

Dette dokument er et dokumentationsredskab, og institutionerne påtager sig intet ansvar herfor

► **B**

KOMMISSIONENS DIREKTIV 95/45/EF

af 26. juli 1995

om specifikke renhedskriterier for farvestoffer til brug i levnedsmidler

(Tekst af betydning for EØS)

(EFT L 226 af 22.9.1995, s. 1)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
► <u>M1</u>	Kommissionens direktiv 1999/75/EF af 22. juli 1999	L 206	19	5.8.1999
► <u>M2</u>	Kommissionens direktiv 2001/50/EF af 3. juli 2001	L 190	14	12.7.2001



KOMMISSIONENS DIREKTIV 95/45/EF

af 26. juli 1995

om specifikke renhedskriterier for farvestoffer til brug i levnedsmidler

(Tekst af betydning for EØS)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets direktiv 89/107/EØF af 21. december 1988 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilsætningsstoffer, som må anvendes i levnedsmidler⁽¹⁾, senest ændret ved direktiv 94/34/EF⁽²⁾, særlig artikel 3, stk. 3, litra a),

efter høring af Den Videnskabelige Komité for Levnedsmidler, og

ud fra følgende betragtninger:

Det er nødvendigt at fastsætte renhedskriterier for alle farvestoffer i Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 94/36/EF af 30. juni 1994 om farvestoffer til brug i levnedsmidler⁽³⁾;

det er nødvendigt at revidere renhedskriterierne for farvestofferne i Rådets direktiv af 23. oktober 1962 om tilnærmelse af medlemsstaternes retsfor skrifter om farvestoffer, som må anvendes i levnedsmidler⁽⁴⁾, senest ændret ved direktiv 85/7/EØF⁽⁵⁾;

det er nødvendigt at tage hensyn til farvestoffernes specifikationer og de tilhørende analysemetoder, som er fastsat i Codex Alimentarius og af den fælles FAO/WHO-ekspertgruppe for tilsætningsstoffer til levnedsmidler (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives — JECFA);

levnedsmiddeltilsætningsstoffer, der er fremstillet ved metoder eller af udgangsmaterialer, som i væsentlig grad adskiller sig fra dem, der er omfattet af evalueringen i Den Videnskabelige Komité for Levnedsmidler, eller fra dem, der er nævnt i dette direktiv, forelægges for Den Videnskabelige Komité for Levnedsmidler til en fuldstændig evaluering, hvor hovedvægten lægges på renhedskriterierne;

direktivets foranstaltninger er i overensstemmelse med udtalelse fra Den Stående Levnedsmiddelkomité —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

De renhedskriterier, som er omhandlet i artikel 3, stk. 3, litra a), i direktiv 89/107/EØF, fastsættes for farvestofferne i direktiv 94/36/EF som angivet i bilaget.

Artikel 8 og bilag III i direktivet af 23. oktober 1962 ophæves.

Artikel 2

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv inden den 1. juli 1995. De underretter straks Kommissionen herom.

Når medlemsstaterne vedtager disse bestemmelser, skal de indeholde en henvisning til dette direktiv, eller de skal ved offentliggørelsen ledsages

⁽¹⁾ EFT nr. L 40 af 11. 2. 1989, s. 27.

⁽²⁾ EFT nr. L 237 af 10. 9. 1994, s. 1.

⁽³⁾ EFT nr. L 237 af 10. 9. 1994, s. 13.

⁽⁴⁾ EFT nr. 115 af 11. 11. 1962, s. 2645/62.

⁽⁵⁾ EFT nr. L 2 af 3. 1. 1985, s. 22.

▼B

af en sådan henvisning. De nærmere regler for denne henvisning fastsættes af medlemsstaterne.

2. Dog kan produkter, som er markedsført eller mærket inden 1. juli 1995, men som ikke opfylder bestemmelserne i direktivet, markedsføres, indtil lagrene er opbrugt.

Artikel 3

Dette direktiv træder i kraft på tredjedagen efter offentliggørelsen i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

Artikel 4

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

▼B

BILAG

A. Generelle specifikationer for aluminiumlakker af farvestoffer

Definition

Aluminiumlakker fremstilles ved omsætning af farvestoffer, der opfylder renhedskriterierne i den pågældende specifikationsmonografi, med aluminiumhydroxid i vandigt medium. Aluminiumhydroxid er i reglen ikke-tørret materiale, der er frisk fremstillet ved reaktion mellem aluminiumsulfat eller -chlorid og natrium- eller calciumcarbonat eller -bicarbonat eller ammoniak. Efter lakdannelsen filtreres produktet, hvorefter det vaskes med vand og tørres. Det færdige produkt kan indeholde ikke omsat aluminium.

HCl-uopløselige stoffer

Ikke over 0,5 %

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % (neutral væske)

De specifikke renhedskriterier for de tilsvarende farvestoffer gælder tillige.

B. Specifikke renhedskriterier

E 100 GURKEMEJEFARVE

Synonymerr

C.I. Natural Yellow 3, diferoylmethan

Definition

Gurkemejefarve fremstilles ved opløsningsmiddeleks-traktion af gurkemeje, dvs. jordstængler af naturligt forekommende sorter af *Curcuma longa* L. Ved krystallisation af ekstraktet fremkommer et koncentreret gurkemejepulver. Produktet består hovedsagelig af curcuminer, dvs. det egentlige farvestof (1,7-bis(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion) og dets to demethoxyderivater i forskellige forhold. Der kan forekomme mindre mængder af olier og harpikser, der forekommer naturligt i gurkemeje.

Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: ethylacetat, acetone, carbondioxid, dichlormethan, n-butanol, methanol, ethanol og hexan.

Klasse

Dicinnamoylmethan

Colour Index nummer

75300

EINECS-nummer

207-280-5

Kemisk navn

I 1,7-bis(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion
 II 1-(4-hydroxyphenyl)-7-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion
 III 1,7-bis(4-hydroxyphenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion

Kemisk formel

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

Molekylmasse

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

Indhold

Indeholder mindst 90 % farvestof i alt.
 $E_{1\text{ cm}}^1$ 1 607 ved ca. 426 nm in ethanol.

Beskrivelse

Orangegult krystallinsk pulver.

Identifikation

A. Spektrometrie

Maksimum ved ca. 426 nm i ethanol

B. Smeltepunktsinterval

179 °C-182 °C

▼B

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Ethylacetat

Acetone

n-butanol

Methanol

Ethanol

Hexan

Ikke over 50 mg/kg tilsammen
eller hver for sig

Dichlormethan

Ikke over 10 mg/kg

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

E 101 (i) RIBOFLAVIN**Synonymer**

Klasse

Lactoflavin

EINECS-nummer

Isoalloxazin

Kemisk navn

201-507-1

7,8-dimethyl-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxypentyl)-
benzo[g]pteridin-2,4(3H,10H)-dion 7,8-dimethyl-10-
(1'-D-ribityl)isoalloxazin

Kemisk formel

 $C_{17}H_{20}N_4O_6$

Molekylmasse

376,37

Indhold

Indeholder mindst 98 % på tørstofbasis.

 $E_1^{1\%}$ 328 ved ca. 444 nm i vandig opløsning.**Beskrivelse**

Gult til orangegult krystallinsk pulver med svag lugt.

Identifikation

A. Spektrometri

Forholdet A_{375}/A_{267} er mellem
0,31 og 0,33Forholdet A_{444}/A_{267} er mellem
0,36 og 0,39

} i vandig opløsning

Maksimum ved ca. 444 nm i vand

B. Specifik drejning

 $[\alpha]_D^{20}$ mellem -115° og -140° i en 0,05 N natrium-
hydroxidopløsning**Renhedsgrad**

Tørringstab

Ikke over 1,5 % efter 4 h ved 105 °C

Sulfataske

Ikke over 0,1 %

Primære aromatiske aminer

Ikke over 100 mg/kg (beregnet som anilin)

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

▼B

E 101 (ii) RIBOFLAVIN-5'-PHOSPHAT

Synonymerr	Natrium riboflavin-5'-phosphat
Definition	Disse specifikationer gælder for riboflavin-5'-phosphat med mindre mængder af frit riboflavin og riboflavin-diphosphat.
Klasse	Isoalloxazin
EINECS-nummer	204-988-6
Kemisk navn	Mononatrium(2R,3R,4S)-5-(3',10'-dihydro-7',8'-dimethyl-2',4'-dioxo-10'-benzo[g]pteridiny)-2,3,4-trihydroxypentylphosphat; mononatriumsalt af 5'-monophosphatester af riboflavin
Kemisk formel	For dihydratet: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Vandfri: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molekylmasse	541,36
Indhold	Indeholder mindst 95 % farvestof i alt beregnet som $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250 ved ca. 375 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Gult til orange krystallinsk hygroskopisk pulver med svag lugt og bitter smag.
Identifikation	
A. Spektrometri	Forholdet A_{375}/A_{267} er mellem 0,30 og 0,34 Forholdet A_{444}/A_{267} er mellem 0,35 og 0,40 } i vandig opløsning
B. Specifik drejning	Maksimum ved ca. 375 nm i vand $[\alpha]_D^{20}$ mellem + 38° og + 42° i en 5 M HCl-opløsning
Renhedsgrad	
Tørringstab	Ikke over 8 % (100 °C, 5 h i vakuum over P_2O_5) for dihydratet
Sulfataske	Ikke over 25 %
Uorganisk fosfat	Ikke over 1,0 % (beregnet som PO_4 på tørstofbasis)
Andre farvestoffer	Riboflavin (frit) Ikke over 6,0 % Riboflavin diphosphat Ikke over 6,0 %
Primære aromatiske aminer	Ikke over 70 mg/kg (beregnet som anilin)
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 102 TARTRAZIN

Synonymer	C.I. Food Yellow 4
Definition	Tartrazin består hovedsagelig af trinatrium 5-hydroxy-1-(4-sulfonatophenyl)-4-(4-sulfonatophenylazo)-H-pyrazol-3-carboxylat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter. Beskrivelsen af tartrazin gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Monoazo

▼B

Colour Index nummer	19140
EINECS-nummer	217-699-5
Kemisk navn	Trinatrium-5-hydroxy-1-(4-sulfophenyl)-4-(4-sulfophenylazo)-H-pyrazol-3-carboxylat
Kemiske formel	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Molekylmasse	534,37
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530 ved ca. 426 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Lyst orange pulver eller granulat, gul opløsning i vand.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 426 nm i vand
B. Gul opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 1,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer:	
4-hydrazinobenzensulfonsyre	} Ikke over 0,5 % tilsammen
4-aminobenzen-1-sulfonsyre	
5-oxo-1-(4-sulfophenyl)-2-pyrazolin-3-carboxylsyre	
4,4'-diazaminodi(benzensulfonsyre)	
tetrahydroxyravsyre	
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % i neutralt medium
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 104 QUINOLINGULT**Synonymer**

