

I

(Besluiten waarvan de publikatie voorwaarde is voor de toepassing)

RICHTLIJN 95/45/EG VAN DE COMMISSIE

van 26 juli 1995

houdende vaststelling van bijzondere zuiverheidseisen voor kleurstoffen die in levensmiddelen mogen worden gebruikt

(Voor de EER relevante tekst)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 89/107/EEG van de Raad van 21 december 1988 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake levensmiddelenadditieven die in voor menselijke voeding bestemde waren mogen worden gebruikt ⁽¹⁾, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 94/34/EG ⁽²⁾, inzonderheid op artikel 3, lid 3, onder a),

Na raadpleging van het Wetenschappelijk Comité voor de menselijk voeding,

Overwegende dat zuiverheidseisen dienen te worden vastgesteld voor alle kleurstoffen die worden genoemd in Richtlijn 94/36/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 30 juni 1994 inzake kleurstoffen die in levensmiddelen mogen worden gebruikt ⁽³⁾;

Overwegende dat de zuiverheidseisen dienen te worden herzien voor de kleurstoffen die worden genoemd in de richtlijn van de Raad van 23 oktober 1962 betreffende de aanpassing van de wettelijke voorschriften van de Lid-Staten inzake kleurstoffen die kunnen worden gebruikt in voor menselijke voeding bestemde waren ⁽⁴⁾, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 85/7/EEG ⁽⁵⁾;

Overwegende dat rekening dient te worden gehouden met de specificaties en analysetechnieken voor kleurstoffen zoals die in de Codex Alimentarius door de Gemengde FAO/WHO deskundigencommissie inzake additieven in levensmiddelen (Jecfa) worden omschreven;

Overwegende dat levensmiddelenadditieven die worden bereid volgens produktiemethoden of met uitgangsmaterialen die sterk verschillen van degene die door het Wetenschappelijk Comité voor de menselijke voeding zijn beoordeeld of verschillen van degene die in deze richtlijn worden vermeld, moeten worden onderworpen aan een volledige beoordeling door het Wetenschappelijk Comité, waarbij de nadruk met name ligt op de zuiverheidseisen;

Overwegende dat de in deze richtlijn vervatte maatregelen in overeenstemming zijn met het advies van het Permanent Comité voor levensmiddelen,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

De in artikel 3, lid 3, onder a), van Richtlijn 89/107/EEG genoemde zuiverheidseisen voor de in Richtlijn 94/36/EG genoemde kleurstoffen worden in de bijlage vastgesteld.

Artikel 8 en bijlage III van de richtlijn van 23 oktober 1962 worden hierbij ingetrokken.

Artikel 2

1. De Lid-Staten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om uiterlijk op 1 juli 1996 aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de Lid-Staten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar de onderhavige richtlijn verwezen of wordt hierraar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de Lid-Staten.

⁽¹⁾ PB nr. L 40 van 11. 2. 1989, blz. 27.

⁽²⁾ PB nr. L 237 van 10. 9. 1994, blz. 1.

⁽³⁾ PB nr. L 237 van 10. 9. 1994, blz. 13.

⁽⁴⁾ PB nr. 115 van 11. 11. 1962, blz. 2645/62.

⁽⁵⁾ PB nr. L 2 van 3. 1. 1985, blz. 22.

2. Produkten die vóór deze datum in de handel zijn gebracht of zijn geëtiketteerd en die niet aan deze richtlijn voldoen, mogen echter worden verkocht zolang de voorraad strekt.

Artikel 3

Deze richtlijn treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen*.

Artikel 4

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Statens.

