasó)naftalen-6-súlfónat
Efnaformúla	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Sameindamassi	496,42
Efnisþættir	Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1cm}^{1\%}$ 540 við u.þ.b. 504 nm í vatnslausn með pH-gildi 7

Lýsing

Dökkrautt duft eða agnir

Auðkenni

- A. Litrófsgreining
B. Rauð lausn í vatni
- Mest við u.þ.b. 504 nm í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 3,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
6-hýdroxý-2-naftalensúlfónsýra, natríumsalt	Ekki yfir 0,3%
4-amínó-5-metoxý-2-metýlbensen súlfónsýra	Ekki yfir 0,2%
6,6-oxýbis (2-naftalensúlfónsýra) dínatríumsalt	Ekki yfir 1,0%
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% úr lausn með pH-gildi 7
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 131 PATENTBLÁR V

Samheiti

CI matarblátt 5

Skilgreining

Patentblátt V er aðallega samsett af kalsíum- eða natríumsamböndum og [4-(α -(4-díetýlamínófenýl)-5-hýdroxý-2,4-dísúlfófenýl-metýliden) 2,5-sýklóhexadíen-1-ýliden] díetýlammóníumhýdroxíði innra salts og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Kalíumsaltið er einnig heimilað.

Flokkur

Tríarylmetan

Litaflokkunarnúmer

42051

EINECS-númer

222-573-8

Efnaheiti

Kalsíum- eða natríumsamband og [4-(α -(4-díetýlamínófenýl)-5-hýdroxý-2,4-dísúlfófenýl-metýliden)2,5-sýklóhexadíen-1-ýliden] díetýlammóníumhýdroxíð innra salts

Efnaformúla

Kalsíumsamband: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$
Natríumsamband: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$

Sameindamassi

Kalsíumsamband: 579,72
Natríumsamband: 582,67

Efnisþættir

Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

$E_{1cm}^{1\%}$ 2 000 við u.þ.b. 638 nm í vatnslausn með pH-gildi 5

Lýsing

Dökkblátt duft eða agnir

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 638 nm í vatni við pH-gildi 5

B. Blá lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Ekki yfir 2,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni: 3-hýdroxýbensaldehýð 3-hýdroxýbensósýra 3-hýdroxý-4-súlfóbensósýra N,N-díetýlamínóbensen súlfónsýra	}	Ekki yfir 0,5% alls	
Hvítbasi			Ekki yfir 4,0%
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar			Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter			Ekki yfir 0,2% þegar um er að ræða lausn með pH-gildi 5
Arsen			Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg		
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg		
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg		
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg		

E 132 INDÍGÓTÍN, INDÍGÓKARMÍN

Samheiti

CI matarblátt 1

Skilgreining

Indígótín er aðallega samsett af blöndu af dínatríum 3,3'-díoxó-2,2'-bí-indólýlíden-5,5'-dí-súlfónati og dínatríum 3,3'-díoxó-2,2'-bí-indólýlíden-5,7'-dí-súlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eda natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á indígótíni gildir um natríumsaltið. Kalíumsaltið er einnig heimilað.

Flokkur

Indígóíð

Litaflokkunarnúmer

73015

EINECS-númer

212-728-8

Efnaheiti

Dínatríum-3,3'-díoxó-2,2'-bí-indólýlíden-5,5'-dí-súlfónat

Efnaformúla

$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$

Sameindamassi

466,36

Efnisþættir

Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt; dínatríum 3,3'-díoxó-2,2'-bí-indólýlíden-5,7'-dí-súlfónat: ekki yfir 18%. $E_{1cm}^{1\%}$ 480 við u.þ.b. 610 nm í vatnslausn.

Lýsing

Dökkblátt duft eða agnir

Auðkenni

A. Lítrófsgreining

Mest við u.þ.b. 610 nm í vatni

B. Blá lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Önnur en dínatríum 3,3'-díoxó-2,2'-bí-indólýlíden-5,7'-dí-súlfónat: ekki yfir 1,0%.

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	}	Ekki yfir 0,5% alls
Ísatín-5-súlfónsýra		
5-súlfóantranílsýra		
Antranílsýra		
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar		Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter		Ekki yfir 0,2% í hlutlausum miðli
Arsen		Ekki yfir 3 mg/kg
Bly		Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur		Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum		Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmur (eins og Pb)		Ekki yfir 40 mg/kg

E 133 SKÆRBLÁTT FCF

Samheiti

CI matarblátt 2

Skilgreining

Skærblátt FCF er aðallega samsett af dínatríum α -(4-(N-etyl-3-súlfónatóbensýlamínó)fenýl) - α -(4-(N-etyl-3-súlfónatóbensýlamínó) sýklóhexa-2,5-dienýliden)tólúen-2-súlfónati og ísómerum þess og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á skærbláu FCF gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Tríarylmetan

Litaflokkunarnúmer

42090

EINECS-númer

223-339-8

Efnaheiti

Dínatríum- α -(4-(N-etyl-3-súlfónatóbensýlamínó) fenýl) - α -(4-(N-etyl-3-súlfónatóbensýlamínó) sýklóhexa-2,5-dienýliden)tólúen-2-súlfónat

Efnaformúla

$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$

Sameindamassi

792,84

Efnisþættir

Inniheldur minnst 85% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

$E_{1cm}^{1\%}$ 1 630 við u.þ.b. 630 nm í vatnslausn

Lýsing

Rauðblátt duft eða agnir

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 630 nm í vatni

B. Blá lausn í vatni

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni

Ekki yfir 0,2%

Önnur litarefni

Ekki yfir 6,0%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

2-, 3- og 4-formýlbensensúlfónsýrur samanlagt

Ekki yfir 1,5%

3-((etyl)(4-súlfófenýl)amínó) metýlbensensúlfónsýra

Ekki yfir 0,3%

Hvítbasi	Ekki yfir 5,0%
Fyrsta stigs arómatísk amín, án sulfón-sýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% úr lausn með pH-gildi 7
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 140 i) KLÓRÓFYLL**Samheiti**

CI náttúrugrænt 3, magnesíumklórófyll, magnesíumfeófytín

Skilgreining

Klórófyll eru mynduð með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum tegundum ætra plantna, grasa, refasmára og netlna. Um leið og leysiefnið er fjarlægt á eftir getur náttúrulegt innihald samstillts magnesíums horfið úr klórófyll að hluta eða alveg þannig að tilsvareandi feófytín myndist. Helstu litarefni eru feófytín og magnesíumklórófyll. Útdrátturinn sem leysiefnið hefur verið fjarlægt úr inniheldur aðra liti, t.d. karótenóíð og olfúr, fituefni og vax úr grunnefninu. Aðeins er heimilt að nota eftirfarandi leysiefni við útdráttinn: asetón, metýletýlketón, díklórmetan, koldíoxíð, metanól, etanól, própán-2-ól og hexan.

Flokkur

Porfýrín

Litaflökkunarnúmer

75810

EINECS-númer

Klórófyll: 215-800-7, klórófyll a: 207-536-6, klórófyll b: 208-272-4

Efnaheiti

Helstu litarefni eru eftirfarandi:

Fýtýl (13²R, 17S, 18S)-3-(8-etyl-13²-metoxýkarbonýl-2,7,12,18-tetrametyl-13'-oxó-3-vinýl-13¹-13²-17,18-tetrahydrósýklópenta [at]-porfýrín-17-ýl) própíónat, (feófytín a) eða magnesíumkomplex (klórófyll a)

Fýtýl (13²R, 17S, 18S)-3-(8-etyl-7-formýl-13²-metoxýkarbonýl-2,12,18-trímetyl-13'-oxó-3-vinýl-13¹-13²-17,18-tetrahydrósýklópenta [at]-porfýrín-17-ýl) própíónat, (feófytín b) eða magnesíumkomplex (klórófyll b)

EfnaformúlaKlórófyll a (magnesíumkomplex): C₅₅H₇₂MgN₄O₅Klórófyll a: C₅₅H₇₄N₄O₅Klórófyll b (magnesíumkomplex): C₅₅H₇₀MgN₄O₆Klórófyll b: C₅₅H₇₂N₄O₅**Sameindamassi**

Klórófyll a (magnesíumkomplex): 893,51

Klórófyll a: 871,22

Klórófyll b (magnesíumkomplex): 907,49

Klórófyll b: 885,20

Efnisþættir

Inniheldur minnst 10% af klórófyllum og samsettum magnesíumefnasamböndum þess alls.

E_{1cm}^{1%} 700 við u.þ.b. 409 nm í klóróformi**Lýsing**

Vaxkennt efni í föstu formi, breytilegt að lit, allt frá ólífugrænu til dökkgræns litar allt eftir innihaldi samstillts magnesíums.