CI Food Yellow 13

Definition

Quinolingult fremstilles ved sulfonering af 2-(2-quinoly)indan-1,3-dion. Quinolingult består hovedsagelig af natriumsalte af en blanding af disulfonater (overvejende), monosulfonater og trisulfonater af ovennævnte forbindelser, andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af quinolingult gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse

Quinophthalon

Colour Index nummer

47005

EINECS-nummer

305-897-5

Kemisk navn

Dinatriumsalt af disulfonaterne af 2-(2-quinoly)indan-1,3-dion (hovedkomponent)

Kemisk formel

 $C_{18}H_9N Na_2O_8S_2$ (hovedkomponent)

▼B

Molekylmasse	477,38 (hovedkomponent)
Indhold	Indeholder mindst 70 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. Quinolingult skal have følgende sammensætning: Af det samlede indhold af farvestoffer kræves, at: — mindst 80 % er dinatrium 2-(2-quinolyl)indan-1,3-diondisulfonater — højst 15 % er natrium 2-(2-quinolyl)indan-1,3-dionmonosulfonater — højst 7,0 % er trinatrium 2-(2-quinolyl)indan-1,3-diontrisulfonater. Quinulingult er beskrevet som natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 865 (hovedkomponenten) ved ca. 411 nm i vandig og eddikesur opløsning.
Beskrivelse	Gult pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 411 nm i vandig eddikesyreopløsning med pH 5
B. Gul opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 4,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	
2-methylquinolin	} Ikke over 0,5 % tilsammen
2-methylquinolinsulfonsyre	
phthalsyre	
2,6-dimethylquinolin	
2,6-dimethylquinolinsulfonsyre	
2-(2-quinolyl)indan-1,3-dion	Ikke over 4 mg/kg
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % i neutralt medium
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 110 SUNSET YELLOW FCF

Synonymer	C.I. Food Yellow 3, Orange Yellow S
Definition	Sunset Yellow FCF består hovedsagelig af dinatrium 2-hydroxy-1-(4-sulfonatophenylazo)naphthalen-6-sulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter. Beskrivelsen af Sunset Yellow FCF gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Monoazo
Colour Index nummer	15985
EINECS-nummer	220-491-7

▼B

Kemisk navn	Dinatrium 2-hydroxy-1-(4-sulfonatophenylazo)naphthalen-6-sulfonat
Kemisk formel	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekylmasse	452,37
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^1$ 555 ved ca. 485 nm i vandig opløsning ved pH 7.
Beskrivelse	Orangerødt pulver eller granulat
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 485 nm i vand ved pH 7
B. Orange opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 5 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	
4-aminobenzen-1-sulfonsyre	} Ikke over 0,5 % tilsammen
3-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre	
6-hydroxynaphthalen-2-sulfonsyre	
7-hydroxynaphthalen-1,3-disulfonsyre	
4,4'-diazaminodi(benzensulfonsyre)	
6,6'-oxydi(naphthalen-2-sulfonsyre)	} Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	
Ether-opløselige stoffer	
Arsen	
Bly	
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 120 CARMINER**Definition**

Carminer og carminsyre fremstilles ud fra vandige, vandige alkoholiske eller alkoholiske ekstrakter af cochenille, der består af tørrede hunner af insektarten *Dactylopius coccus* Costa.

Det farvende stof er carminsyre.

Der kan dannes aluminiumlakker af carminsyre (carminer), som menes at bestå af en blanding af aluminium og carminsyre i molforholdet 1:2.

I handelsvaren findes det farvende stof sammen med ammonium-, calcium-, kalium- og/eller natriumioner, og der kan være overskud af disse kationer.

Handelsvaren kan desuden indeholde insektproteiner fra udgangsmaterialet og derudover eventuelt frie carminater eller en lille rest af frie aluminiumioner.

Klasse	Anthraquinon
Colour Index nummer	75470
EINECS-nummer	Cochenille: 215-680-6; Carminsyre 215-023-3; Carmin: 215-724-4

▼B

Kemisk navn	7-β-D-glucopyranosyl-3,5,6,8-tetrahydroxy-1-methyl-9,10-dioxoanthracen-2-carboxylsyre (carminsyre); carmin er det hydratiserede aluminiumchelat af denne syre
Kemisk formel	$C_{22}H_{20}O_{13}$ (carminsyre)
Molekylmasse	492,39 (carminsyre)
Indhold	Carminsyreholdige ekstrakter indeholder mindst 2,0 % carminsyre; chelater indeholder mindst 50 % carminsyre.
Beskrivelse	Rødt til mørkerødt smuldrende fast stof eller pulver. Ekstrakt af cochenille er sædvanligvis en mørkerød væske, men kan også foreligge som pulver.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 518 nm i vandig ammoniakalsk opløsning For carminsyre: maksimum ved ca. 494 nm i fortyndet saltsur opløsning
Renhedsgrad	
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 122 AZORUBIN

Synonymer	C.I. Food Red 3, carmoisin
Definition	Azorubin består hovedsagelig af dinatrium 4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naphthylazo)naphthalen-1-sulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter. Beskrivelsen af azorubin gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Monoazo
Colour Index nummer	14720
EINECS-nummer	222-657-4
Kemisk navn	Dinatrium 4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naphthylazo)-naphthalen-1-sulfonat
Kemisk formel	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekylmasse	502,44
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 510 ved ca. 516 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Rødt til rødbrunt pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 516 nm i vand
B. Rød opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 2,0 %

▼B

Andre organiske stoffer end farvestoffer	
4-aminonaphthalen-1-sulfonsyre	} Ikke over 0,5 % tilsammen
4-hydroxynaphthalen-1-sulfonsyre	
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % i neutral væske
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 123 AMARANTH**Synonymer**

C.I. Food Red 9

Definition

Amaranth består hovedsagelig af trinatrium 2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naphthylazo)naphthalen-3,6-disulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af amaranth gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse

Monoazo

Colour Index nummer

16185

EINECS-nummer

213-022-2

Kemisk navn

Trinatrium 2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naphthylazo)-naphthalen-3,6-disulfonat

Kemisk formel $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ **Molekylmasse**

604,48

Indhold

Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 440 ved ca. 520 nm i vandig opløsning.

Beskrivelse

Rødbrunt pulver eller granulat.

Identifikation**A. Spektrometri**

Maksimum ved ca. 520 nm i vand

B. Rød opløsning i vand**Renhedsgrad****Vanduopløselige stoffer**

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Ikke over 3,0 %

Andre organiske stoffer end farvestoffer

- 4-aminonaphthalen-1-sulfonsyre
- 3-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre
- 6-hydroxynaphthalen-2-sulfonsyre
- 7-hydroxynaphthalen-1,3-disulfonsyre
- 7-hydroxynaphthalen-1,3,6-trisulfonsyre

} Ikke over 0,5 % tilsammen

Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer

Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % i neutral væske

▼B

Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 10 mg/kg

E 124 PONCEAU 4R**Synonymer**

C.I. Food Red 7, kochenillerødt A

Definition

Ponceau 4R består hovedsagelig af trinatrium 2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naphthylazo)naphthalen-6,8-disulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af ponceau 4R gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse

Monoazo

Colour Index nummer

16255

EINECS-nummer

220-036-2

Kemisk navn

Trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naphthylazo)-naphthalen-6,8-disulfonat

Kemisk formel

$$\text{C}_{20}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{Na}_3\text{O}_{10}\text{S}_3$$
Molekylmasse

604,48

Indhold

Indeholder mindst 80 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt.

$$E_1^{1\%} 430 \text{ ved ca. } 505 \text{ nm i vandig opløsning.}$$
Beskrivelse

Rødtligt pulver eller granulat

Identifikation**A. Spektrometri**

Maksimum ved ca. 505 nm i vand

B. Rød opløsning i vand**Renhedsgrad****Vanduopløselige stoffer**

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Ikke over 1,0 %

Andre organiske stoffer end farvestoffer**4-aminonaphthalen-1-sulfonsyre****3-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre****6-hydroxynaphthalen-2-sulfonsyre****7-hydroxynaphthalen-1,3-disulfonsyre****7-hydroxynaphthalen-1,3,6-trisulfonsyre**

Ikke over 0,5 % tilsammen

Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer

Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % i neutral væske

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

▼B

E 127 ERYTHROSIN**Synonymer**

C.I. Food Red 14

Definition

Erythrosin består hovedsagelig af dinatrium 2-(2,4,5,7-tetraiod-3-oxido-6-oxoxanthen-9-yl)benzoatmonohydrat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af erythrosin gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse

Xanthen

Colour Index nummer

45430

EINECS-nummer

240-474-8

Kemisk navn

Dinatrium 2-(2,4,5,7-tetraiod-3-oxido-6-oxoxanthen-9-yl)benzoat-monohydrat

Kemisk formel

 $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

Molekylmasse

897,88

Indhold

Indeholder mindst 87 % farvestof i alt beregnet som vandfrit natriumsalt.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 100 ved ca. 526 nm i vandig opløsning ved pH 7.

Beskrivelse

Rødt pulver eller granulat, rød opløsning i vand.

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 526 nm i vand ved pH 7

B. Rød opløsning i vand

Renhedsgrad

Uorganiske iodider beregnet som natriumiodid

Ikke over 0,1 %

Vanduopløselige stoffer

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer (end fluorescein)

Ikke over 4,0 %

Fluorescein

Ikke over 20 mg/kg

Andre organiske stoffer end farvestoffer

Triiodresorcinol

Ikke over 0,2 %

2-(2,4-dihydroxy-3,5-diiodbenzoyl) benzoesyre

Ikke over 0,2 %

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % af en opløsning med pH 7-8

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

Aluminiumlakker

Metoden baseret på saltsyreuopløseligt stof kan ikke anvendes. Den erstattes af en metode baseret på højst 0,5 % natriumhydroxid-uopløseligt stof og kun for dette farvestof.