Gedaan te Brussel, 26 juli 1995

Voor de Commissie

Martin BANGEMANN

Lid van de Commissie

BIJLAGE

A. Algemene specificaties voor aluminiumlakken van kleurstoffen

Definitie

Aluminiumlakken worden bereid door reactie van kleurstoffen die aan de in de desbetreffende documenten vastgestelde zuiverheidseisen voldoen met aluminiumoxide in aanwezigheid van water. Het aluminiumoxide is gewoonlijk vers bereid ongedroogd materiaal dat is verkregen door reactie van aluminiumsulfaat of aluminiumchloride met natriumcarbonaat, calciumcarbonaat, natriumbicarbonaat, calciumbicarbonaat of ammoniak. Na de lakvorming wordt het produkt afgefiltreerd, met water gewassen en gedroogd. In het uiteindelijke produkt kan ook niet-omgezet aluminiumoxide aanwezig zijn

In HCl onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,5 %

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Tevens gelden de bijzondere zuiverheidseisen voor de desbetreffende kleurstoffen

B. Bijzondere zuiverheidseisen

E 100 — CURCUMINE

Synoniem

CI Natural Yellow 3, curcumageel, diferoylmethaan

Definitie

Curcumine wordt verkregen door middel van oplosmidelextractie van curcuma (geelwortel), de grondwortelstokken van natuurlijke stammen van *Curcuma longa* L. Voor het verkrijgen van een geconcentreerd curcuminpoeder wordt het extract gezuiverd door kristallisatie. Het produkt bestaat goeddeels uit curcuminen, te weten het kleurbestanddeel (1,7-bis(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)-1,6-heptadien-3,5-dion) en de twee demethoxyderivatieven in wisselende verhoudingen. Daarnaast kunnen kleine hoeveelheden van oliën en harsen die van nature in curcuma voorkomen aanwezig zijn

Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: ethylacetaat, aceton, kooldioxide, dichloormethaan, n-butanol, methanol, ethanol en hexaan

Klasse

Dicinnamoylmethaan

Colour Index-nummer

75300

Einecs-nummer

207-280-5

Scheikundige benaming

- I. 1,7-Bis-(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)-1,6-heptadien-3,5-dion
- II. 1-(4-Hydroxyfenyl)-7-(4-hydroxy-3-methoxyfenyl)-1,6-heptadien-3,5-dion
- III. 1,7-Bis(4-hydroxyfenyl)-1,5-heptadien-3,5-dion

Brutoformule

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

Molecuulgewicht

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

Gehalte

Niet minder dan 90 % totaal aan kleurstoffen

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 607 bij ca. 426 nm in ethanol

Beschrijving

Oranjegeel kristallijn poeder

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in ethanol bij ca. 426 nm

B. Smelttraject

179 °C-182 °C

Zuiverheid

Oplosmiddelresiduen:

Ethylacetaat	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Aceton	
n-Butanol	
Methanol	
Ethanol	
Hexaan	

Dichloormethaan: niet meer dan 10 mg/kg

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 101 (i) — RIBOFLAVINE**Synoniem**

Lactoflavine

Klasse

Isoalloxazine

Einecs-nummer

201-507-1

Scheikundige benaming

7,8-Dimethyl-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxypentyl)benzo-[g]pteridine-2,4(3H,10H)-dion 7,8-Dimethyl-10-(1'-D-ribityl)isoalloxazine

Brutoformule

 $C_{17}H_{20}N_4O_6$

Molecuulgewicht

376,37

Gehalte

Niet minder dan 98 % op watervrije basis

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 328 bij ca. 444 nm in waterige oplossing

Beschrijving

Geel tot oranjegeel kristallijn poeder, met zwakke geur

Eigenschappen

A. Spectrometrie

De verhouding A_{375}/A_{267} ligt tussen 0,31 en 0,33	} in waterige oplossing
De verhouding A_{444}/A_{267} ligt tussen 0,36 en 0,39	

Maximum in water bij ca. 444 nm

B. Soortelijke draaiing

 $[\alpha]_D^{20}$ tussen -115° en -140° in 0,05 N natriumhydroxide**Zuiverheid**

Gewichtsverlies bij drogen

Niet meer dan 1,5 % na vier uur drogen bij 105 °C

Sulfaatas

Niet meer dan 0,1 %

Primaire aromatische aminen

Niet meer dan 100 mg/kg (berekend als aniline)