Auðkenni**Litrófsgreining**

Mest við u.þ.b. 409 nm í klóróformi

Hreinleiki

Leysiefnaleifar	Aseton Metýletýlketon Metanól Etanól Própan-2-ól Hexan	} Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	
Arsen	Díklórmetan		Ekki yfir 10 mg/kg
Blý	Ekki yfir 3 mg/kg		
Kvikasilfur	Ekki yfir 10 mg/kg		
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg		
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 1 mg/kg		
			Ekki yfir 40 mg/kg

E 140 ii) KLÓRÓFYLLÍN**Samheiti**

CI náttúrugrænt 5, natríumklórófillín, kalíumklórófillín

Skilgreining

Alkalísólt klórófillíns fást með sápumyndun leysiefnaútdráttar úr náttúrulegum tegundum ætra plantna, grasa, refasmára og netlana. Við sápumyndunina hverfa metýl- og fýtólesterahóparnir og sýklópentenýlhringurinn kann að rofna að hluta. Sýruhóparnir eru gerðir hlutlausir og mynda kalíum- og/eða natríumsólt.

Aðeins er heimilt að nota eftirfarandi leysiefni við útdráttinn: asetón, metýletýlketón, díklórmetan, koldíoxíð, metanól, etanól, própan-2-ól og hexan.

Flokkur

Porfýrín

Litaflökkunarnúmer

75815

EINECS-númer

287-483-3

Efnaheiti

Helstu litarefni í sýruformi eru eftirfarandi:

3-(10-karboxýlató-4-etýl-1,3,5,8-tetrametýl-9-oxó-2-vínýlforbín-7-ýl) própíónat (klórófillín a) og

3-(10-karboxýlató-4-etýl-3-formýl-1,5,8-trímetýl-9-oxó-2-vínýlforbín-7-ýl) própíónat (klórófillín b)

Sýklópentenýlhringurinn kann að rofna allt eftir því hve vatnsrof er mikið þannig að þriðja karboxýlsýruvirkni verður.

Magnesíumkomplexar geta og verið til staðar.

Efnaformúla

Klórófillín a (í súru formi): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klórófillín b (í súru formi): $C_{34}H_{32}N_4O_6$

Sameindamassi

Klórófillín a: 578,68

Klórófillín b: 592,66

Heimilt er að auka hvort tveggja um 18 dalton ef sýklópentenýlhringurinn er rofinn.

Efnisþættir

Eftir þurrkun við u.þ.b. 100 °C í eina klukkustund er samanlagt innihald klórófillína ekki undir 95% af sýninu.

 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 700 við u.þ.b. 405 nm í vatnslausn með pH-gildi 9 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 140 við u.þ.b. 653 nm í vatnslausn með pH-gildi 9

Lýsing	Dökkgrænt, allt að blásvart, duft								
Auðkenni									
Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 405 nm og u.þ.b. 653 nm í fosfatjafnalausn vatns með pH-gildi 9								
Hreinleiki									
Leysiefnaleifar	<table border="0"> <tr> <td>Aseton</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig</td> </tr> <tr> <td>Metýletýlketon</td> </tr> <tr> <td>Metanól</td> </tr> <tr> <td>Etanól</td> </tr> <tr> <td>Própan-2-ól</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> </tr> </table>	Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	Metýletýlketon	Metanól	Etanól	Própan-2-ól	Hexan
Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig							
Metýletýlketon									
Metanól									
Etanól									
Própan-2-ól									
Hexan									
	Díklórmetan Ekki yfir 10 mg/kg								
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg								
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg								
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg								
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg								
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg								

E 141 i) KLÓRÓFYLL-KOPARKOMPLEXAR

Samheiti	CI náttúrugrænt 3, koparklórófyll, koparfeófýtín
Skilgreining	Koparklórófyll fást með því að bæta koparsalti við efnið sem fæst með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum tegundum ætra plantna, grasa, refasmára og netlna. Efnið sem leysiefnið hefur verið fjarlægt úr inniheldur aðra líti, t.d. karótenóíð og fituefni og vax úr grunnefninu. Helstu litarefni eru koparfeófýtín. Aðeins er heimilt að nota eftirfarandi leysiefni við útdráttinn: aseton, metýletýlketon, díklórmetan, koldíoxíð, metanól, etanól, própan-2-ól og hexan.
Flokkur	Porfýrín
Litaflokkunarnúmer	75815
EINECS-númer	Koparklórófyll a: 239-830-5, koparklórófyll b: 246-020-5
Efnaheiti	[Fýtýl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etyl-13 ² -metoxýkarbonýl-2,7,12,18-tetrametyl-13'-oxó-3-vinýl-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrósýklópenta[at] - porfýrín-17-ýl)própiónat] kopar (II) (koparklórófyll a) Fýtýl (13 ² R,17S,18S)-3-(8-etyl-7-formýl-13 ² -metoxýkarbonýl-2,12,18-trímetyl-13'-oxó-3-vinýl-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrósýklópenta [at]-porfýrín-17-ýl)própiónat, kopar (II) (koparklórófyll b)
Efnaformúla	Koparklórófyll a: C ₅₅ H ₇₂ Cu N ₄ O ₅ Koparklórófyll b: C ₅₅ H ₇₀ Cu N ₄ O ₆
Sameindamassi	Koparklórófyll a: 932,75 Koparklórófyll b: 946,73
Efnisþættir	Inniheldur minnst 10% koparklórófyll alls. E _{1cm} ^{1%} 540 við u.þ.b. 422 nm í klóróformi. E _{1cm} ^{1%} 300 við u.þ.b. 652 nm í klóróformi.

Lýsing	Vaxkennt efni í föstu formi, breytilegt að lit, allt frá dökkgrænu eftir því hvert grunnefnið er.													
Auðkenni														
Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 422 nm og u.þ.b. 652 nm í klóróformi													
Hreinleiki														
Leysiefnaleifar	<table border="0"> <tr> <td>Aseton</td> <td rowspan="5">}</td> <td rowspan="5">Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig</td> </tr> <tr> <td>Metýletýlketon</td> </tr> <tr> <td>Metanól</td> </tr> <tr> <td>Etanól</td> </tr> <tr> <td>Própan-2-ól</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Díklórmetan</td> <td></td> <td>Ekki yfir 10 mg/kg</td> </tr> </table>	Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	Metýletýlketon	Metanól	Etanól	Própan-2-ól	Hexan			Díklórmetan		Ekki yfir 10 mg/kg
Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig												
Metýletýlketon														
Metanól														
Etanól														
Própan-2-ól														
Hexan														
Díklórmetan		Ekki yfir 10 mg/kg												
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg													
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg													
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg													
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg													
Koparjónir	Ekki yfir 200 mg/kg													
Kopar alls	Ekki yfir 8% af öllum koparfeófýtínum													

E 141 ii) KLÓRÓFÝLLÍN-KOPARKOMPLEXAR

Samheiti	Natríumkoparklórófyllín, kalíumkoparklórófyllín, CI náttúrugrænt 5
Skilgreining	<p>Alkalísölt klórófyllíns fást með því að bæta kopar við efnið sem fæst með sápumyndun leysiefnaútdráttar úr náttúrulegum tegundum ætra plantna, grasa, refasmára og netna. Við sápumyndunina hverfa metýl- og fýtólesterahóparnir og sýklópentenýlhringurinn kann að rofna að hluta. Súruhóparnir eru gerðir hlutlausir, eftir að kopar hefur verið bætt við hreinsuðu klórófyllínin, og mynda kalíum- og/eða natríumsölt.</p> <p>Aðeins er heimilt að nota eftirfarandi leysiefni við útdráttinn: asetón, metýletýlketon, díklórmetan, koldfoxíð, metanól, etanól, própan-2-ól og hexan.</p>
Flokkur	Porfýrín
Litaflokkunarnúmer	75815
EINECS-númer	
Efnaheiti	<p>Helstu litarefni í sýruformi eru eftirfarandi:</p> <p>3-(10-karboxýlató-4-etyl-1,3,5,8-tetrametyl-9-oxó-2-vínýlforbín-7-ýl)própiónat, samsett efnasamband kopars (koparklórófyllín a) og</p> <p>3-(10-karboxýlató-4-etyl-3-formyl-1,5,8-trímetyl-9-oxó-2-vínýlforbín-7-ýl)própiónat (koparklórófyllín b)</p>
Efnaformúla	<p>Koparklórófyllín a (í súru formi): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$</p> <p>Koparklórófyllín b (í súru formi): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$</p>
Sameindamassi	<p>Koparklórófyllín a: 640,20</p> <p>Koparklórófyllín b: 654,18</p> <p>Heimilt er að auka hvort tveggja um 18 dalton ef sýklópentenýlhringurinn er rofinn.</p>
Efnisþættir	<p>Eftir þurrkun við u.þ.b. 100 °C í eina klukkustund er samanlagt innihald koparklórófyllína ekki undir 95% af sýninu.</p> <p>$E_{1cm}^{1\%}$ 565 við u.þ.b. 405 nm í vatnslausn með pH-gildi 7,5</p> <p>$E_{1cm}^{1\%}$ 145 við u.þ.b. 630 nm í vatnslausn með pH-gildi 7,5</p>