E 128 RED 2 G**Synonymer**

C.I. Food Red 10. azogranin

Definition

Red 2G består hovedsagelig af dinatrium 8-acetamido-1-hydroxy-2-phenylazonaphthalen-3,6-disulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

▼B

	Beskrivelsen af Red 2G gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Monoazo
Colour Index nummer	18050
EINECS-nummer	223-098-9
Kemisk navn	Dinatrium 8-acetamido-1-hydroxy-2-phenylazonaphthalen-3,6-disulfonat
Kemisk formel	$C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$
Molekylmasse	509,43
Indhold	Indeholder mindst 80 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 620 ved ca. 532 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Rødt pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 532 nm i vand
B. Rød opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 2,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	} Ikke over 0,5 % tilsammen
5-acetamido-4-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre	
5-amino-4-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre	
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % i neutral væske
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 129 ALLURA RED AC**Synonymer**

C.I. Food Red 17

Definition

Allura Red AC består hovedsagelig af dinatrium 2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonato-phenylazo)naphthalen-6-sulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af Allura Red AC gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse	Monoazo
Colour Index nummer	16035
EINECS-nummer	247-368-0
Kemisk navn	Dinatrium 2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonato-phenylazo)naphthalen-6-sulfonat
Kemisk formel	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Molekylmasse	496,42

▼B

Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^1$ 540 ved ca. 504 nm i vandig opløsning ved pH 7.
Beskrivelse	Mørkerødt pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 504 nm i vand
B. Rød opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 3,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	
natrium 6-hydroxy-2-naphthalensulfonsyre	Ikke over 0,3 %
4-amino-5-methoxy-2-methylbenzen-sulfonsyre	Ikke over 0,2 %
dinatrium 6,6-oxybis(2-naphthalen-sulfonat)	Ikke over 1,0 %
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % for en opløsning med pH 7
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 131 PATENT BLUE V**Synonymer**

C.I. Food Blue 5

Definition

Patent Blue V består hovedsagelig af en forbindelse mellem calcium eller natrium og [4-(α -(4-diethylaminophenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfophenylmethyliden)-2,5-cyclohexadien-1-yliden] diethylammoniumhydroxid indre salt og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat og/eller calciumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse	Trialrylmethan
Colour Index nummer	42051
EINECS-nummer	222-573-8
Kemisk navn	Forbindelse mellem calcium eller natrium og [4-(α -(4-diethylaminophenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfophenylmethyliden)-2,5-cyclohexadien-1-yliden]diethylammoniumhydroxid indre salt
Kemisk formel	Calciumforbindelsen: $(C_{27}H_{31}N_2O_7S_2)Ca_{1/2}$ Natriumforbindelsen: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekylmasse	Calciumforbindelsen: 579,72 Natriumforbindelsen: 582,67
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^1$ 2 000 ved ca. 638 nm i vandig opløsning ved pH 5.

▼B

Beskrivelse	Mørkeblåt pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 638 nm i vand ved pH 5
B. Blå opløsning i vand	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 2,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	
3-hydroxybenzaldehyd	} Ikke over 0,5 % tilsammen
3-hydroxybenzoesyre	
3-hydroxy-4-sulfobenzoesyre	
N,N-diethylaminobenzen sulfonsyre	
Leucobase	Ikke over 4,0 %
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % for en opløsning med pH 5
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 132 INDIGOTIN

Synonymer	C.I. Food Blue 1
Definition	Indigotin består hovedsagelig af en blanding af dinatrium 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylden-5,5'-disulfonat og dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylden-5,7'-disulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter. Beskrivelsen af indigotin gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Indigoid
Colour Index nummer	73015
EINECS-nummer	212-728-8
Kemisk navn	Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylden-5,5'-disulfonat
Kemisk formel	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekylmasse	466,36
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. Indhold af dinatrium 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylden-5,7'-disulfonat højst 18 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480 ved ca. 610 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Mørkeblåt pulver eller granulat.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 610 nm i vand
B. Blå opløsning i vand	

▼B

Renhedsgrad

Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Andre end dinatrium 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolylden-5,7'-disulfonat: Ikke over 1 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	} Ikke over 0,5 % tilsammen
2,3-dioxoindolin-5-sulfonsyre	
5-sulfoanthranilsyre	
anthranilsyre	} Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	
Ether-opløselige stoffer	
Arsen	Ikke over 0,2 % i neutral væske
Bly	Ikke over 3 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 10 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 1 mg/kg
	Ikke over 40 mg/kg

E 133 BRILLIANT BLUE FCF**Synonymer**

C.I. Food Blue 2

Definition

Brilliant Blue FCF består hovedsagelig af dinatrium α (4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)phenyl)- α (4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino) cyclohexa-2,5-dienyliden)toluen-2-sulfonat og isomere heraf og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af Brilliant Blue FCF gælder natrium-saltet. Calcium- og kalium-saltet er også tilladt.

Klasse	Triarylmethan
Colour Index nummer	42090
EINECS-nummer	223-339-8
Kemisk navn	Dinatrium- α -(4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)p-phenyl)- α -(4-N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)cyclohexa-2,5-dienyliden)toluen-2-sulfonat
Kemisk formel	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekylmasse	792,84
Indhold	Indeholder mindst 85 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt.
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 630 ved ca. 630 nm i vandig opløsning.

Beskrivelse

Rødligblåt pulver eller granulat.

Identifikation

A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 630 nm i vand
B. Blå opløsning i vand	

Renhedsgrad

Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 6,0 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	Ikke over 1,5 %
2-, 3- og 4-formylbenzensulfonsyrer tilsammen	
3-((ethyl)(4-sulfonyl)amino)-methylbenzensulfonsyre	Ikke over 0,3 %

▼B

Leucobase	Ikke over 5,0 %
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer	Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % ved pH 7
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 140 (i) CHLOROPHYLL	
Synonymer	C.I. Natural Green 3, magnesiumphaeophytin
Definition	Chlorophyll fremstilles ved opløsningsmiddelekstraktion af naturligt forekommende sorter af spiseligt plantemateriale, græs, lucerne og nælder. Under den efterfølgende fjernelse af opløsningsmidlet kan en del af eller hele det naturlige indhold af koordineret magnesium forsvinde fra chlorophyllet, så der dannes den tilsvarende phaeophytin. De vigtigste farvende stoffer er phaeophytiner og magnesiumchlorophyller. Ekstraktet, hvorfra opløsningsmidlet er fjernet, indeholder andre pigmenter som f.eks. carotenoider samt olier, fedtstoffer og vokser fra udgangsmaterialet. Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: acetone, methylethylketon, dichlormethan, carbondioxid, methanol, ethanol, propan-2-ol og hexan.
Klasse	Porphyrin
Colour Index nummer	75810
EINECS-nummer	Chlorophyller 215-800-7, chlorophyll a: 207-536-6, chlorophyll b: 208-272-4
Kemisk navn	De vigtigste farvende stoffer er følgende: Phytyl(13 ² R,17S,18S)-3-(8-ethyl-13 ² -methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrocyclopenta[<i>at</i>]-porphyrin-17-yl)propionat, (phaeophytin a), eller magnesiumkomplekset (chlorophyll a) Phytyl(13 ² R,17S,18S)-3-(8-ethyl-7-formyl-13 ² -methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13 ¹ -13 ² -17,18-tetrahydrocyclopenta[<i>at</i>]-porphyrin-17-yl)propionat, (phaeophytin b), eller magnesiumkomplekset (chlorophyll a)
Kemisk formel	Chlorophyll a magnesiumkompleks: C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Chlorophyll a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Chlorophyll b magnesiumkompleks: C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Chlorophyll b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆
Molekylmasse	Chlorophyll a magnesiumkompleks: 893,51 Chlorophyll a: 871,22 Chlorophyll b magnesiumkompleks: 907,49 Chlorophyll b: 885,20
Indhold	Indeholder mindst 10 % chlorophyller og magnesiumkomplekser heraf i alt. E _{1 cm} ¹ % 700 ved ca. 409 nm i chloroform.
Beskrivelse	Voksagtigt fast stof, hvis farve varierer fra olivengrøn til mørkegrøn, afhængigt af indholdet af koordineret magnesium.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 409 nm i chloroform

▼B

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Acetone	} Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Methylethylketon	
Methanol	
Ethanol	
Propan-2-ol	
Hexan	
Dichlormethan	Ikke over 10 mg/kg
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 140 (ii) CHLOROPHYLLINER**Synonymer**

C.I. Natural Green 5, natriumchlorophyllin, kaliumchlorophyllin

Definition

Alkalimetalsalte af chlorophylliner fremstilles ved forsæbning af et opløsningsmiddelekstrakt af naturligt forekommende sorter af spiseligt plantemateriale, græs, lucerne og nælder. Ved forsæbningen fjernes methyl- og phytolstergrupperne, og cyclopentenylringen vil delvis blive åbnet. Syregrupperne danner salte med kalium og/eller natrium. Handelsvaren kan foreligge som vandig opløsning eller tørt pulver.

Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: acetone, methylethylketon, dichlormethan, carbondioxid, methanol, ethanol, propan-2-ol og hexan.

Klasse

Porphyrin

Colour Index nummer

75815

EINECS-nummer

287-483-3

Kemisk navn

De vigtigste farvende stoffer er på sur form følgende:

3-(10-carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinylphorb-7-yl)propionat (chlorophyllin a) og

3-(10-carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinylphorb-7-yl) propionat (chlorophyllin b)

Afhængigt af hydrolysegraden kan cyclopentenylringen være åbnet, således at der er dannet endnu en carboxylsyrefunktion.

Der kan også være magnesiumkomplekser til stede.

Kemisk formel

Chlorophyllin a (sur form): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorophyllin b (sur form): $C_{34}H_{32}N_4O_6$

Molekylmasse

Chlorophyllin a: 578,68

Chlorophyllin b: 592,66

Begge skal hæves med 18 amu, hvis cyclopentenylringen er åbnet.

Indhold

Efter tørring ved ca. 100 °C i 1 time er det samlede indhold af chlorophylliner ikke under 95 %.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700 ved ca. 405 nm i vandig opløsning ved pH 9.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140 ved ca. 653 nm i vandig opløsning ved pH 9.

Beskrivelse

Mørkegrønt til blåsort pulver.

▼B

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 405 nm og ca. 653 nm i vandig phosphatbufferopløsning ved pH 9

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Acetone	} Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Methylethylketon	
Methanol	
Ethanol	
Propan-2-ol	
Hexan	} Ikke over 10 mg/kg
Dichlormethan	
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 141 (i) CHLOROPHYLL-KOBBER-KOMPLEKS**Synonymer**

C.I. Natural Green 3, kobberphaeophytin

Definition

Chlorophyll-kobber-komplekser fremstilles ved tilsætning af et kobbersalt til det materiale, der er fremkommet ved opløsningsmiddelektaktion af naturligt forekommende sorter af spiseligt plantemateriale, græs, lucerne og nælder. Produktet, hvorfra opløsningsmidlet er fjernet, indeholder andre pigmenter som f.eks. carotenoider samt fedtstoffer og vokser fra udgangsmaterialet. De vigtigste farvende stoffer er kobberphaeophytiner. Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: acetone methylethylketon, dichlormethan, carbondioxid, methanol, ethanol, propan-2-ol og hexan.