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 101 (ii) — RIBOFLAVINE-5'-FOSFAAT	
Synoniem	Riboflavine-5'-fosfaat-natrium
Definitie	Deze specificaties zijn van toepassing op riboflavine-5'-fosfaat met daarnaast geringe hoeveelheden vrij riboflavine en riboflavine-difosfaat
Klasse	Isoalloxazine
Einecs-nummer	204-988-6
Scheikundige benaming	Mononatrium-(2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimethyl-2',4'-dioxo-10'-benzo[γ]pteridiny-2,3,4-trihydroxypentyl-fosfaat; mononatriumzout van 5'-monofosfaatester van riboflavine
Brutoformule	Dihydraat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9 \cdot 2H_2O$ Watervrij: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molecuulgewicht	541,36
Gehalte	Niet minder dan 95 % totaal aan kleurstoffen, berekend als $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 250 bij ca. 375 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Geel tot oranje kristallijn hygroscopisch poeder, met zwakke geur en een bittere smaak
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	De verhouding A_{375}/A_{267} ligt tussen 0,30 en 0,34 De verhouding A_{444}/A_{267} ligt tussen 0,35 en 0,40 } in waterige oplossing
	Maximum in water bij ca. 375 nm
B. Soortelijke draaiing	$[\alpha]_D^{20}$ tussen +38° en +42° in 5 M HCl
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Niet meer dan 8,0 % (100 °C, vijf uur vacuüm boven P_2O_5) voor het dihydraat
Sulfaatas	Niet meer dan 25 %
Anorganisch fosfaat	Niet meer dan 1,0 % (berekend als PO_4 op watervrije basis)
Secundaire kleurstoffen	Riboflavine (vrij): niet meer dan 6 % Riboflavinedifosfaat: niet meer dan 6 %
Primaire aromatische aminen	Niet meer dan 70 mg/kg (berekend als aniline)
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 102 — TARTRAZINE

Synoniem

CI Food Yellow 4

Definitie

Tartrazine bestaat in hoofdzaak uit trinitrium-5-hydroxy-1-(4-sulfonatofenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-1H-pyrazool-3-carboxylaar en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Tartrazine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan

Klasse

Monoazo

Colour Index-nummer

19140

Einecs-nummer

217-699-5

Scheikundige benaming

Trinitrium-5-hydroxy-1-(4-sulfonatofenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-1H-pyrazool-3-carboxylaar

Brutoformule

 $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$

Molecuulgewicht

534,37

Gehalte

Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 530 bij ca. 426 nm in waterige oplossing

Beschrijving

Lichtoranje poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 426 nm

B. Gele oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 1,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

4-Hydrazinobenzeensulfonzuur
4-Aminobenzeensulfonzuur
5-Oxo-1-(4-sulfofenyl)-2-pyrazoline-3-carbonzuur
4,4'-Diazoaminobis(benzeensulfonzuur)
Tetrahydroxybarnsteenzuur

Totaal niet meer 0,5 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 $\mu\text{g/kg}$

Lood

Niet meer dan 10 $\mu\text{g/kg}$

Kwik

Niet meer dan 1 $\mu\text{g/kg}$

Cadmium

Niet meer dan 1 $\mu\text{g/kg}$

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 $\mu\text{g/kg}$

E 104 — CHINOLINEGEEL

Synoniem

Definitie

Klasse

Colour Index-nummer

Einecs-nummer

Scheikundige benaming

Brutoformule

Molecuulgewicht

Gehalte

Beschrijving

Eigenschappen

A. Spectrometrie

B. Gele oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Secundaire kleurstoffen

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

- 2-Methylcholine
- 2-Methylcholinesulfonzuur
- Ftaalzuur
- 2,6-Dimethylcholine
- 2,6-Dimethylcholinesulfonzuur

2-(2-Chinolyl)-1,3-indaandion

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Met ether extraheerbaar materiaal

Arseen

Lood

Kwik

Cadmiüm

Zware metalen (als Pb)

CI Food Yellow 13

Chinolinegeel wordt bereid door sulfoneren van 2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion of van een mengsel dat voor ongeveer twee derde uit 2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion en voor een derde uit 2-(2-(6-methylcholyl)-1,3-indaandion bestaat. Chinolinegeel bestaat in hoofdzaak uit natriumzouten van een mengsel van disulfonaten (voornamelijk), monosulfonaten en trisulfonaten van de bovengenoemde verbindingen en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Chinolinegeel wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan

Chinoftalon

47005

305-897-5

Dinatriumzouten van de disulfonaten van 2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion (hoofdbestanddeel)