Lýsing	Dökkgrænt, allt að blásvart, duft										
Auðkenni											
Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 405 nm og u.þ.b. 630 nm í fosfatjafnalaun vatns með pH-gildi 7,5										
Hreinleiki											
Leysiefnaleifar	<table border="0"> <tr> <td>Aseton</td> <td rowspan="5">}</td> <td rowspan="5">Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig</td> </tr> <tr> <td>Metýletýlketon</td> </tr> <tr> <td>Metanól</td> </tr> <tr> <td>Etanól</td> </tr> <tr> <td>Própan-2-ól</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	Metýletýlketon	Metanól	Etanól	Própan-2-ól	Hexan		
Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig									
Metýletýlketon											
Metanól											
Etanól											
Própan-2-ól											
Hexan											
Arsen	Díklórmetan Ekki yfir 10 mg/kg										
Blý	Ekki yfir 3 mg/kg										
Kvikasilfur	Ekki yfir 10 mg/kg										
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg										
Koparjónir	Ekki yfir 1 mg/kg										
Kopar alls	Ekki yfir 200 mg/kg										
	Ekki yfir 8,0% af öllum koparklórófillinum.										

E 142 GRÆNT S

Samheiti	CI matargrænt 4, skærgrænt BS
Skilgreining	Grænt S er aðallega samsett af natríum N-[4-(dímetýlamínó)fenýl] 2-hýdroxý-3,6-dísúlfó-1-naftalenýl)metýlen]-2,5-sýklóhexadíen-1-ýliden]-N-metýlmetanaminíum og öðrum litarefnum ásamt natríumklóríði og/eða natríumsúlfati sem helstu efnasambönd ólituð.
	Lýsingin á grænu S gildir um natríumsalt. Kalsíum- og kalíumsalt er og heimilað.
Flokkur	Tríarylmetan
Litaflokkunarnúmer	44090
EINECS-númer	221-409-2
Efnaheiti	Natríum N-[4-[[4-(dímetýlamínó)fenýl](2-hýdroxý-3,6-dísúlfó-1-naftalenýl)- metýlen]2,5-sýklóhexadíen-1-ýliden]-N-metýlmetanaminíum; Natríum 5-[4-dímetýlamínó- α -(4-dímetýlímínósýklóhexa-2,5-díenýliden)bensýl]-6-hýdroxý-7-súlfónat-2-naftalen-2-súlfónat (annað efnaheiti).
Efnaformúla	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Sameindamassi	576,63
Efnisþættir	Inniheldur minnst 80% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1cm}^{1\%}$ 1 720 við u.þ.b. 632 nm í vatnslausn.

Lýsing	Dökkblátt eða dökkgrænt duft eða agnir
Auðkenni	
A. Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 632 nm í vatni
B. Blá eða græn lausn í vatni	
Hreinleiki	
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 1,0%
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
4,4'-bis(dímetylamínó)- benshýdryl alkóhól	Ekki yfir 0,1%
4,4'-bis(dímetylamínó)- bensófenón	Ekki yfir 0,1%
3-hýdroxýnaftalen-2,7- súlfónsýra	Ekki yfir 0,2%
Hvítbasi	Ekki yfir 5,0%
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfón- sýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í hlutlausum vökva
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 150a KARAMELLUBRÚNT

Skilgreining	Karamellubrúnt er tilreitt með stýrðri hitameðferð kolvetna (nærandi sætuefni fáanleg á markaði, þ.e. einliðurnar glúkósi og frúktósi og/eða fjölliður þeirra, t.d. glúkósasíróp, súkrósi og/eða umsnúið síróp og dextrósi). Heimilt er að nota sýrur, basa og sölt, að undanskildum ammóníumsamböndum og súlfítum, til að stuðla að karamellumyndun.
EINECS-númer	232-435-9
Lýsing	Dökkbrúnn, allt að svartur, vökvi eða fast efni
Hreinleiki	
Litur bundinn með DEAE-sellulósa	Ekki yfir 50%
Litur bundinn með fosfórýlsellulósa	Ekki yfir 50%
Litstyrkur ⁽¹⁾	0,01–0,12
Köfnunarefni alls	Ekki yfir 0,1%

⁽¹⁾ Litstyrkur er skilgreindur sem gleypni 0,1% (w/v) lausnar af föstu karamellulitarefni í vatni í 1 cm skál við 610 nm.

Brennisteinn alls	Ekki yfir 0,2%
Arsen	Ekki yfir 1 mg/kg
Blý	Ekki yfir 2 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 25 mg/kg

E 150b BASÍSKT SÚLFÍTERAÐ KARAMELLUBRÚNT

Skilgreining	Basískt súlfíterað karamellubrúnt er tilreitt með stýrðri hitameðferð kolvetna (nærandi sætuefni fáanleg á markaði, þ.e. einliðurnar glúkósi og frúktósi og/eða fjölliður þeirra, t.d. glúkósasíróp, súkrósi og/eða umsnúið síróp og dextrósi) með eða án sýru eða basa en með súlfítsamböndum (brennisteinstvísýrtingi, kalíumsúlfíti, kalíumbísúlfíti, natríumsúlfíti og natríumbísúlfíti); ammóníumsambönd eru ekki notuð.
EINECS-númer	232-435-9
Lýsing	Dökkbrúnn, allt að svartur, vökvi eða fast efni
Hreinleiki	
Litur bundinn með DEAE-sellulósa	Yfir 50%
Litstyrkur ⁽¹⁾	0,05–0,13
Köfnunarefni alls	Ekki yfir 0,3% ⁽²⁾
Brennisteinsdíoxíð	Ekki yfir 0,2% ⁽²⁾
Brennisteinn alls	0,3–3,5% ⁽²⁾
Brennisteinn bundinn með DEAE-sellulósa	Yfir 40%
Gleypnihlutfall litar sem bundinn er með DEAE-sellulósa	19–34
Gleypnihlutfall (A 280/560)	Hærra en 50
Arsen	Ekki yfir 1 mg/kg
Blý	Ekki yfir 2 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 25 mg/kg

E 150c KARAMELLUBRÚNT, AMMÓNÍERAÐ

Skilgreining	Ammóníerað karamellubrúnt er tilreitt með stýrðri hitameðferð kolvetna (nærandi sætuefni fáanleg á markaði, þ.e. einliðurnar glúkósi og frúktósi og/eða fjölliður þeirra, t.d. glúkósasíróp, súkrósi og/eða umsnúið síróp og dextrósi) með eða án sýru eða basa en með ammóníumsamböndum (ammóníumhydroxíði, ammóníumkarbónati, ammóníumvetniskarbónati og ammóníumfosfati); súlfítsambönd eru ekki notuð.
EINECS-númer	232-435-9

⁽¹⁾ Litstyrkur er skilgreindur sem gleypni 0,1% (w/v) lausnar af föstu karamellulitarefni í vatni í 1 cm skál við 610 nm.

⁽²⁾ Gefið upp sem jafngildi litar, þ.e. gefið upp sem efni með litstyrk sem nemur 0,1 gleypnieiningu.

Lýsing	Dökkbrúnn, allt að svartur, vökvi eða fast efni
Hreinleiki	
Litur bundinn með DEAE-sellulósa	Ekki yfir 50%
Litur bundinn með fosfórýlsellulósa	Yfir 50%
Litstyrkur ⁽¹⁾	0,08–0,36
Ammóníak-köfnunarefni	Ekki yfir 0,3% ⁽²⁾
4-metýlímídasól	Ekki yfir 250 mg/kg ⁽²⁾
2-asetýl-4-tetrahydroxý-bútýlímídasól	Ekki yfir 10 mg/kg ⁽²⁾
Brennisteinn alls	Ekki yfir 0,2% ⁽²⁾
Köfnunarefni alls	0,7–3,3% ⁽²⁾
Gleypnihlutfall litar sem bundinn er með fosfórýlsellulósa	13–35
Arsen	Ekki yfir 1 mg/kg
Blý	Ekki yfir 2 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 25 mg/kg

E 150d AMMÓNÍERAÐ SÚLFÍTERAÐ KARAMELLUBRÚNT

Skilgreining	Ammóníerað sulfíterað karamellubrúnt er tilreitt með stýrðri hitameðferð kolvetna (nærandi sætuefni fánleg á markaði, þ.e. einliðurnar glúkósi og frúktósi og/eða fjölliður þeirra, t.d. glúkósasíróp, súkrósi og/eða umsnúð síróp og dextrósi) með eða án sýru eða basa en með bæði sulfít- og ammóníumsamböndum (brennisteinstvísýrlingi, kalíumsulfíti, kalíumbísulfíti, natríumsulfíti, natríumbísulfíti, ammóníumhýdroxíði, ammóníumkarbónati, ammóníumvetniskarbónati, ammóníumfosfati, ammóníumsulfati, ammóníumsulfíti og ammóníumvetnissulfíti).
EINECS-númer	232-435-9
Lýsing	Dökkbrúnn, allt að svartur, vökvi eða fast efni
Hreinleiki	
Litur bundinn með DEAE-sellulósa	Yfir 50%
Litstyrkur ⁽¹⁾	0,10–0,60
Ammóníak-köfnunarefni	Ekki yfir 0,6% ⁽²⁾
Brennisteinsdíoxíð	Ekki yfir 0,2% ⁽²⁾
4-metýlímídasól	Ekki yfir 250 mg/kg ⁽²⁾
Köfnunarefni alls	0,3–1,7% ⁽²⁾
Brennisteinn alls	Ekki yfir 0,8–2,5% ⁽²⁾

⁽¹⁾ Litstyrkur er skilgreindur sem gleypni 0,1% (w/v) lausnar af föstu karamellulitrefni í vatni í 1 cm skál við 610 nm.