Klasse

Porphyrin

Colour Index nummer

75815

EINECS-nummer

Kobberchlorophyll a 239-830-5; kobberchlorophyll b 246-020-5

Kemisk navn

[Phytyl(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-13²-methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]-porphyrin-17-yl)propionat]kobber (II) (chlorophyll a-kobber-kompleks)

[Phytyl(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-7-formyl-13²-methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyclopenta[*at*]-porphyrin-17-yl)propionat]kobber (II) (chlorophyll b-kobber-kompleks)

Kemisk formel

Kobberchlorophyll a: C₅₅H₇₂CuN₄O₅Kobberchlorophyll b: C₅₅H₇₀CuN₄O₆

Molekylmasse

Kobberchlorophyll a: 932,75

Kobberchlorophyll b: 946,73

Indhold

Indeholder mindst 10 % kobberchlorophyller i alt.

E₁¹ % 540 ved ca. 422 nm i chloroform.E₁¹ % 300 ved ca. 652 nm i chloroform.**Beskrivelse**

Voksagtigt fast stof, hvis farve varierer fra blågrøn til mørkegrøn afhængigt af udgangsmaterialet.

▼ **B****Identifikation**

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 422 nm og ved ca. 652 nm i chloroform

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Acetone	}	Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Methylethylketon		
Methanol		
Ethanol		
Propan-2-ol		
Hexan		

Dichlormethan Ikke over 10 mg/kg

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Kupferionen

Ikke over 200 mg/kg

Kobber i alt

Ikke over 8,0 % af den samlede mængde kobberphaeophytiner

E 141 (ii) CHLOROPHYLLIN-KOBBER-KOMPLEKS**Synonymer**

Natriumkobberchlorophyllin, kaliumkobberchlorophyllin, C.I. Natural Green 5

Definition

Alkalimetalsalte af kobberchlorophylliner fremstilles ved tilsætning af kobber til det produkt, der fremkommer ved forsæbning af et opløsningsmiddelekstrakt af naturligt forekommende sorter af spiseligt plantemateriale, græs, lucerne og nælder. Ved forsæbning fjernes methyl- og phytolstergrupperne, og cyclopentenylringen vil delvis blive åbnet. Efter tilsætning af kobber til de rensede chlorophylliner danner syregrupperne salte med kalium og/eller natrium.

Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: acetone, methylethylketon, dichlormethan, carbondioxid, methanol, ethanol, propan-2-ol og hexan.

Klasse

Porphyrin

Colour Index nummer

75815

EINECS-nummer

Kemisk navn

De vigtigste farvende stoffer er på sur form følgende:

3-(10-carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinylporbin-7-yl)propionat, kobberkompleks (chlorophyllin a-kobber-kompleks)

3-(10-carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinylporbin-7-yl) propionat, kobberkompleks (chlorophyllin b-kobber-kompleks)

Kemisk formel

Chlorophyllin a-kobber-kompleks (sur form): -
 $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$

Chlorophyllin b-kobber-kompleks (sur form): -
 $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$

Molekylmasse

Chlorophyllin a-kobber-kompleks: 640,20

Chlorophyllin b-kobber-kompleks: 654,18

Begge skal hæves med 18 amu, hvis cyclopentenylringen er åbnet.

▼B

Indhold	Efter tørring ved 100 °C i 1 time er det samlede indhold af chlorophyllin-kobber-komplekser ikke under 95 %. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565 ved ca. 405 nm i vandig fosfatbufferopløsning ved pH 7.5. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145 ved ca. 630 nm i vandig fosfatbufferopløsning ved pH 7.5.
Beskrivelse	Mørkegrønt til blåsort pulver.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 405 nm og ca. 630 nm i vandig fosfatbufferopløsning ved pH 7.5
Renhedsgrad	
Opløsningsmiddelrester	Acetone Methylethylketon Methanol Ethanol Propan-2-ol Hexan } Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Kobberioner	Ikke over 200 mg/kg
Kobber i alt	Ikke over 8,0 % af den samlede mængde chlorophyllin-kobber-komplekser

E 142 GREEN S**Synonymer**

C.I. Food Green 4, Brilliant Green BS

Definition

Green S består hovedsagelig af natrium N-[4-[[4-(dimethylamino)phenyl](2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naphthalenyl)methylen]-2,5-cyclohexadien-1-yliden]-N-methylmethanaminium og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af Green S gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse	Triarylmethan
Colour Index nummer	44090
EINECS-nummer	221-409-2
Kemisk navn	Natrium N-[4-[[4-(dimethylamino)phenyl](2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naphthalenyl)methylen]-2,5-cyclohexadien-1-yliden]-N-methylmethanaminium Natrium 5-[4-dimethylamino- α -(4-dimethyliminocyclohexa-2,5-dienyliden)benzyl]-6-hydroxy-7-sulfonato-naphthalen-2-sulfonat (alternativt kemisk navn)
Kemisk formel	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Molekylmasse	576,63
Indhold	Indeholder mindst 80 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 720 ved ca. 632 nm i vandig opløsning.
Beskrivelse	Mørkeblåt eller mørkegrønt pulver eller granulat.

▼B**Identifikation**

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 632 nm i vand

B. Blå opløsning i vand

Renhedsgrad

Vanduopløselige stoffer

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Ikke over 1,0 %

Andre organiske stoffer end farvestoffer

4,4'-bis(dimethylamino) benzhydrylalkohol

Ikke over 0,1 %

4,4'-bis(dimethylamino) benzophenon

Ikke over 0,1 %

3-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonsyre

Ikke over 0,2 %

Leucobase

Ikke over 5,0 %

Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer

Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % i neutral væske

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

E 150 A ALMINDELIG KARMEL**Definition**

Almindelig karamel fremstilles ved kontrolleret varmebehandling af kulhydrater (kommercielt tilgængelige nærende sødemidler, dvs. monomererne glucose og fructose og/eller polymerer deraf (f.eks. glucosesirup, saccharose og/eller invertsukkersirup og dextrose)). Der kan benyttes syrer, baser og salte, undtagen ammoniumforbindelser og sulfitter, til at fremme karamelliseringen.

EINECS-nummer

232-435-9

Beskrivelse

Mørkebrunt til sort flydende eller fast stof

Renhedsgrad

Farve bundet til DEAE-cellulose

Ikke over 50 %

Farve bundet til phosphorylcellulose

Ikke over 50 %

Farvestyrke ⁽¹⁾

0,01-0,12

Nitrogen i alt

Ikke over 0,1 %

Svovl i alt

Ikke over 0,2 %

Arsen

Ikke over 1 mg/kg

Bly

Ikke over 2 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 25 mg/kg

⁽¹⁾ Farvestyrken defineres som absorbansen ved 610 nm af en 0,1 % (w/v) opløsning af karameltørstof i vand i en 1 cm kuvette.

▼B

E 150 b KAUSTISK SULFITERET KARAMEL**Definition**

Kaustisk sulfiteret karamel fremstilles ved kontrolleret varmebehandling af kulhydrater (kommercielt tilgængelige nærende sødemidler, dvs. monomererne glucose og fructose og/eller polymerer deraf (f.eks. glucosesirup, saccharose og/eller invertsukkersirup og dextrose)) med eller uden syrer eller baser, men under tilstedeværelse af sulfitforbindelser (svovlsyring, kaliumsulfid, kaliumhydrogensulfid, natriumsulfid og natriumhydrogensulfid); der anvendes ingen ammoniumforbindelser.

EINECS-nummer

232-435-9

Beskrivelse

Mørkebrunt til sort flydende eller fast stof

Renhedsgrad

Farve bundet til DEAE-cellulose

Over 50 %

Farvestyrke ⁽¹⁾

0,05-0,13

Nitrogen i alt

Ikke over 0,3 % ⁽²⁾

Svovldioxid

Ikke over 0,2 % ⁽²⁾

Svovl i alt

0,3-3,5 % ⁽²⁾

Svovl bundet til DEAE-cellulose

Over 40 %

Absorbansforhold for farve bundet til DEAE-cellulose

19-34

Absorbansforhold (A_{280}/A_{560})

Over 50

Arsen

Ikke over 1 mg/kg

Bly

Ikke over 2 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 25 mg/kg

⁽¹⁾ Farvestyrken defineres som absorbansen ved 610 nm af en 0,1 % (w/v) opløsning af karameltørstof i vand i en 1 cm kuvette.

⁽²⁾ Udtrykt på farveækvivalentbasis, dvs. for et produkt med en farvestyrke på 0,1 absorbansenheder.

E 150 C AMMONIERET KARAMEL**Definition**

Ammonieret karamel fremstilles ved kontrolleret varmebehandling af kulhydrater (kommercielt tilgængelige nærende sødemidler, dvs. monomererne glucose og fructose og/eller polymerer deraf (f.eks. glucosesirup, saccharose og/eller invertsukkersirup og dextrose)) med eller uden syrer eller baser, men under tilstedeværelse af ammoniumforbindelser (ammoniumhydroxid, ammoniumcarbonat, ammoniumhydrogencarbonat og ammoniumphosphat); der anvendes ingen sulfitforbindelser.

EINECS-nummer

232-435-9

Beskrivelse

Mørkebrunt til sort flydende eller fast stof

Renhedsgrad

Farve bundet til DEAE-cellulose

Ikke over 50 %

Farve bundet til phosphorylcellulose

Over 50 %

Farvestyrke ⁽¹⁾

0,08-0,36

Ammoniak-nitrogen

Ikke over 0,3 % ⁽²⁾

4-methylimidazol

Ikke over 250 mg/kg ⁽²⁾

2-acetyl-4-tetrahydroxybutylimidazol

Ikke over 10 mg/kg ⁽²⁾

Svovl i alt

Ikke over 0,2 % ⁽²⁾

▼B

Nitrogen i alt	0,7-3,3 % ⁽²⁾
Absorbansforhold for farve bundet til phosphorylcellulose	13-35
Arsen	Ikke over 1 mg/kg
Bly	Ikke over 2 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 25 mg/kg

⁽¹⁾ Farvestyrken defineres som absorbansen ved 610 nm af en 0,1 % (w/v) opløsning af karameltørsf i vand i en 1 cm kuvette

⁽²⁾ Udtrykt på farveækvivalentbasis, dvs. for et produkt med en farvestyrke på 0,1 absorbansenheder.