 $C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (hoofdbestanddeel)

477,38 (hoofdbestanddeel)

Niet minder dan 70 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout

Chinolinegeel dient de volgende samenstelling te hebben:

Van het totaal aan aanwezige kleurstoffen:

- is niet minder dan 80 % dinatrium-2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion-disulfonaten
- is niet meer dan 15 % natrium-2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion-monosulfonaten
- is niet meer dan 7,0 % trinatrium-2-(2-chinolyl)-1,3-indaandion-trisulfaat

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 865 (hoofdbestanddeel) bij ca. 411 nm in waterige ajiijnzuuroplossing

Geel poeder of korrelmateriaal

Maximum in oplossing in ajiijnzuur in water van pH 5 bij ca. 411 nm

Niet meer dan 0,2 %

Niet meer dan 4,0 %

Totaal niet meer dan 0,5 %

Niet meer dan 4 mg/kg

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Niet meer dan 3 mg/kg

Niet meer dan 10 mg/kg

Niet meer dan 1 mg/kg

Niet meer dan 1 mg/kg

Niet meer dan 40 mg/kg

E 110 — ZONNEGEEL FCF

Synoniem

CI Food Yellow 3, Oranjegeel S

Definitie

Zonnegeel FCF bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonatofenylazo)naftaleen-6-sulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Zonnegeel FCF wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan

Klasse

Monoazo

Colour Index-nummer

15985

Einecs-nummer

220-491-7

Scheikundige benaming

Dinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonatofenylazo)naftaleen-6-sulfonaat

Brutoformule

 $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$

Molecuulgewicht

452,37

Gehalte

Niet minder dan 8,5 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 555 bij ca. 485 nm in waterige oplossing bij pH 7

Beschrijving

Oranjerood poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 485 nm bij pH 7

B. Oranje oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 5 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

4-Aminobenzeensulfonzuur
3-Hydroxy-2,7-naftaleendisulfonzuur
6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur
7-Hydroxy-1,3-naftaleendisulfonzuur
4,4'-Diazoaminobis(benzeensulfonzuur)
6,6'-Oxybis(2-naftaleensulfonzuur)

Totaal niet meer dan 0,5 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 120 — COCHENILLE, KARMIJNZUUR, KARMIJN

Definitie

Karmijn en karmijnzuur worden verkregen uit extracten (in water, alcohol-water of alcohol) van cochenille dat bestaat uit de gedroogde lijfjes van het vrouwtjesinsekt *Dactylopius coccus* Costa

Het kleurbestanddeel is karmijnzuur

Er kunnen aluminiumlakken van karmijnzuur (karmijnen) worden gevormd waarin aluminium en karmijnzuur verondersteld worden in een molaire verhouding van 1:2 aanwezig te zijn

In handelsprodukten is de kleurstof aanwezig samen met ammonium-, calcium-, kalium- of natriumkationen, afzonderlijk of gecombineerd, en deze kationen kunnen ook in overmaat aanwezig zijn

Handelsprodukten kunnen ook eiwitmateriaal bevatten dat van het insekt is afgeleid, en kunnen ook vrij karminaat of een geringe rest van ongebonden aluminiumkationen bevatten

Klasse

Antrachinon

Colour Index-nummer

75470

Einecs-nummer

Cochenille: 215-680-6; karmijnzuur: 215-023-3, karmijn: 215-724-4

Scheikundige benaming

7-β-D-Glucopyranosyl-3,5,6,8-tetrahydroxy-1-methyl-9,10-dioxo-2-antraceen-carbonzuur (karmijnzuur); karmijn is het gehydrateerd aluminium-chelaat van dit zuur

Brutoformule

C₂₂H₂₀O₁₃ (karmijnzuur)

Molecuulgewicht

492,39 (karmijnzuur)

Gehalte

Niet minder dan 2,0 % karmijnzuur in extracten die karmijnzuur bevatten; niet minder dan 50 % karmijnzuur in chelaten

Beschrijving

Rode tot donkerrode, kruimelige vaste stof of poeder. Cochenille-extract is meestal een donkerrode vloeistof, maar kan ook tot een poeder worden gedroogd