⁽²⁾ Gefið upp sem jafngildi litar, þ.e. gefið upp sem efni með litstyrk sem nemur 0,1 gleypnieiningu.

Köfnunarefnis/brennisteinshlutfall í alkóhólútfelli	0,7–2,7
Gleypnihlutfall fyrir alkóhólútfelli ⁽¹⁾	8–14
Gleypnihlutfall (A _{280/560})	Ekki yfir 50
Arsen	Ekki yfir 1 mg/kg
Blý	Ekki yfir 2 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 25 mg/kg

E 151 GLJÁSVART BN, SVART PN**Samheiti**

CI matarsvart 1

Skilgreining

Gljásvart BN er aðallega samsætt af tetranatríum-4-asetamídó-5-hýdroxý-6-[7-súlfónató-4-(4-súlfónatófénýlasó)-1-naftýlasó] naftalen-1,7-dísúlfónati og öðrum litarefnum auk natríumklóríðs og/eða natríumsúlfats sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á gljásvörtu BN gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsöltin eru einnig leyfileg.

Flokkur

Bíساسó

Litaflokkunarnúmer

28440

EINECS-númer

219-746-5

Efnaheiti

Tetranatríum 4-asetamídó-5-hýdroxý-6-[7-súlfónató-4-(4-súlfónatófénýlasó)-1-naftýlasó] naftalen-1,7-dísúlfónat

EfnaformúlaC₂₈H₁₇N₅Na₄O₁₄S₄**Sameindamassi**

867,69

Efnisþættir

Inniheldur minnst 80% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt.

E_{1cm}^{1%} 530 við u.þ.b. 570 nm í lausn**Lýsing**

Svart duft eða agnir

Auðkenni**A. Litrófsgreining**

Mest við u.þ.b. 570 nm í vatni

B. Svarblá lausn í vatni

⁽¹⁾ Gleypnihlutfall alkóhólútfellis er skilgreint sem gleypni útfellisins við 280 nm deilt með gleypninni við 560 nm (1 cm skál).

Hreinleiki

Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 10% (í hlutfalli við litarinnihald)
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	} Ekki yfir 0,8% alls
4-asetamídó-5-hýdroxýnaftalen-	
1,7-dísúlfónsýra	
4-amínó-5-hýdroxýnaftalen-	
1,7-dísúlfónsýra	
8-amínónaftalen-2-súlfónsýra	} Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
4,4'-díásóamínódí-(bensensúlfónsýra)	
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í hlutlausum vökva
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 153 VIÐARKOLSVART**Samheiti**

Viðarkolsvart

Skilgreining

Viðarkolsvart er framleitt með kolun efna úr jurtaríkinu, t.d. viðar, sellulósaleifa, mós og kókóshneta og annarra skelja. Hráefnið er kolað við háan hita. Það er aðallega tilreitt úr finskiptu kolefni. Það kann að innihalda köfnunarefni, vetni og súrefni í litlum mæli. Að framleiðslu lokinni kann efnið að gleypa í sig raka í einhverjum mæli.

Litaflokkunarnúmer	77266
EINECS-númer	215-609-9
Efnaheiti	Kolefni
Efnaformúla	C
Sameindamassi	12,01
Efnisþættir	Inniheldur minnst 95% af kolefnum, reiknað miðað við efnið vatns- og öskusnautt.

Lýsing

Svart lyktar- og bragðlaust duft

Auðkenni

- A. Leysni Óleysanlegt í vatni og lífrænum leysiefnum
- B. Brennsla Efnið brennur hægt án þess að logi myndist hitað uns það er rauðglóandi

Hreinleiki

Aska (alls)	Ekki yfir 4,0% (glóhitastig: 625 °C)
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg
Fjölaramatísk vetniskolefni	Seyðið sem fæst með því að meðhöndla 1 g af efninu með 10 g af hreinu sýklóhexani í tæki fyrir stöðugan útdrátt skal vera litlaust og má ekki flúrljóma meira í útfjólubláu ljósi en lausn af 0,100 mg af kínínsúlfati í 1 000 ml af 0,01 M brennisteinssýru.
Efnistap við þurrkun	Ekki yfir 12% (120 °C, 4 klst.)
Efni leysanlegt í basa	Síuvökvinn sem fæst með því að sjóða 2 g af sýninu með 20 ml af N natríumhýdroxíði skal að síun lokinni vera litlaus.

E 154 BRÚNT FK

Samheiti

CI matarbrúnt 1

Skilgreining

Brúnt FK er aðallega gert úr blöndu af:

- I natríum 4-(2,4-díamínófenýlasó) bensensúlfónati
- II natríum 4-(4,6-díamínó-m-tólýlasó) bensensúlfónati
- III dínatríum 4,4'-(4,6-díamínó-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- IV dínatríum 4,4'-(2,4-díamínó-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- V dínatríum 4,4'-(2,4-díamínó-5-metýl-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- VI trínatríum 4,4',4''-(2,4-díamínóbensen-1,3,5-tríasó)trí-(bensensúlfónati)

og öðrum litarefnum ásamt vatni, natríumklóríði og/eða natríumsúlfati sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á brúnu FK gildir um natríumsaltið. Kalsíum- og kalíumsalt er og heimilað.

Flokkur

Asó (blanda mónó-, bis- og tríasólita)

EINECS-númer

Efnaheiti

Blanda af:

- I natríum 4-(2,4-díamínófenýlasó) bensensúlfónati
- II natríum 4-(4,6-díamínó-m-tólýlasó) bensensúlfónati
- III dínatríum 4,4'-(4,6-díamínó-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- IV dínatríum 4,4'-(2,4-díamínó-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- V dínatríum 4,4'-(2,4-díamínó-5-metýl-1,3-fenýlenbísasó)dí (bensensúlfónati)
- VI trínatríum 4,4',4''-(2,4-díamínóbensen-1,3,5-tríasó)trí-(bensensúlfónati)

Efnaformúla

- 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 $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$

Sameindamassi

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

Efnisþættir	Inniheldur minnst 70% af litarefnum alls. Hlutfall einstakra efnisþátta af heildarmagni litarefna skal ekki fara yfir:
	I 26%
	II 17%
	III 17%
	IV 16%
	V 20%
	VI 16%
Lýsing	Rauðbrúnt duft eða agnir
Auðkenni	
Appelsínugul, allt að rauðleit, lausn	
Hreinleiki	
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 3,5%
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
4-amínóbensen-1-súlfónsýra	Ekki yfir 0,7%
m-fenýlendíamín og	
4-metýl-m-fenýlendíamín	Ekki yfir 0,35%
Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar, önnur en m-fenýlendíamín og 4-metýl-m-fenýlendíamín	Ekki yfir 0,007% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% úr lausn með pH-gildi 7
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 155 BRÚNT HT**Samheiti**

CI matarbrúnt 3

Skilgreining

Brúnt HT er aðallega samsett af dínatríum 4,4'-(2,4-díhýdroxý-5-hýdroxýmetýl-1,3-fenýlenbíasó)dí(naftalen-1-súlfónati) og öðrum litarefnum ásamt natríumklóríði og/eða súlfati sem helstu ólituðu efnisþættir.

Lýsingin á brúnu HT gildir um natrúmsaltið. Kalsíum- og kalíumsalt er og heimilað.