E 150 d AMMONIERET SULFITERET KAMEL

Definition	Ammonieret sulfiteret karamel fremstilles ved kontrolleret varmebehandling af kulhydrater (kommercielt tilgængelige nærende sødemidler, dvs. monomererne glucose og fructose og/eller polymerer deraf (f.eks. glucosesirup, saccharose og/eller invertsukkersirup og dextrose)) med eller uden syrer eller baser, men under tilstedeværelse af både sulfit- og ammoniumforbindelser (svovlsyring, kaliumsulfit, kaliumhydrogensulfit, natriumsulfit, natriumhydrogensulfit, ammoniumhydroxid, ammoniumcarbonat, ammoniumhydrogencarbonat, ammoniumphosphat, ammoniumsulfat, ammoniumsulfit og ammoniumhydrogensulfit).
EINECS-nummer	232-435-9
Beskrivelse	Mørkebrunt til sort flydende eller fast stof
Renhedsgrad	
Farve bundet til DEAE-cellulose	Over 50 %
Farvestyrke ⁽¹⁾	0,10-0,60
Ammoniak-nitrogen	Ikke over 0,6 % ⁽²⁾
Svovldioxid	Ikke over 0,2 % ⁽²⁾
4-methylimidazol	Ikke over 250 mg/kg ⁽²⁾
Nitrogen i alt	0,3-1,7 % ⁽²⁾
Svovl i alt	0,8-2,5 % ⁽²⁾
Nitrogen/svovl-forholdet i alkoholbundfald	0,7-2,7
Absorbansforhold for alkoholbundfald ⁽³⁾	8-14
Absorbansforhold (A_{280}/A_{506})	Ikke over 50
Arsen	Ikke over 1 mg/kg
Bly	Ikke over 2 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 25 mg/kg

⁽¹⁾ Farvestyrken defineres som absorbansen ved 610 nm af en 0,1 % (w/v) opløsning af karameltørsf i vand i en 1 cm kuvette

⁽²⁾ Udtrykt på farveækvivalentbasis, dvs. for et produkt med en farvestyrke på 0,1 absorbansenheder.

⁽³⁾ Absorbansforholdet for alkoholbundfaldet defineres som bundfaldets absorbans ved 280 nm divideret med dets absorbans ved 506 nm (1 cm kuvette).

▼B

E 151 BRILLIANT BLACK BN**Synonymer**

C.I. Food Black 1

Definition

Brilliant Black BN består hovedsagelig af tetranatrium 4-acetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatophenylazo)-1-naphthylazo]naphthalen-1,7-di-sulfonat og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af Brilliant Black BN gælder natrium-saltet. Calcium- og kalium-saltet er også tilladt.

Klasse

Bisazo

Colour Index nummer

28440

EINECS-nummer

219-746-5

Kemisk navn

Tetranatrium-4-acetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatophenylazo)-1-naphthylazo]naphthalen-1,7-disulfonat

Kemisk formel $C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$ **Molekylmasse**

867,69

Indhold

Indeholder mindst 80 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530 ved ca. 570 nm i vandig opløsning.

Beskrivelse

Sort pulver eller granulat.

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 570 nm i vand

B. Blåligsort opløsning i vand

Renhedsgrad

Vanduopløselige stoffer

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Ikke over 10 % (i forhold til farveindholdet)

Andre organiske stoffer end farvestoffer

4-acetamido-5-hydroxynaphthalen-1,7-disulfonsyre

4-amino-5-hydroxynaphthalen-1,7-disulfonsyre

8-aminonaphthalen-2-sulfonsyre

4,4'-Diazoaminodi-(benzolsulfonsyre)

Ikke over 0,8 % tilsammen

Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer

Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % i neutral væske

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

E 153 CARBO MEDICINALIS VEGETABILIS**Synonymer**

Vegetabilsk sort

Definition

Carbo medicinalis vegetabilis fremstilles ved forkulning af plantemateriale som f.eks. træ, celluloseaffald, tørv og kokosnødsaller. Udgangsmaterialet forkulles ved høj temperatur. Det består hovedsagelig af fintfordelt kulstof. Det kan indeholde mindre mængder

▼B

	nitrogen, hydrogen og oxygen. Efter fremstillingen kan der være adsorberet fugt på produktet.
Colour Index nummer	77266
EINECS-nummer	215-609-9
Kemisk navn	Carbon
Kemisk formel	C
Molekylmasse	12,01
Indhold	Indeholder mindst 95 % kulstof beregnet på askefrit tørstof.
Beskrivelse	Sort pulver uden lugt og smag.
Identifikation	
A. Opløselighed	Uopløseligt i vand og organiske opløsningsmidler.
B. Forbrænding	Brænder langsomt uden flamme efter opvarmning til rødglødhede.
Renhedsgrad	
Aske (i alt)	Ikke over 4,0 % (glødetemperatur: 625 °C)
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg
Polyaromatiske kulbrinter	Ekstraktet fra behandling af 1 g af produktet med 10 g ren cyclohexan i et apparat til kontinuerlig ekstraktion skal være farveløst, og det må ikke fluorescere kraftigere i UV-lys end en opløsning af 0,100 mg quininsulfat i 1 000 ml 0,01 M svovlsyre.
Tørringstab	Ikke over 12 % (120 °C, five timer)
Baseopløseligt stof	Filtratet fra kogning af 2 g af prøven med 20 ml 1 N natriumhydroxid og efterfølgende filtrering skal være farveløst.

E 154 BROWN FK

Synonymer	CI Food Brown 1
Definition	Brown FK består hovedsagelig af en blanding af I natrium 4-(2,4-diaminophenylazo)benzensulfonat II natrium-4-(4,6-diamino-m-tolylazo)benzensulfonat III dinatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-phenylenbisazo)-di(benzensulfonat) IV dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-phenylenbisazo)-di(benzensulfonat) V dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-phenylenbisazo)di(benzensulfonat) VI trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzen-1,3,5-trisazo)tri(benzensulfonat) og andre farvestoffer samt vand, natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter. Beskrivelsen af Brown FK gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.
Klasse	Azo (en blanding af mono-, bis- og trisazofarvestoffer)
EINECS-nummer	

▼B

Kemisk navn	En blanding af I natrium-4-(2,4-diaminophenylazo)benzensulfonat II natrium-4-(4,6-diamino-<i>m</i>-tolylazo)benzensulfonat III dinatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-phenylenbisazo)-di(benzensulfonat) IV dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-phenylenbisazo)-di(benzensulfonat) V dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-phenylenbisazo)di(benzensulfonat) VI trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzol-1,3,5-trisazo)tri(benzensulfonat)
Kemisk formel	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 $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$
Molekylmasse	I 314,30 II 328,33 III 520,46 IV 520,46 V 534,47 VI 726,59
Indhold	Indeholder mindst 70 % farvestof i alt. Af den samlede mængde farvestof må indholdet af de enkelte komponenter ikke overstige følgende: I 26 % II 17 % III 17 % IV 16 % V 20 % VI 16 %
Beskrivelse	Rødbrunt pulver eller granulat.
Identifikation	
Orange til rødlig opløsning	
Renhedsgrad	
Vanduopløselige stoffer	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Ikke over 3,5 %
Andre organiske stoffer end farvestoffer	
4-aminobenzen-1-sulfonsyre	Ikke over 0,7 %
<i>m</i> -phenylendiamin og 4-methyl- <i>m</i> -phenylendiamin	Ikke over 0,35 %
Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer, bortset fra <i>m</i> -phenylendiamin og 4-methyl- <i>m</i> -phenylendiamin	Ikke over 0,007 % (beregnet som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % for en opløsning med pH 7
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

▼B

E 155 BROWN HT

Synonymer

C.I. Food Brown 3, Chocolate Brown HT

Definition

Brown HT består hovedsagelig af dinatrium 4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-phenylenbisazo)di(-naphthalen-1-sulfonat) og andre farvestoffer samt natriumchlorid og/eller natriumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.

Beskrivelsen af Brown HT gælder natriumsaltet. Calcium- og kaliumsaltet er også tilladt.

Klasse

Bisazo

Colour Index nummer

20285

EINECS-nummer

224-924-0

Kemisk navn

Dinatrium 4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-phenylenbisazo)di(naphthalen-1-sulfonat)

Kemisk formel

 $C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$

Molekylmasse

652,57

Indhold

Indeholder mindst 70 % farvestof i alt beregnet som natriumsalt.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403 ved ca. 460 nm i vandig opløsning ved pH 7.

Beskrivelse

Rødbrunt pulver eller granulat

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 460 nm i vand ved pH 7

B. Brun opløsning i vand

Renhedsgrad

Vanduopløselige stoffer

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Ikke over 10 % (ved TLC)

Andre organiske stoffer end farvestoffer

4-aminonaphthalen-1-sulfonsyre

Ikke over 0,7 %

Ikke-sulfonerede primære aromatiske aminer

Ikke over 0,01 % (beregnet som anilin)

Ether-opløselige stoffer

Ikke over 0,2 % for en opløsning med pH 7

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

▼M2

E 160 a (i) BLANDEDE CAROTENER

1. Plantecarotener

Synonymer

CI Food Orange 5

Definition

Blandede carotener fremstilles ved opløsningsmiddel-ekstraktion af naturligt forekommende sorter af spiselige planter, gulerødder, vegetabiliske olier, græs, lucerne og nælder

Det farvende princip består hovedsageligt af carotenoider, hvoraf β -caroten udgør den største del. Der kan forekomme α - og γ -caroten og andre pigmenter. Stoffet kan ud over farvepigmenterne indeholde olier, fedtstoffer og vokser, der forekommer naturligt i udgangsmaterialet

Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsnings-

▼ **M2**

	midler: acetone, methylethylketon, methanol, ethanol, propan-2-ol, hexan (*), dichlormethan og carbondioxid
Klasse	Carotenoid
Colour Index-nummer	75130
Einecs-nummer	230-636-6
Kemisk formel	β -caroten: $C_{40}H_{56}$
Molekylmasse	β -caroten: 536,88
Indhold	Indeholder mindst 5 % carotener (beregnet som β -caroten). For produkter fremstillet med ekstraktion af vegetabiliske olier: mindst 0,2 % i spisefedtstof E $\frac{1}{1\text{ cm}}$ 2 500 ved ca. 440 nm-457 nm i cyclohexan
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved 440 nm-457 nm og 470-486 nm i cyclohexan
Renhedsgrad	
Opløsningsmiddelrester	Acetone Methylethylketon Methanol Propan-2-ol Hexan Ethanol } Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Arsen	Dichlormethan Ikke over 10 mg/kg Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 5 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
2. Algecarotener	
Synonymer	CI Food Orange 5
Definition	Blandede carotener kan også fremstilles af naturligt forekommende stammer af algen <i>Dunaliella salina</i>, som dyrkes i store saltsøer i Whyalla, South Australia. β-caroten ekstraheres med en flygtig olie. Præparatet består af en 20-30 % suspension i spiseolie. Trans/cis-isomerforholdet ligger mellem 50/50 og 71/29 Det farvende princip består hovedsageligt af carotenoider, hvoraf β-caroten udgør den største del. Der kan forekomme α-caroten, lutein, zeaxanthin og β-cryptoxanthin. Stoffet kan ud over farvepigmenterne indeholde olier, fedtstoffer og vokser, der forekommer naturligt i udgangsmaterialet.
Klasse	Carotenoid
Colour Index-nummer	75130
Kemisk formel	β -caroten: $C_{40}H_{56}$
Molekylmasse	β -caroten: 536,88
Indhold	Ikke mindre end 20 % carotener (beregnet som β -caroten) E $\frac{1}{1\text{ cm}}$ 2 500 ved ca. 440 nm-457 nm i cyclohexan
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved 448 nm-457 nm og 474 nm-486 nm i cyclohexan
Renhedsgrad	
Naturlige tocopheroler i spiseolie	Ikke over 0,3 %

▼ M2

Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 5 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg

(*) Ikke over 0,05 % v/v benzen.

E 160 a (ii) BETA-CAROTEN

1. Beta-caroten

Synonymer

CI Food Orange 5

Definition

Disse specifikationer gælder hovedsageligt alle trans-isomerer af β -caroten sammen med mindre mængder af andre carotenoider. Opløste og stabiliserede præparater kan have forskellige trans/cis-isomerforhold

Klasse

Carotenoid

Colour Index-nummer

40800

Einecs-nummer

230-636-6

Kemiske navne

β -caroten, β,β -caroten

Kemisk formel

$C_{40}H_{56}$

Molekylmasse

536,88

Indhold

Ikke mindre end 96 % farvestof i alt (udtrykt som β -caroten)

E 1% $2\ 500$ ved ca. 440 nm-457 nm i cyclohexan

Beskrivelse

Røde til brunlige røde krystaller eller krystallinsk pulver

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved 453-456 nm i cyclohexan

Renhedsgrad

Sulfataske

Ikke over 0,2 %

Andre farvestoffer

Andre carotenoider end β -caroten: ikke over 3,0 % af totalt farvestof

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 5 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

2. Beta-caroten af Blakeslea trispora

Synonymer

CI Food Orange 5

Definition

Fremstillet ved en gæringsproces ved anvendelse af en blandet kultur af to køn (+) og (-) af naturligt forekommende stammer af svampen Blakeslea trispora. β -caroten ekstraheres fra biomassen med ethylacetat og udkrystalliseres. Det krystallinske produkt består hovedsageligt af trans- β -caroten. Som følge af den naturlige proces består ca. 3 % af produktet af blandede carotenoider, som er specifikke for produktet

Klasse

Carotenoid

Colour Index-nummer

40800

Einecs-nummer

230-636-6

Kemiske navne

β -caroten, β,β -caroten

Kemisk formel

$C_{40}H_{56}$

Molekylmasse

536,88

▼ M2

Indhold	Ikke mindre end 96 % af totale farvestoffer (udtrykt som β -caroten)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 500 ved ca. 440 nm-457 nm i cyclohexan
Beskrivelse	Røde til brunlige krystaller eller krystallinsk pulver
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved 453-456 nm i cyclohexan
Renhedsgrad	
Opløsningsmiddelrester	Ethylacetat } Ikke over 0,8 % tilsammen Ethanol } eller hver for sig
Sulfataske	Ikke over 0,2 %
Andre farvestoffer	Andre carotenoider end β -caroten: ikke over 3,0 % af totalt farvestof
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 5 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Aflatoxin B1	Ikke til stede
Mykotoksiner:	
T2	} Ikke til stede
Ochratoxin	
Zearalenon	
Mikrobiologi:	
Skimmelsvampe	Ikke over 100/g
Gærsvampe	Ikke over 100/g
Salmonella	Ikke påvist i 25 g
Escherichia coli	Ikke påvist i 5 g

▼ B**E 160b ANNATTOEKSTRAKTER**

Synonymer	C.I. Natural Orange 4
Definition	
Klasse	Carotenoid
Colour Index nummer	75120
EINECS-nummer	Annatto: 215-735-4; Annattoekstrakt: 289-561-2, Bixin: 230-248-7
Kemisk navn	Bixin: 6'-methylhydrogen-9'-cis-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioat 6'-methylhydrogen-9'-trans-6,6'-diapocaroten-6,6'-dioat Norbixin: 9'cis-6,6'-diapocaroten-6,6'-disyre 9'-trans-6,6'-diapocaroten-6,6'-disyre
Kemisk formel	Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$
Molekylmasse	Bixin: 394,51 Norbixin: 380,48
Beskrivelse	Rødligbrunt pulver, opslæmning eller opløsning.

▼B

Identifikation

A. Spektrometri

Bixin: Maksimum ved ca. 502 nm i chloroform.
 Norbixin: Maksimum ved ca. 482 nm i fortyndet KOH-opløsning.

i) Opløsningsmiddelekstraheret bixin og norbixin**Definition**

Bixin fremstilles ved ekstraktion af skallen af frø fra annatto-træet (*Bixa orellana* L.) med et eller flere af følgende opløsningsmidler: acetone, methanol, hexan, dichlormethan eller carbondioxid, hvorefter opløsningsmidlet fjernes.

Norbixin fremstilles ved hydrolyse af det ekstraherede bixin i vandig base.

Bixin og norbixin kan indeholde andre stoffer, der er udtrukket af annatto-frøene.

Bixinpulver indeholder flere farvede komponenter, hvoraf den vigtigste er bixin, som kan forekomme både i cis- og trans-formen. Der kan ligeledes forekomme produkter fra termisk nedbrydning af bixin.

Norbixinpulvers vigtigste farvende stof er hydrolyseprodukterne af bixin i form af natrium- og kaliumsalte. Både cis- og trans-former kan forekomme.

Indhold

Bixinpulver indeholder mindst 75 % carotenoider i alt beregnet som bixin.

Norbixinpulver indeholder mindst 25 % carotenoider i alt beregnet som norbixin.

Bixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870 ved ca. 502 nm i chloroform

Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870 ved ca. 482 nm i KOH-opløsning

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Aceton	}	Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Methanol		
Hexan		

Dichlormethan Ikke over 10 mg/kg

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

ii) Baseekstraheret annatto**Definition**

Vandopløselig annatto fremstilles ved ekstraktion af skallen af frø fra annatto-træet (*Bixa orellana* L.) med vandig base (natrium- eller kaliumhydroxid).

Det vigtigste farvende stof i vandopløselig annatto er norbixin, der er et hydrolyseprodukt af bixin, som natrium- eller kaliumsalt. Både cis- og trans-former kan forekomme.

Indhold

Indeholder mindst 0,1 % carotenoider i alt beregnet som norbixin.

Norbixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870 ved ca. 482 nm i chloroform.

Renhedsgrad

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

▼B

Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg
iii) Olieekstraheret annatto	
Definition	
Annattoekstrakter i olie (opslæmning eller opløsning) fremstilles ved ekstraktion af skallen af frø fra annatto-træet (<i>Bixa orellana</i> L.) med vegetabilsk spiseolie. Annattoekstrakt i olie indeholder flere farvede komponenter, hvoraf den vigtigste enkeltkomponent er bixin, som kan forekomme både i cis- og trans-form. Der kan ligeledes forekomme produkter fra termisk nedbrydning af bixin.	
Indhold	Indeholder mindst 0,1 % carotenoider i alt beregnet som bixin.
(Bixin)	Bixin: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 ved ca. 502 nm i chloroform.
Renhedsgrad	
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 160c CAPSANTHIN**Synonymer**

Paprikaekstrakt

Definition

Capsanthin fremstilles ved opløsningsmiddelekstraktion af naturligt forekommende sorter af paprika, som består af de knuste frugtkapsler, med eller uden frø, fra *Capsicum annuum* L., og indeholder det vigtigste farvende stof fra dette krydderi. De vigtigste farvende stoffer er capsanthin og capsorubin. Det vides, at der tillige er en række andre farvede stoffer til stede.

Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: methanol, ethanol, acetone, hexan, dichlormethan, ethylacetat og carbondioxid.

Klasse	Carotenoid
EINECS-nummer	Capsanthin: 207-364-1, Capsorubin: 207-425-2
Kemisk navn	Capsanthin: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihydroxy- β , κ -caroten-6-on Capsorubin: (3S, 3'S, 5S, 5R')-3,3'-dihydroxy- κ , κ -caroten-6,6'-dion
Kemisk formel	Capsanthin: $C_{40}H_{56}O_3$ Capsorubin: $C_{40}H_{56}O_4$
Molekylmasse	Capsanthin: 584,85 Capsorubin: 600,85
Indhold	Paprikaekstrakt: indeholder mindst 7,0 % carotenoider. Capsanthin/capsorubin: mindst 30 % af carotenoidindholdet i alt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 100 ved ca. 462 nm i acetone.
Beskrivelse	Mørkerød tyktflydende væske.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 462 nm i acetone

▼B

B. Farveraktion	Ved tilsætning af 1 dråbe svovlsyre til 1 dråbe prøve opløst i 2-3 dråber chloroform dannes der en dyblå farve.										
Renhedsgrad											
Opløsningsmiddelrester	<table><tr><td>Ethylacetat</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig</td></tr><tr><td>Methanol</td></tr><tr><td>Ethanol</td></tr><tr><td>Aceton</td></tr><tr><td>Hexan</td></tr><tr><td>Dichlormethan</td><td></td><td>Ikke over 10 mg/kg</td></tr></table>	Ethylacetat	}	Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig	Methanol	Ethanol	Aceton	Hexan	Dichlormethan		Ikke over 10 mg/kg
Ethylacetat	}	Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig									
Methanol											
Ethanol											
Aceton											
Hexan											
Dichlormethan		Ikke over 10 mg/kg									
Capsaicin	Ikke over 250 mg/kg										
Arsen	Ikke over 3 mg/kg										
Bly	Ikke over 10 mg/kg										
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg										
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg										
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg										

E 160d LYCOPEN**Synonymer**

Natural Yellow 27

Definition

Lycopen fremstilles ved opløsningsmiddelekstraktion af naturligt forekommende sorter af røde tomater (*Lycopersicon esculentum* L.), hvorefter opløsningsmidlet fjernes. Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: dichlormethan, carbondioxid, ethylacetat, acetone, propan-2-ol, methanol, ethanol og hexan. Det vigtigste farvende stof i tomater er lycopen, men også mindre mængder af andre carotenoidpigmenter kan være til stede. Herudover kan produktet indeholde olier, fedtstoffer, vokser og aromastoffer, der forekommer naturligt i tomater.