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in waterige ammoniak bij ca. 518 nm

Maximum in verdund zoutzuur bij ca. 494 nm voor karmijnzuur

Zuiverheid

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 122 — AZORUBINE, KARMOZIJN

Synoniem

CI Food Red 3

Definitie

Azorubine bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)-1-naftaleensulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Azorubine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan

Klasse	Monoazo
Colour Index-nummer	14720
Einecs-nummer	222-657-4
Scheikundige benaming	Dinatrium-4-hydroxy-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)-1-naftaleensulfonaat
Brutoformule	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molecuulgewicht	502,44
Gehalte	Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als natriumzout
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 510 bij ca. 516 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Rood tot kastanjebruin poeder of korrelmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water bij ca. 516 nm
B. Rode oplossing in water	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 2,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-Aminonaftaleen-1-sulfonzuur	} Totaal niet meer dan 0,5 %
4-Hydroxynaftaleen-1-sulfonzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 123 — AMARANT

Synoniem	CI Food Red 9
Definitie	Amarant bestaat in hoofdzaak uit trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)-3,6-naftaleendisulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Amarant wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan
Klasse	Monoazo
Colour Index-nummer	16185
Einecs-nummer	213-022-2
Scheikundige benaming	Trinatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)-3,6-naftaleendisulfonaat
Brutoformule	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

Molecuulgewicht	604,48
Gehalte	Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als natriumzout
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 440 bij ca. 520 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Roodachtig bruin poeder of korrelmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water bij ca. 520 nm
B. Rode oplossing in water	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 3,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-Aminonafteleensulfonzuur	} Totaal niet meer dan 0,5 %
3-Hydroxy-2,7-naftaleendisulfonzuur	
6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur	
7-Hydroxy-1,3-naftaleendisulfonzuur	
7-Hydroxy-1,3,6-naftaleentrisulfonzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 124 — PONCEAU 4R, COCHENILLEROOD A

Synoniem	CI Food Red 7, New Coccine
Definitie	Ponceau 4R bestaat in hoofdzaak uit trisnatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)-6,8-naftaleendisulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Ponceau 4R wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan
Klasse	Monoazo
Colour Index-nummer	16255
Einecs-nummer	220-036-2
Scheikundige benaming	Trisnatrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-6,8-disulfonaat
Brutoformule	$\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_3\text{O}_{10}\text{S}_3$
Molecuulgewicht	604,48
Gehalte	Niet minder dan 80 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 430 bij ca. 505 nm in waterige oplossing

Beschrijving

Roodachtig poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 505 nm

B. Rode oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 1,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

4-Aminonaftaleensulfonzuur

7-Hydroxy-1,3-naftaleendisulfonzuur

3-Hydroxy-2,7-naftaleendisulfonzuur

6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur

7-Hydroxy-1,3,6-naftaleentrisulfonzuur

} Totaal niet meer dan 0,5 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 127 — ERYTROSINE**Synoniem**

CI Food Red 14

Definitie

Erytrosine bestaat in hoofdzaak uit het monohydraat van dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajood-3-oxido-6-oxo-9-xanthenyl)-benzooat en secundaire kleurstoffen met daarnaast water, natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Erytrosine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan

Klasse

Xantheen

Colour Index-nummer

45430

Einecs-nummer

240-474-8

Scheikundige benaming

Dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajood-3-oxido-6-oxo-9-xanthenyl)-benzooat, monohydraat

Brutoformule

 $C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

Molecuulgewicht

897,88

Gehalte

Niet minder dan 87% totaal aan kleurstoffen, berekend als het water vrije natriumzout

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 100 bij ca. 526 nm in waterige oplossing bij pH 7**Beschrijving**

Rood poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 526 nm bij pH 7

B. Rode oplossing in water

Zuiverheid

Anorganische jodiden berekend als natriumjodide

Niet meer dan 0,1 %

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen (behalve fluoresceïne)