Flokkur

Bíasasó

Litaflokkunarnúmer

20285

EINECS-númer

224-924-0

Efnahæiti

Dínatríum 4,4'-(2,4-díhýdroxý-5-hýdroxýmetýl-1,3-fenýlenbíasó)dí (naftalen-1-súlfónat)

Efnaformúla	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Sameindamassi	652,57
Efnisþættir	Inniheldur minnst 70% af litarefnum alls, reiknað sem natríumsalt. $E_{1cm}^{1\%}$ 403 við u.þ.b. 460 nm í vatnslausn með pH-gildi 7
Lýsing	Rauðbrúnt duft eða agnir
Auðkenni	
A. Litrófsgreining	Mest við u.þ.b. 460 nm í vatni með pH-gildi 7
B. Brún lausn í vatni	
Hreinleiki	
Efni óleysanleg í vatni	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Ekki yfir 10% (TLC-aðferð)
Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:	
4-amínónaftalen-1-súlfónsýra	Ekki yfir 0,7%
Fyrsta stígs arómatísk amín, án súlfónsýrumeðferðar	Ekki yfir 0,01% (reiknað sem anilín)
Efni leysanleg í eter	Ekki yfir 0,2% í lausn með pH-gildi 7
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmur (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg
E 160a i) BLÖNDUÐ KARÓTÍN	
Samheiti	CI matarappelsínugult 5
Skilgreining	Blönduð karótín fást með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum tegundum ætra plantna, gulróta, jurtaolíu, grasa, refasmára og netlu. Helstu litarefni eru mynduð úr karótenóíðum þar sem β -karótín er það mikilvægasta. Einnig geta α - og γ -karótín og aðrir dreifulitir verið fyrir hendi. Auk dreifulitanna getur efnið innihaldið olíur, fituefni og vax sem koma fyrir í grunnefninu með náttúrulegum hætti. Aðeins er heimilt að nota eftirtalin leysiefni í útdrættinum: aseton, metýletýlketón, metanól, etanól, própán-2-ól, hexan, díklórmetan og koldíoxíð.
Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	75130
EINECS-númer	230-636-6
Efnaheiti	
Efnaformúla	β -karótín: $C_{40}H_{56}$
Sameindamassi	β -karótín: 536,88

Efnisþættir	Inniheldur minnst 5% af karótínunum (reiknað sem β -karótín). Fyrir efni sem fengin eru með útdrætti úr jurtaolíum: minnst 0,2% í feiti til mannedis. $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 500 við u.þ.b. 440–457 nm í sýklóhexani																												
Auðkenni																													
Litrófsgreining	Mest í sýklóhexani við u.þ.b. 440–457 nm og 470–486 nm																												
Hreinleiki																													
Leysiefnaleifar	<table border="0"> <tr> <td>Aseton</td> <td rowspan="5">}</td> <td rowspan="5">Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig</td> </tr> <tr> <td>Metýletýlketón</td> </tr> <tr> <td>Metanól</td> </tr> <tr> <td>Própan-2-ól</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> </tr> <tr> <td>Etanól</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Díklórmetan</td> <td>Ekki yfir 10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Arsen</td> <td>Ekki yfir 3 mg/kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blý</td> <td>Ekki yfir 10 mg/kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kvikasilfur</td> <td>Ekki yfir 1 mg/kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kadmíum</td> <td>Ekki yfir 1 mg/kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Þungmálmar (eins og Pb)</td> <td>Ekki yfir 40 mg/kg</td> <td></td> </tr> </table>	Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	Metýletýlketón	Metanól	Própan-2-ól	Hexan	Etanól				Díklórmetan	Ekki yfir 10 mg/kg	Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg		Blý	Ekki yfir 10 mg/kg		Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg		Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg		Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg	
Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig																											
Metýletýlketón																													
Metanól																													
Própan-2-ól																													
Hexan																													
Etanól																													
	Díklórmetan	Ekki yfir 10 mg/kg																											
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg																												
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg																												
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg																												
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg																												
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg																												

E 160a ii) BETA-KARÓTÍN

Samheiti	CI matarappelsínugult 5
Skilgreining	Þessar forskriftir gilda um efni sem er að mestu leyti altransísómer β -karótíns en inniheldur einnig önnur karótenóíð í litlum mæli. Þynnatar og jafnvægisstilltar efnablöndur kunna að hafa annað sis/trans-ísómerhlutfall.
Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	40800
EINECS-númer	230-636-6
Efnaheiti	β -karótín, β,β -karótín,
Efnaformúla	$C_{40}H_{56}$
Sameindamassi	536,88
Efnisþættir	Inniheldur minnst 96% af litarefnum alls (gefið upp sem β -karótín). $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 500 við u.þ.b. 453–456 nm í sýklóhexani
Lýsing	Rauðir, allt að rauðbrúnir, kristallar eða kristallað duft
Auðkenni	
Litrófsgreining	Mest í sýklóhexani við u.þ.b. 453–456 nm

Hreinleiki

Súlfataska	Ekki yfir 0,2%
Önnur litarefni	Karótenóíð önnur en β -karótín: ekki yfir 3,0% af litarefnum alls
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 160b ANNATTÓLAUSNIR (BIXÍN, NORBIXÍN)**Samheiti**

CI Náttúruappelsínugult 4

Skilgreining

Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	75120
EINECS-númer	Annattó: 215-735-4, annattóútdráttur: 289-561-2; bixín: 230-248-7
Efnaheiti	Bixín: 6'-metýlhýdrógen-9'-sis-6,6'-díapókarótín-6,6'-díóat 6'-metýlhýdrógen-9'-trans-6,6'-díapókarótín-6,6'-díóat Norbixín: 9' sis-6,6'-díapókarótín-6,6'-dísyra 9' trans-6,6'-díapókarótín-6,6'-dísyra
Efnaformúla	Bixín: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixín: $C_{24}H_{28}O_4$
Sameindamassi	Bixín: 394,51 Norbixín: 380,48
Lýsing	Rauðbrúnt duft, sviflausn eða lausn
Auðkenni	
Litrófsgreining	Bixín: mest í klóróformi við u.p.b. 502 nm Norbixín: mest í þynntri KOH-laun við u.p.b. 482 nm
i) <i>Bixín og norbixín útdregið með leysiefni</i>	
Skilgreining	Bixín er tilreitt með útdrætti úr hýði fræs annattótrésins (<i>Bixa orellana</i> L.) með einu eða fleiri eftirtalinna leysiefna: asetón, metanól, hexan eða díklórmetan, koldíoxíði þar sem leysiefnið er fjarlægð að útdrætti loknum. Norbixín er tilreitt með vatnsrofi útdregins bixíns í vatnsbasa. Bixín og norbixín geta innihaldið önnur efni útdregin úr annettófræinu. Bixínduft inniheldur nokkra litaða efnispætti þar sem bixín er sá mikilvægasti en það kann að fyrirfinnast bæði í sis- og trans-formi. Einnig geta verið til staðar efni sem koma fram við hitaniðurbrot bixíns. Helstu litarefni norbixíndufts eru vatnsrofsefni bixíns í formi natríum- eða kalíumsalta. Bæði getur verið um sis- og trans-form að ræða.

Efnisþættir	Bixínduft inniheldur minnst 75% af karótenóíðum alls reiknað sem bixín. Norbixínduft inniheldur minnst 25% karótenóíða alls reiknað sem norbixín. Bixín: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 við u.þ.b. 502 nm í klóróformi Norbixín: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 við u.þ.b. 482 nm í KOH-laun
Hreinleiki	
Leysiefnaleifar	Aseton } Metanól } Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig Hexan }
	Díklórmetan Ekki yfir 10 mg/kg
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg
ii) <i>Annattó útdregið með basa</i>	
Skilgreining	Vatnsleysanlegt annattó er framleitt með útdrætti úr hýði fræs annattótrésins (<i>Bixa orellana</i> L.) með vatnsbasa (natríum- eða kalíumhýdroxíði). Helsta litarefnið í vatnsleysanlegu annattó er norbixín, sem er vatnsrofsefni bixíns, í formi natríum- eða kalíumsalta. Bæði getur verið um sis- og trans-form að ræða.
Efnisþættir	Inniheldur minnst 0,1% af karótenóíðum alls, reiknað sem norbixín. Norbixín: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 við u.þ.b. 482 nm í KOH-laun
Hreinleiki	
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg
iii) <i>Annattó útdregið með olíu</i>	
Skilgreining	Annattóútdrættir í olíu, sem laun eða sviflaun, eru framleiddir með útdrætti úr hýði fræs annattótrésins (<i>Bixa orellana</i> L.) með matjurtaolíu. Annattóútdrættur í olíu inniheldur nokkra litaða efnisþætti þar sem bixín er sá mikilvægasti en það kann að fyrirfinnast bæði í sis- og trans-formi. Einnig geta verið til staðar efni sem koma fram við hitaniðurbrot bixíns.
Efnisþættir	Inniheldur minnst 0,1% af karótenóíðum alls, reiknað sem bixín. Bixín: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 2 870 við u.þ.b. 502 nm í klóróformi

Hreinleiki

Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 160c PAPRIKUKIRNI (KAPSANTÍN, KAPSÓRÚBÍN)**Samheiti**

Paprikuóleóresín

Skilgreining

Paprikukirni fæst með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum paprikutegundum, sem eru samsettar af möluðum fræbelgjum tegundarinnar *Capsicum annuum* L., með eða án fræs, og innihalda helstu litarefni þessarar kryddjurtar. Helstu litarefnin eru kapsantín og kapsórúbín. Vitað er að fjöldi annarra lítaðra efnasambanda er til staðar.