Klasse	Carotenoid
Colour Index nummer	75125
Kemisk navn	Lycopen; ψ, ψ -caroten
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylmasse	536,85
Indhold	Indeholder mindst 5 % farvestof i alt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3 450 ved ca. 472 nm i hexan.

Beskrivelse

Mørkerød tyktflydende væske.

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 472 nm i hexan

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester	Ethylacetat	} Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
	Methanol	
	Ethanol	
	Aceton	
	Hexan	
	Propan-2-ol	
	Dichlormethan	Ikke over 10 mg/kg
Sulfataske	Ikke over 0,1 %	
Arsen	Ikke over 3 mg/kg	

▼B

Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 160e BETA-APO-8'-CAROTENAL**Synonymer**

C.I. Food Orange 6

Definition

Denne specifikation gælder for et produkt overvejende af den isomer af β -apo-8'-carotenal, som har trans-konfiguration overalt, men også indeholdende mindre mængder af andre carotenoider. Fortyndede og stabiliserede former fremstilles af β -apo-8'-carotenal, der opfylder disse specifikationer, og omfatter opløsninger eller opslæmninger af β -apo-8'-carotenal i spisefedt eller -olie, emulsioner og vanddispergerbare pulvere. Sådanne præparater kan have et andet cis/trans-forhold.

Klasse

Carotenoid

Colour Index nummer

40820

EINECS-nummer

214-171-6

Kemisk navn

 β -apo-8'-carotenal, trans- β -apo-8'-carotenaldehyd

Kemisk formel

 $C_{30}H_{40}O$

Molekylmasse

416,65

Indhold

Indeholder mindst 96 % farvestoffer i alt.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 640 ved 460-462 nm i cyclohexan.**Beskrivelse**

Mørkviolette krystaller med metalglans eller krystallinsk pulver.

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved 460-462 nm i cyclohexan

Renhedsgrad

Sulfataske

Ikke over 0,1 %

Andre farvestoffer

Andre carotenoider end β -apo-8'-carotenal:

Ikke over 3,0 % af farvestof i alt

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 10 mg/kg

E 160f β -APO-8'-CAROTENSYRE ETHYLESTER**Synonymer**C.I. Food Orange 7, β -apo-8'-carotensyreester**Definition**

Denne specifikation gælder for et produkt overvejende af den isomer af β -apo-8'-carotensyre ethylester, som har trans-konfiguration overalt, men også indeholde mindre mængder af andre carotenoider. Fortyndede og stabiliserede former fremstilles af β -apo-8'-carotensyre ethylester, der opfylder disse specifikationer, og omfatter opløsninger eller opslæmninger af β -apo-8'-carotensyre ethylester i spisefedt eller -olie, emulsioner og vanddispergerbare pulvere. Sådanne præparater kan have et andet cis/trans-forhold.

Klasse

Carotenoid

▼B

Colour Index nummer	40825
EINECS-nummer	214-173-7
Kemisk navn	β -apo-8'-carotensyre ethylester; ethyl-8'-apo- β -caroten-8'oat
Kemisk formel	$C_{32}H_{44}O_2$
Molekylmasse	460,70
Indhold	Indeholder mindst 96 % farvestof i alt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 ved ca. 449 nm i cyclohexan.
Beskrivelse	Røde til rødviolette krystaller eller krystallinsk pulver.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 449 nm i cyclohexan
Renhedsgrad	
Sulfataske	Ikke over 0,1 %
Andre farvestoffer	Andre carotenoider end β -apo-8'-carotensyre ethylester: Ikke over 3,0 % af farvestof i alt
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 161b LUTEIN

Synonymer	Blandede carotenoider, xanthophyll
Definition	Lutein fremstilles ved opløsningsmiddelekstraktion af naturligt forekommende sorter af spiselige frugter og planter, græs, lucerne og tagetes erecta. De vigtigste farvende stoffer er carotenoider, hvoraf lutein og fedtsyreestere heraf udgør hovedparten. Produktet indeholder tillige en variabel mængde carotener. Lutein kan indeholde fedtstoffer, olier og vokser, der forekommer naturligt i plantematerialet. Til ekstraktion må kun benyttes følgende opløsningsmidler: methanol, ethanol, propan-2-ol, hexan, acetone, methylethylketon, dichlormethan og carbondioxid.
Klasse	Carotinoid
EINECS-nummer	204-840-0
Kemisk navn	3,3'-dihydroxy-d-caroten
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}O_2$
Molekylmasse	568,88
Indhold	Indeholder mindst 4,0 % farvestof i alt beregnet som lutein. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 ved ca. 445 nm in chloroform/ethanol (10:90) eller hexan/ethanol/acetone (80:10:10).
Beskrivelse	Mørk gulligbrun væske.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 445 nm i chloroform/ethanol (10:90)

▼B

Renhedsgrad

Opløsningsmiddelrester

Aceton	} Ikke over 50 mg/kg tilsammen eller hver for sig
Methylethylketon	
Methanol	
Ethanol	
Propan-2-ol	
Hexan	} Ikke over 10 mg/kg
Dichlormethan	

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Tungmetaller (som Pb)

Ikke over 40 mg/kg

E 161g CANTHAXANTHIN**Synonymer**

C.I. Food Orange 8

Definition

Denne specifikation gælder for et produkt overvejende af den isomer af canthaxanthin, som har trans-konfiguration overalt, men også indeholdende mindre mængder af andre carotenoider. Fortyndede og stabiliserede former fremstilles af canthaxanthin, der opfylder disse specifikationer, og omfatter opløsninger eller opslæmninger af canthaxanthin i spisefedt eller -olie, emulsioner og vanddispergerbare pulvere. Sådanne præparater kan have et andet cis/trans-forhold.

Klasse

Carotenoid

Colour Index nummer

40850

EINECS-nummer

208-187-2

Kemisk navn

β-caroten-4,4'-dion, canthaxanthin, 4,4'-dioxo-β-caroten

Kemisk formel

 $C_{40}H_{52}O_2$

Molekylmasse

564,86

Indhold

Indeholder mindst 96 % farvestof i alt (udtrykt som canthaxanthin).

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 200 ved ca. 485 nm i chloroform

ved 468-472 nm i cyclohexan

ved 464-467 nm i petroleumsether.

Beskrivelse

Dybviolette krystaller eller krystallinsk pulver.

Identifikation

A. Spektrometri

Maksimum ved ca. 485 nm i chloroform

Maksimum ved 468-472 nm i cyclohexan

Maksimum ved 464-467 nm i petroleumsether

Renhedsgrad

Sulfataske

Ikke over 0,1 %

Andre farvestoffer

Andre carotenoider end canthaxanthin: Ikke over 5,0 % af farvestof i alt

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg

▼B

Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 162 RØDBEDEFARVE	
Synonymer	Betanin
Definition	Rødbedefarve fremstilles ud fra naturligt forekommende rødbedesorter (<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>rubra</i>) ved presning af knuste rødbeder eller vandig ekstraktion af snittede rødbeder efterfulgt af opkoncentrering af de farvende stoffer. Farven indeholder forskellige pigmenter, der alle tilhører betalain-gruppen. Det vigtigste farvende stof er betacyaniner (rødt), hvoraf betanin udgør 75-95 %. Der kan forekomme mindre mængder af betaxanthin (gult) og nedbrydningsprodukter af betalain (lysebrune). Saft og ekstrakt indeholder ud over farvepigmenterne sukker, salte og/eller proteiner, der forekommer naturligt i rødbeder. Der kan ske koncentration af opløsningen eller raffinering af nogle produkter, hvorved størsteparten af sukker, salte og proteiner fjernes.
Klasse	Betalain
EINECS-nummer	231-628-5
Kemisk navn	[S-(R*,R*)]-4-[2-[2-carboxy-5(β-D-glucopyranosyloxy)-2,3-dihydro-6-hydroxy-1H-indol-1-yl]ethenyl]-2,3-dihydro-2,6-pyridindicarboxylsyre; 1-[2-(2,6-dicarboxy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pyridyliden)ethyliden]-5-β-D-glucopyranosyloxy)-6-hydroxyindolium-2-carboxylat
Kemisk formel	Betanin: C ₂₄ H ₂₆ N ₂ O ₁₃
Molekylmasse	550,48
Indhold	Indeholder mindst 0,4 % rød farve (udtrykt som betanin). E_{1 cm}^{1 %} 1 120 ved ca. 535 nm i vandig opløsning ved pH 5.
Beskrivelse	Rød eller mørkerød væske, pasta, pulver eller fast stof.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 535 nm i vand ved pH 5
Renhedsgrad	
Nitrate	Ikke over 2 g nitration pr. g rød farve (beregnet ud fra farveindholdet)
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

E 163 DRUESKALSFARVE

Definition	Drueskalsfarve fremstilles ved ekstraktion af naturligt forekommende sorter af grøntsager og spiselige frugter med sulfitholdigt vand, syreholdigt vand, carbondioxid, methanol eller ethanol. Drueskalsfarve indeholder almindelige bestanddele fra udgangsmaterialet, dvs. anthocyanin, organiske syrer, garvestoffer, sukker, mineraler m.v., men ikke nødvendigvis i samme forhold som deri.
-------------------	---

▼B

Klasse	Anthocyanin
EINECS-nummer	208-438-6 (cyanidin); 205-125-6 (peonidin); 208-437-0 (delphinidin); 211-403-8 (maldivin); 205-127-7 (pelargonidin)
Kemisk navn	3,3',4',5,7-pentahydroxyflavyliumchlorid (cyanidin) 3,4',5,7-tetrahydroxy-3'-methoxyflavyliumchlorid (peonidin) 3,4',5,7-tetrahydroxy-3',5'-dimethoxyflavyliumchlorid (malvidin) 3,5,7-trihydroxy-2-(3,4,5-trihydroxyphenyl)-1-benzopyryliumchlorid (delphinidin) 3,3'4',5,7-pentahydroxy-5'-methoxyflavyliumchlorid (petunidin) 3,5,7-trihydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-1-benzopyryliumchlorid (pelargonidin)
Kemiske formeln	cyanidin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ peonidin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ malvidin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ delphinidin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ petunidin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ pelargonidin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
Molekylmasse	cyanidin: 322,6 peonidin: 336,7 malvidin: 366,7 delphinidin: 340,6 petunidin: 352,7 pelargonidin: 306,7
Indhold	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 300 ved 515-535 nm i vandig opløsning ved pH 3,0 for det rene pigment.
Beskrivelse	Purpurrød væske, pulver eller pasta med en svag karakteristisk lugt.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum i methanol med 0,01 % konc. HCl: cyanidin: 535 nm peonidin: 532 nm malvidin: 542 nm delphinidin: 546 nm petunidin: 543 nm pelargonidin: 530 nm
Renhedsgrad	
Opløsningsmiddelrester	Methanol } Ikke over 50 mg/kg tilsammen Ethanol } eller hver for sig
Svovldioxid	Ikke over 1 000 mg/kg pr. procent pigment
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

▼B

E 170 CALCIUMCARBONAT**Synonymer**

C.I. Pigment White 18, kridt

Definition

Calciumcarbonat er det produkt, der fremstilles ved formaling af kalksten eller fældning af calciumioner med carbonationer.

Klasse

Uorganisk

Colour Index nummer

77220

EINECS-nummer

Calciumcarbonat: 207-439-9

Kalksten: 215-279-6

Kemisk navn

Calciumcarbonat

Kemiske formel

 CaCO_3

Molekylmasse

100,1

Indhold

Indeholder mindst 98 % på vandfri basis.

Beskrivelse

Hvidt krystallinsk eller amorft pulver uden lugt og smag.

Identifikation

A. Opløselighed

Praktisk taget uopløseligt i vand og alkohol. Opløses under luftudvikling i fortyndet eddikesyre, fortyndet saltsyre og fortyndet salpetersyre, og efter kogning reagerer opløsningerne positivt ved test for calcium.

Renhedsgrad

Tørringstab

Ikke over 2,0 % (200 °C, fire timer)

Syreupløselige stoffer

Ikke over 0,2 %

Magnesium- og alkalimetalsalte

Ikke over 1,5 %

Fluoride

Ikke over 50 mg/kg

Antimon (som Sb)

Kobber (som Cu)

Chrom (som Cr)

Zink (som Zn)

Barium (som Ba)

} Ikke over 100 mg/kg tilsammen eller hver for sig

Arsen

Ikke over 3 mg/kg

Bly

Ikke over 10 mg/kg

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

E 171 TITANDIOXID**Synonymer**

C.I. Pigment White 6

Definition

Titandioxid består stort set kun af rent anatas-titandioxid, som kan være coated med små mængder af aluminiumoxid og/eller siliciumdioxid til forbedring af produktets teknologiske egenskaber.

Klasse

Uorganisk

Colour Index nummer

77891

EINECS-nummer

236-675-5

Kemisk navn

Titandioxid

Kemiske formel

 TiO_2

Molekylmasse

79,88

Indhold

Indeholder mindst 99 % på aluminiumoxid- og siliciumdioxidfri basis.

Beskrivelse

Amorft hvidt pulver

▼B**Identifikation****A. Opløselighed**

Uopløseligt i vand og organiske opløsningsmidler.
Opløses langsomt i flussyre og varm koncentreret svovlsyre.

Renhedsgrad**Tørringstab**

Ikke over 0,5 % (105 °C, tre timer)

Glødetab

Ikke over 1,0 % beregnet på grundlag af indholdet af ikke-flygtige stoffer (800 °C)

Aluminiumoxid og/eller siliciumdioxid

Ikke over 2,0 % tilsammen

Stoffer, der er opløselige i 0.5N HCl

Ikke over 0,5 % beregnet på aluminiumoxid- og siliciumdioxidfri basis; for produkter, der indeholder aluminiumoxid og/eller siliciumdioxid, tillige højst 1,5 % på basis af handelsvaren

Vandopløselige stoffer

Ikke over 0,5 %

Cadmium

Ikke over 1 mg/kg

Antimon

Ikke over 50 mg/kg ved fuldstændig opløsning

Arsen

Ikke over 3 mg/kg ved fuldstændig opløsning

Bly

Ikke over 10 mg/kg ved fuldstændig opløsning

Kviksølv

Ikke over 1 mg/kg ved fuldstændig opløsning

Zink

Ikke over 50 mg/kg ved fuldstændig opløsning

E 172 JERNOXIDER OG -HYDROXIDER**Synonymer**

Jernoxidgult: C.I. Pigment Yellow 42 og 43

Jernoxidrødt: C.I. Pigment Red 101 og 102

Jernoxidsort: C.I. Pigment Black 11

Definition

Jernoxider og -hydroxider fremstilles syntetisk og består stort set kun af vandfrie og/eller hydratiserede jernoxider. Farveskalaen går fra gult over rødt og brunt til sort. Jernoxider af levnedsmiddelkvalitet adskiller sig først og fremmest fra den tekniske kvalitet ved et lavere indhold af forurening med andre metaller. Dette opnås ved udvælgelse og kontrol af udgangsmaterialet og/eller ved omfanget af den kemiske oprensning under fremstillingsprocessen.

Klasse

Uorganisk

Colour Index nummer

Jernoxidgult: 77492

Jernoxidrødt: 77491

Jernoxidsort: 77499

EINECS-nummer

Jernoxidgult: 257-098-5

Jernoxidrødt: 215-168-2

Jernoxidsort: 235-442-5

Kemisk navn

Jernoxidgult: hydratiseret ferrioxid, hydratiseret jern(-III)oxid

Jernoxidrødt: vandfrit ferrioxid, vandfrit jern(III)oxid

Jernoxidsort: ferroferrioxid, jern(II,III)oxid

Kemisk formel

Jernoxidgult: $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot x\text{H}_2\text{O}$

Jernoxidrødt: Fe_2O_3

Jernoxidsort: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

Molekylmasse

88,85: $\text{FeO}(\text{OH})$

159,70: Fe_2O_3

231,55: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

▼B

Indhold	Gult: Ikke under 60 % Rødt og sort: Ikke under 68 % jern i alt, som jern.
Beskrivelse	Pulver af gul, rød, brun eller sort farve.
Identifikation	
A. Opløselighed	IUopløseligt i vand og organiske opløsningsmidler Opløseligt i koncentrerede mineralsyrer
Renhedsgrad	
Vandopløselige stoffer	Ikke over 1,0 %
Arsen	Ikke over 5 mg/kg
Barium	Ikke over 50 mg/kg
Cadmium	Ikke over 5 mg/kg
Chrom	Ikke over 100 mg/kg
Kobber	Ikke over 50 mg/kg
Bly	Ikke over 20 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Nikkel	Ikke over 200 mg/kg
Zink	Ikke over 100 mg/kg

} ved fuldstændig opløsning

E 173 ALUMINIUM

Synonymer	C.I. Pigment Metal, Al
Definition	Aluminiumpulver består af fintfordelte aluminiumpartikler. Ved formalingen kan der eventuelt være tilsat vegetabiliske spiseolier og/eller fedtsyrer af levnedsmiddelkvalitet. Produktet indeholder ikke andre tilsætninger end vegetabiliske spiseolier og/eller spise-fedtsyrer af levnedsmiddelkvalitet.
Colour Index nummer	77000
EINECS-nummer	231-072-3
Kemisk navn	Aluminium
Kemiske formel	Al
Molekylmasse	26,98
Indhold	Indeholder mindst 99 % beregnet som Al på oliefri basis.
Beskrivelse	Sølvgråt pulver eller flager.
Identifikation	
A. Opløselighed	Uopløseligt i vand og organiske opløsningsmidler. Opløseligt i fortyndet saltsyre. Den fremkomne opløsning reagerer positivt ved test for aluminium.
Renhedsgrad	
Tørringstab	Ikke over 0,5 % (105 °C, til konstant vægt)
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg

▼ **B****E 174 SØLV**

Synonymer	»Argentum«, Ag
Klasse	Uorganisk
Colour Index nummer	77820
EINECS-nummer	231-131-3
Kemisk navn	Sølv
Kemiske formel	Ag
Atommasse	107,87
Indhold	Indeholder mindst 99,5 % Ag
Beskrivelse	Sølvfarvet pulver eller flager.

E 175 GULD

Synonymer	Pigment Metal 3, Au
Klasse	Uorganisk
Colour Index nummer	77480
EINECS-nummer	231-165-9
Kemisk navn	Guld
Kemiske formel	Au
Atommasse	197,0
Indhold	Indeholder mindst 90 % Au.
Beskrivelse	Guldfarvet pulver eller flager.
Renhedsgrad	
Sølv	Ikke over 7,0 % } efter fuldstændig opløsning
Kobber	

E 180 RUBINPIGMENT BK

Synonymer	C.I. Pigment Red 57, carmin 6B
Definition	Rubinpigment BK består hovedsagelig af calcium 3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatophenylazo)-2-naphthalencarboxylat og andre farvestoffer samt vand, calciumchlorid og/eller calciumsulfat som de vigtigste ufarvede komponenter.
Klasse	Monoazo
Colour Index nummer	15850:1
EINECS-nummer	226-109-5
Kemisk navn	Calcium 3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatophenylazo)-2-naphthalencarboxylat
Kemiske formel	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Molekylmasse	424,45
Indhold	Indeholder mindst 90 % farvestof i alt. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200 ved ca. 442 nm i dimethylformamid.
Beskrivelse	Rødt pulver.
Identifikation	
A. Spektrometri	Maksimum ved ca. 442 nm i dimethylformamid
Renhedsgrad	
Andre farvestoffer	Ikke over 0,5 %

▼B

Andre organiske stoffer end farvestoffer	
2-amino-5-methylbensensulfonsyre calciumsalt	Ikke over 0,2 %
3-hydroxy-2-naphthalencarboxylsyre calciumsalt	Ikke over 0,4 %
Ikke-sulfonerede primære aromatiske amener	Ikke over 0,01 % (udtrykt som anilin)
Ether-opløselige stoffer	Ikke over 0,2 % for en opløsning med pH 7
Arsen	Ikke over 3 mg/kg
Bly	Ikke over 10 mg/kg
Kviksølv	Ikke over 1 mg/kg
Cadmium	Ikke over 1 mg/kg
Tungmetaller (som Pb)	Ikke over 40 mg/kg