Aðeins er heimilt að nota eftirtalin leysiefni í útdrættinum: metanól, etanól, aseton, hexan, díklórmetan, etýlasetat og koldíoxíð.

Flokkur

Karótenóíð

EINECS-númer

Kapsantín: 207-364-1, kapsórúbín: 207-425-2

Efnaheiti

Kapsantín: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-díhýdroxý-β,k-karótín-6-ón

Kapsórúbín: (3S, 3'S, 5R, 5R')-3,3'-díhýdroxý-k,k-karótín-6,6'-díón

EfnaformúlaKapsantín: C₄₀H₅₆O₃Kapsórúbín: C₄₀H₅₆O₄**Sameindamassi**

Kapsantín: 584,85

Kapsórúbín: 600,85

Efnisþættir

Paprikukirni: inniheldur minnst 7,0% af karótenóíðum
Kapsantín/kapsórúbín: minnst 30% af karótenóíðum alls.

E_{1cm}^{1%} 2 100 við u.þ.b. 462 nm í aseton**Lýsing**

Dökkrauður seigur vökvi

Auðkenni**A. Litrófsgreining**

Mest í aseton við u.þ.b. 462 nm

B. Litahvarf

Með því að setja einn dropa af brennisteinssýru út í einn dropa af sýni sem er leyst upp í 2–3 dropum af klóróformi myndast dimmblár litur.

Hreinleiki**Leysiefnaleifar**

Etýlasetat	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig
Metanól		
Etanól		
Aseton		
Hexan		

Díklórmetan Ekki yfir 10 mg/kg

Kapsaisín

Ekki yfir 250 mg/kg

Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 160d LÝKÓPEN**Samheiti**

Náttúrugult 27

Skilgreining

Lýkópen fæst með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum tegundum af rauðum tómötum (*Lycopersicon esculentum* L.) þar sem leysiefnið er fjarlægt að útdrætti loknum. Aðeins er heimilt að nota eftirtalin leysiefni í útdrættinum: díklórmetan, koldíoxíð, etýlasetat, asetón, própán-2-ól, metanól, etanól og hexan. Helsta litarefni tómata er lýkópen en einnig kunna aðrir karótenóíð dreifulitir að vera til staðar í litlum mæli. Þar að auki getur efnið innihaldið olíur, fituefni, vax og bragðefnisþætti sem er að finna í tómötum frá náttúrunnar hendi.

Flokkur

Karótenóíð

Litaflökkunarnúmer

75125

Efnaheiti

Lýkópen, ψ, ψ -karótín

Efnaformúla

 $C_{40}H_{56}$

Sameindamassi

536,85

Efnisþættir

Inniheldur minnst 5% af litarefnum alls.

 $E_{1cm}^{1\%}$ 3 450 við u.þ.b. 472 nm í hexani**Lýsing**

Dökkrauður seigur vökvi

Auðkenni

Litrófsgreining

Mest í hexani við u.þ.b. 472 nm

Hreinleiki

Leysiefnaleifar

Etýlasetat	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig
Metanól		
Etanól		
Asetón		
Hexan		
Própan-2-ól		
Díklórmetan		Ekki yfir 10 mg/kg

Súlfataska

Ekki yfir 0,1%

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Þungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg

E 160e BETA-APÓ-8'-KARÓTENAL (C30)

Samheiti	CI matarappelsínugult 6
Skilgreining	Þessar forskriftir gilda um efni sem er að mestu leyti altransísómer β -apó-8'-karótenals en inniheldur einnig önnur karótenóíð í litlum mæli. Þynntar og jafnvægisstilltar efnablöndur eru tilreiddar úr β -apó-8'-karótenali, sem uppfyllir skilyrði þessara forskrifa, og innihalda lausnir eða sviflausnir af β -apó-8'-karótenali í matarfeiti eða -olíum, fleyti og dufti sem tvístra má í vatni. Þessar efnablöndur kunna að hafa annað sis/trans-ísómerhlutfall.
Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	40820
EINECS-númer	214-171-6
Efnaheiti	β -apó-8'-karótenal, trans- β -apó-8'-karótínaldehýð
Efnaformúla	$C_{30}H_{40}O$
Sameindamassi	416,65
Efnisþættir	Inniheldur minnst 96% af litarefnum alls. $E_{1cm}^{1\%}$ 2 640 við 460–462 nm í sýklóhexani
Lýsing	Dökkfjólubláir kristallar með málmgljáa eða kristallað duft.
Auðkenni	
Litrófsgreining	Mest í sýklóhexani við 460–462 nm
Hreinleiki	
Súlfataska	Ekki yfir 0,1%
Önnur litarefni	Karótenóíð önnur en β -apó-8'-karótenal: ekki yfir 3,0% af litarefnum alls.
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmur (eins og Pb)	Ekki yfir 10 mg/kg

E 160f BETA-APÓ-8'-KARÓTENSÝRUETÝLESTER (C 30)

Samheiti	CI matarappelsínugult 7, β -apó-8'-karótensýruester
Skilgreining	Þessar forskriftir gilda um efni sem er að mestu leyti altransísómer β -apó-8'-karótensýruetýlesters en inniheldur einnig önnur karótenóíð í litlum mæli. Þynntar og jafnvægisstilltar efnablöndur eru tilreiddar úr β -apó-8'-karótensýruetýlester, sem uppfyllir skilyrði þessara forskrifa, og innihalda lausnir eða sviflausnir af β -apó-8'-karótensýruetýlester í matarfeiti eða -olíum, fleyti og dufti sem tvístra má í vatni. Þessar efnablöndur kunna að hafa annað sis/trans-ísómerhlutfall.
Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	40825

EINECS-númer	214-173-7
Efnaheiti	β -apó-8'-karótensýruetýlester, etýl-8'-apó- β -karótín-8'óat
Efnaformúla	$C_{32}H_{44}O_2$
Sameindamassi	460,70
Efnisþættir	Inniheldur minnst 96% af litarefnum alls. $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 við u.þ.b. 449 nm í sýklóhexani.
Lýsing	Rauðir, allt að rauðfjólubláir, kristallar eða kristallað duft.
Auðkenni	
Litrófsgreining	Mest í sýklóhexani við 449 nm
Hreinleiki	
Súlfataska	Ekki yfir 0,1%
Önnur litarefni	Karótenóíð önnur en β -apó-8'-karótensýruetýlester: ekki yfir 3,0% af litarefnum alls.
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Bly	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 161b LÚTÍN

Samheiti	Blönduð karótenóíð, xantófüll
Skilgreining	Lútín fæst með leysiefnaútdrætti úr náttúrulegum tegundum af ætum ávöxtum og plöntum, grösom, refasmára og <i>tagetes erecta</i> . Helsta litarefnið er tilreitt úr karótenóíðum þar sem lútín og fitusýruesterar þess eru mikilvægust. Efnið inniheldur einnig karótín í mismiklum mæli. Lútín getur innihaldið fituefni, olíur og vax sem koma fyrir í plöntunum með náttúrulegum hætti. Aðeins er heimilt að nota eftirtalin leysiefni í útdrættinum: metanól, etanól, própán-2-ól, hexan, asetón, metýletýlketón, díklórmetan og koldíoxíð.
Flokkur	Karótenóíð
EINECS-númer	204-840-0
Efnaheiti	3,3'-díhýdroxý-d-karótín
Efnaformúla	$C_{40}H_{56}O_2$
Sameindamassi	568,88
Efnisþættir	Inniheldur minnst 4% af litarefnum alls, reiknað sem lútín. $E_{1cm}^{1\%}$ 2 550 við u.þ.b. 445 nm í klóróformi/etanóli (10+90) eða hexani/etanóli/asetoni (80+10+10).

Lýsing	Dökkur gulbrúnn vökvi										
Auðkenni											
Litrófsgreining	Mest í klóróformi/etanóli (10:90) við u.þ.b. 445 nm										
Hreinleiki											
Leysiefnaleifar	<table border="0"> <tr> <td>Aseton</td> <td rowspan="5">}</td> <td rowspan="5">Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig</td> </tr> <tr> <td>Metýletýlketón</td> </tr> <tr> <td>Metanól</td> </tr> <tr> <td>Etanól</td> </tr> <tr> <td>Própan-2-ól</td> </tr> <tr> <td>Hexan</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig	Metýletýlketón	Metanól	Etanól	Própan-2-ól	Hexan		
Aseton	}	Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig									
Metýletýlketón											
Metanól											
Etanól											
Própan-2-ól											
Hexan											
	Díklórmetan	Ekki yfir 10 mg/kg									
Arsen		Ekki yfir 3 mg/kg									
Blý		Ekki yfir 10 mg/kg									
Kvikasilfur		Ekki yfir 1 mg/kg									
Kadmíum		Ekki yfir 1 mg/kg									
Pungmálmar (eins og Pb)		Ekki yfir 40 mg/kg									

E 161g KANTAXANTÍN

Samheiti	CI matarappelsínugult 8
Skilgreining	Þessar forskriftir gilda um efni sem er að mestu leyti altransísómer kantaxantíns en inniheldur einnig önnur karótenóíð í litlum mæli. Þynntar og jafnvægisstilltar efnablöndur eru tilreiddar úr kantaxantíni, sem uppfyllir skilyrði þessara forskrifta, og innihalda lausnir eða sviðlausnir af kantaxantíni í matarfeiti eða -olíum, fleyti og dufti sem tvístra má í vatni. Þessar efnablöndur kunna að hafa annað sis/trans-ísómerhlutfall.
Flokkur	Karótenóíð
Litaflokkunarnúmer	40850
EINECS-númer	208-187-2
Efnaheiti	β -karótín-4,4'-díón, kantaxantín, 4,4'-díoxó- β -karótín
Efnaformúla	$C_{40}H_{52}O_2$
Sameindamassi	564,86
Efnisþættir	Inniheldur minnst 96% af litarefnum alls (gefið upp sem kantaxantín). $E_{1cm}^{1\%}$ 2 200 við u.þ.b. 485 nm í klóróformi við 468–472 nm í sýklóhexani við 464–467 nm í jarðolíueter
Lýsing	Dimmfjólubláir kristallar eða kristallað duft
Auðkenni	
Litrófsgreining	Mest í klóróformi við u.þ.b. 485 nm Mest í sýklóhexani við 468–472 nm Mest í jarðolíueter við 464–467 nm

Hreinleiki

Súlfataska	Ekki yfir 0,1%
Önnur litarefni	Karótenóíð önnur en kantaxantín: ekki yfir 5,0% af litarefnum alls.
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Pungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 162 RAUÐRÓFULITUR**Samheiti**

Betanín

Skilgreining

Rauðrófulitur fæst úr rótum náttúrulegra tegunda rauðrófna (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) með því að pressa kramdar rauðrófur eða með vatnsútdrætti saxaðra rauðrófna þar sem auðgun virka grunnefnisins fylgir í kjölfarið. Liturinn inniheldur ýmsa dreifuliti í flokknum betalaín. Aðallitarefnið er betasýanín (rautt), þar af er betanín 75–95%. Einnig kann betaxantín (gult) að fyrirfinnast í litlum mæli ásamt niðurbrotsefnum betalaína (ljósbrúnt).

Auk dreifulita inniheldur safinn eða útdrátturinn náttúrulegan sykurl, sölt og/eða prótín sem er að finna í rauðrófum frá náttúrunnar hendi. Heimilt er að þykkja lausnina og hreinsa sum efni til að fjarlægja sykurl, sölt og prótín að mestu.

Flokkur

Betalaín

EINECS-númer

231-628-5

Efnahæiti

(S-(R',R')-4-(2-(2-karboxý-5(β-D-glúkópýranósýloxý)-2,3-díhýdró-6-hýdroxý-1H-indól-1-ýl)etenýl)-2,3-díhýdró-2,6-pýrídín-díkarboxýlsýra; 1-(2-(2,6-díkarboxý-1,2,3,4-tetrahýdró-4-pýrídýlíden)etylíden)-5-β-D-glúkópýranósýloxý)-6-hýdroxýindólíum-2-karboxýlat

Efniformúla

Betanín: C₂₄H₂₆N₂O₁₃

Sameindamassi

550,48

Efnisþættir

Inniheldur minnst 0,4% af rauðum lit (gefið upp sem betanín).

E_{1cm}^{1%} 1 120 við u.þ.b. 535 nm í vatnslausn með pH-gildi 5**Lýsing**

Rauður eða dökkrauður vökvi, deig, duft eða fast efni

Auðkenni

Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 535 nm í vatni með pH-gildi 5

Hreinleiki

Nítrat

Ekki yfir 2 g nítratforskaupsjón á gramm af rauðum lit (reiknað út frá litarinnihaldi).

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 163 ANTÓSÝANLAUSNIR**Skilgreining**

Antósýanlausnir fást með útdrætti úr náttúrulegum tegundum af grænmeti og ætum ávöxtum í vatni sem inniheldur súlfít, síru vatni, koldíoxíði, metanóli eða etanóli. Antósýanlausnir innihalda algenga efnisþætti grunnefnisins, t.d. antósýanín, lífrænar sýrur, tannín, sykur, steinefni o.s.frv. en ekki endilega í sömu hlutföllum og í grunnefninu.

Flokkur

Antósýanín

EINECS-númer

208-438-6 (sýanidín); 205-125-6 (peónidín); 208-437-0 (delfinidín); 211-403-8 (malvidín); 205-127-7 (pelargónidín)

Efnaheiti

3,3',4',5,7-pentahýdroxý-flavýlúmklóríð (sýanidín)
 3,4',5,7-tetrahydroxý-3'-metoxýflavýlúmklóríð (peónidín)
 3,4',5,7-tetrahydroxý-3',5' dímetoxýflavýlúmklóríð (malvidín)
 3,5,7-tríhydroxý-2-(3,4,5-tríhydroxýfenýl)-1-bensópyrilúmklóríð (delfinidín)
 3,3'4',5,7-pentahýdroxý-5'-metoxýflavýlúmklóríð (petúnidín)
 3,5,7-tríhydroxý-2-(4-hýdroxýfenýl)-1-bensópyrilúmklóríð (pelargónidín)

Efnaformúla

sýanidín: $C_{15}H_{11}O_6Cl$
 peónidín: $C_{16}H_{13}O_6Cl$
 malvidín: $C_{17}H_{15}O_7Cl$
 delfinidín: $C_{15}H_{11}O_7Cl$
 petúnidín: $C_{16}H_{13}O_7Cl$
 pelargónidín: $C_{15}H_{11}O_5Cl$

Sameindamassi

sýanidín 322,6
 peónidín 336,7
 malvidín 366,7
 delfinidín 340,6
 petúnidín 352,7
 pelargónidín 306,7

Efnisþættir

$E_{1cm}^{1\%}$ 300 við 515–535 nm í vatnslausn með pH-gildi 3,0 fyrir dreifulitinn hreinan.

Lýsing

Purpurarauður vökvi, duft eða deig sem lyktar lítillega.

Auðkenni**Litrófsgreining**

Mest í metanóli við 0,01% konc. HCl:

sýanidín 535 nm
 peónidín 532 nm
 malvidín 542 nm
 delfinidín 546 nm
 petúnidín 543 nm
 pelargónidín 530 nm

Hreinleiki**Leysiefnaleifar**

Metanól }
 Etanól } Ekki yfir 50 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig

Brennisteinsdíoxíð

Ekki yfir 1 000 mg/kg fyrir hvern hundraðshluta dreifulitar

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Þungmálmar (eins og Pb)	Ekki yfir 40 mg/kg

E 170 KALSÍUMKARBÓNAT**Samheiti**

CI hvítur dreifulitur 18, kalk

Skilgreining

Kalsíumkarbónat er það efni sem fæst úr móludum kalksteini eða með útfellingu kalsíumjóna með karbónatjónum.

Flokkur

Ólífrænn

Litaflökkunarnúmer

77220

EINECS-númer

Kalsíumkarbónat: 207-439-9

Kalksteinn: 215-279-6

Efnaheiti

Kalsíumkarbónat

Efnaformúla

CaCO₃

Sameindamassi

100,1

Efnisþættir

Inniheldur minnst 98% án vatns.

Lýsing

Hvít kristallað eða ókristallað duft, lyktar- og bragðlaust.

Auðkenni

Leysni

Í raun óleysanlegt í vatni og í alkóhóli. Leysist upp með gosi í þynntri ediksýru og þynntri saltpéturssýru og að suðu lokinni gefa lausnirnar jákvæða svörun í kalsíumprófi.

Hreinleiki

Efnistap við þurrkun

Ekki yfir 2,0% (200 °C, 4 klst.)

Efni óleysanleg í sýru

Ekki yfir 0,2%

Magnesíum og alkalísölt

Ekki yfir 1,5%

Flúoríð

Ekki yfir 50 mg/kg

Antímon (sem Sb)

Kopar (sem Cu)

Króm (sem Cr)

Sink (sem Zn)

Baríum (sem Ba)

} Ekki yfir 100 mg/kg, samanlagt eða hvert fyrir sig

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

E 171 TÍTANDÍOXÍÐ**Samheiti**

CI hvítur dreifulitur 6

Skilgreining

Helsta innihaldsefni titandíoxíðs er hreint anatas-títandíoxíð sem kann að vera húðað ál- og/eða kísildíoxíði til að bæta tæknilega eiginleika efnisins.

Flokkur	Ólífrænn
Litaflokkunarnúmer	77891
EINECS-númer	236-675-5
Efnaheiti	Títandíoxíð
Efnaformúla	TiO ₂
Sameindamassi	79,88
Efnisþættir	Inniheldur minnst 99% án ál- og/eða kísildíoxíðs.
Lýsing	Ókristallað hvítt duft
Auðkenni	
Leysni	Óleysanlegt í vatni og lífrænum leysiefnum. Leysist hægt upp í flúorsýru og heitri óblandaðri brennisteinssýru.
Hreinleiki	
Efnistap við þurrkun	Ekki yfir 0,5% (105 °C, 3 klst.)
Glótap	Ekki yfir 1,0% miðað við innihald órokgjarns efnis (800 °C)
Áloxíð og/eða kísildíoxíð	Ekki yfir 2,0% alls
Efni leysanleg í 0,5N HCl	Ekki yfir 0,5% án ál- og/eða kísildíoxíðs og auk þess, fyrir efni sem innihalda ál- og/eða kísildíoxíð, ekki yfir 1,5% miðað við efnið eins og það er selt.
Vatnsleysanlegt efni	Ekki yfir 0,5%
Kadmíum	Ekki yfir 1 mg/kg
Antímon	Ekki yfir 50 mg/kg við algera upplausn
Arsen	Ekki yfir 3 mg/kg við algera upplausn
Blý	Ekki yfir 10 mg/kg við algera upplausn
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg við algera upplausn
Sink	Ekki yfir 50 mg/kg við algera upplausn

E 172 JÁRNOXÍÐ OG JÁRNHÝDROXÍÐ

Samheiti	Járnnoxíðgult: CI gulur dreifulitur 42 og 43
	Járnnoxíðrautt: CI rauður dreifulitur 101 og 102
	Járnnoxíðsvart: CI svartur dreifulitur 11
Skilgreining	Járnnoxíð og járnhýdroxíð eru tilreidd með tilbúnum aðferðum og innihalda aðallega vatnsfrí og/eða vötnuð járnnoxíð. Litbrigðin spanna frá gulum yfir í rautt og brúnt og svart. Það sem helst greinir járnnoxíð nothæf í matvæli frá iðnaðarjárnnoxíðum er að í þeim er mun minni mengun af völdum annarra málma. Það sem hér ræður úrslitum er val á og eftirlit með grunnefninu og/eða hve víðtæk kemísk hreinsun fer fram meðan á framleiðslu stendur.
Flokkur	Ólífrænn
Litaflokkunarnúmer	Járnnoxíðgult: 77492
	Járnnoxíðrautt: 77491
	Járnnoxíðsvart: 77499

EINECS-númer	Járnoxíðgult: 257-098-5 Járnoxíðrautt: 215-168-2 Járnoxíðsvart: 235-442-5
Efnaheiti	Járnoxíðgult: vatnað járnnoxíð, vatnað járn(III)oxíð Járnoxíðrautt: vatnsfrítt járnnoxíð, vatnsfrítt járn(III)oxíð Járnoxíðsvart: <i>ferroso</i> -járnnoxíð, járn(II,III)oxíð
Efnaformúla	Járnoxíðgult: FeO(OH)·H ₂ O Járnoxíðrautt: Fe ₂ O ₃ Járnoxíðsvart: FeO·Fe ₂ O ₃
Sameindamassi	88,85: FeO(OH) 159,70: Fe ₂ O ₃ 231,55: FeO·Fe ₂ O ₃
Efnisþættir	Gult: Ekki undir 60%. Rautt og svart: Ekki undir 68% járn alls, gefið upp sem járn.
Lýsing	Duft, gult, rautt, brúnt eða svart að lit.
Auðkenni	
Leysni	Óleysanlegt í vatni og lífrænum leysiefnum Leysanlegt í óblönduðum ólífrænum sýrum
Hreinleiki	
Vatnsleysanleg efni	Ekki yfir 1,0%
Arsen	Ekki yfir 5 mg/kg
Baríum	Ekki yfir 50 mg/kg
Kadmíum	Ekki yfir 5 mg/kg
Króm	Ekki yfir 100 mg/kg
Kopar	Ekki yfir 50 mg/kg
Blý	Ekki yfir 20 mg/kg
Kvikasilfur	Ekki yfir 1 mg/kg
Nikkel	Ekki yfir 200 mg/kg
Sink	Ekki yfir 100 mg/kg

Með algerri upplausn

E 173 ÁL

Samheiti	CI málmdreifultur, Al
Skilgreining	Álduft er samsett af fínskiptum álögnum. Við mölun er stundum bætt við matjurtaolíum og/eða fitusýrum sem standast kröfur sem gerðar eru til aukefna í matvælum. Álduft inniheldur ekki önnur viðbótarefni en matjurtaolíur og/eða fitusýrur sem standast kröfur sem gerðar eru til aukefna í matvælum.
Litaflokkunarnúmer	77000
EINECS-númer	231-072-3
Efnaheiti	Ál
Efnaformúla	Al
Atómþyngd	26,98
Efnisþættir	Inniheldur minnst 99%, reiknað sem Al án olíu.
Lýsing	Silfurgrátt duft eða smáflögur

Auðkenni

Leysni

Óleysanlegt í vatni og lífrænum leysiefnum. Leysanlegt í þynntri saltsýru. Lausnin sem fæst gefur jákvæða svörun á álprófum.

Hreinleiki

Efnistap við þurrkun

Ekki yfir 0,5% (105 °C uns stöðugri þyngd er náð)

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Þungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg

E 174 SILFUR**Samheiti**

Argentum, Ag

Flokkur

Ólífrænn

Litaflokkunarnúmer

77820

EINECS-númer

231-131-3

Efnaheiti

Silfur

Efnaformúla

Ag

Atómþyngd

107,87

Efnisþættir

Inniheldur minnst 99,5% Ag.

Lýsing

Silfurlitað duft eða smáflögur

E 174 GULL**Samheiti**

Málm dreifulitur 3, Au

Flokkur

Ólífrænn

Litaflokkunarnúmer

77480

EINECS-númer

231-165-9

Efnaheiti

Gull

Efnaformúla

Au

Atómþyngd

197,0

Efnisþættir

Inniheldur minnst 90% Au.

Lýsing

Gulllitað duft eða smáflögur

Hreinleiki

Silfur

Ekki yfir 7%

Kopar

Ekki yfir 4%

} Eftir algera upplausn

E 180 LITÓLRÚBÍN BK**Samheiti**

CI rauður dreifulitur 57, rúbíndreifullitur, karmín 6B

Skilgreining

Litólrúbín BK er aðallega samsett af kalsíum 3-hýdroxý-4-(4-metýl-2-súlfónatófénýlasó)-2-naftalenkarboxýlati og öðrum litarefnum ásamt vatni, kalsíumklóríði og/eða kalsíumsúlfati sem helstu ólituðu efnisþættir.

Flokkur

Mónóasó

Litaflökkunarnúmer

15850:1

EINECS-númer

226-109-5

Efnaheiti

Kalsíum 3-hýdroxý-4-(4-metýl-2-súlfónatófénýlasó)-2-naftalen-karboxýlat

Efnaformúla

 $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$

Sameindamassi

424,45

Efnisþættir

Inniheldur minnst 90% af litarefnum alls.

 $E_{1cm}^{1\%}$ 200 við u.þ.b. 442 nm í dímetýlformamíð**Lýsing**

Rautt duft

Auðkenni

A. Litrófsgreining

Mest við u.þ.b. 442 nm í dímetýlformamíði.

Hreinleiki

Önnur litarefni

Ekki yfir 0,5%

Lífræn efnasambönd önnur en litarefni:

2-amínó-5-metýlbensen-súlfónsýra, kalsíumsalt

Ekki yfir 0,2%

3-hýdroxý-2-naftalenkarboxýl-sýra, kalsíumsalt

Ekki yfir 0,4%

Fyrsta stigs arómatísk amín, án súlfón-sýrumeðferðar

Ekki yfir 0,01% (gefið upp sem anilín)

Efni leysanleg í eter

Ekki yfir 0,2% þegar um er að ræða lausn með pH-gildi 7

Arsen

Ekki yfir 3 mg/kg

Blý

Ekki yfir 10 mg/kg

Kvikasilfur

Ekki yfir 1 mg/kg

Kadmíum

Ekki yfir 1 mg/kg

Þungmálmar (eins og Pb)

Ekki yfir 40 mg/kg