Niet meer dan 4,0 %

Fluoresceïne

Niet meer dan 20 mg/kg

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

Tri-joodresorcinol

Niet meer dan 0,2 %

2-(2,4-Dihydroxy-3,5-dijoodbenzoyl)-benzoeëzuur

Niet meer dan 0,2 %

Met ether extraheerbaar materiaal

Uit een oplossing met pH van 7 tot 8, niet meer dan 0,2 %

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

Aluminiumlakken

De methode met in zoutzuur onoplosbaar materiaal kan niet worden gebruikt. Deze wordt uitsluitend voor deze kleurstof vervangen door de bepaling van de hoeveelheid in natriumhydroxide onoplosbaar materiaal, die niet meer dan 0,5 % mag bedragen

E 128 — ROOD 2G**Synoniem**

CI Food Red 10, Azogeranine

Definitie

Rood 2G bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-8-aceetamido-1-hydroxy-2-fenylazo-3,6-naftaleendisulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Rood 2G wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan

Klasse

Monoazo

Colour Index-nummer

18050

Einecs-nummer

223-098-9

Scheikundige benaming

Dinatrium-8-aceetamido-2-fenylazo-1-hydroxy-3,6-naftaleendisulfonaat

Brutoformule

 $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$

Molecuulgewicht

509,43

Gehalte

Niet minder dan 80 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 620 bij ca. 532 nm in waterige oplossing
Beschrijving

Rood poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 532 nm

B. Rode oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 2,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

5-Acetamido-4-hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur

5-Amino-4-hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur

} Totaal niet meer dan 0,5 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 129 — ALLURAROOD AC**Synoniem**

CI Food Red 17

Definitie

Allurarood AC bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonato-fenylazo)-6-naftaleensulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Allurarood AC wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan

Klasse

Monoazo

Colour Index-nummer

16035

Einecs-nummer

247-368-0

Scheikundige benaming

Dinatrium-2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonatofenylazo)-6-naftaleen-sulfonaat

Brutoformule

 $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$

Molecuulgewicht

496,42

Gehalte

Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 540 bij ca. 504 nm in waterige oplossing bij pH 7**Beschrijving**

Donkerrood poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 504 nm

B. Rode oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 3,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur, natriumzout	Niet meer dan 0,3 %
4-Amino-5-methoxy-2-methyl-benzeensulfonzuur	Niet meer dan 0,2 %
6,6-Oxybis-(2-naftaleensulfonzuur)-dinatriumzout	Niet meer dan 1,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Uit een oplossing met pH 7, niet meer dan 0,2 %
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 131 — PATENTBLAUW V

Synoniem

CI Food Blue 5

Definitie

Patentblauw V bestaat in hoofdzaak uit het calcium- of natriumzout van het inwendig zout van 4-[α -(4-d ethylaminofenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfofenyl-methylideen]-2,5-cyclohexadien-1-ylideen)-diethylammoniumhydroxide en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat en/of calciumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Het kaliumzout is eveneens toegestaan

Klasse
Colour Index-nummer
Einecs-nummer
Scheikundige benaming

Triarylmethaan

42051

222-573-8

Calcium- of natriumzout van het inwendig zout van 4-[α -(4-diethylaminofenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfofenyl-methylideen]-2,5-cyclohexadien-1-ylideen)-diethylammoniumhydroxide

Brutoformule
Molecuulgewicht

Calciumverbinding: $(C_{27}H_{31}N_2O_7S_2)_2Ca$
Natriumverbinding: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$

Calciumverbinding: 579,72
Natriumverbinding: 582,67

Gehalte

Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 000 bij ca. 638 nm in waterige oplossing bij pH 5

Beschrijving

Donkerblauw poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

- A. Spectrometrie
B. Blauwe oplossing in water

Maximum in water bij 638 nm bij pH 5

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal
Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 0,2 %

Niet meer dan 2,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

3-Hydroxybenzaldehyde
3-Hydroxybenzoëzuur
3-Hydroxy-4-sulfobenzoëzuur
N,N-Diethylaminobenzeensulfonzuur

} Totaal niet meer dan 0,5 %

Leucobase

Niet meer dan 4,0 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,0 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Uit een oplossing met pH 5, niet meer dan 0,2 %

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 132 — INDIGOTINE, INDIGO-KARMIJN

Synoniem

CI Food Blue

Definitie

Indigotine bestaat in hoofdzaak uit een mengsel van dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,5'-disulfonaat en dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,7'-disulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Indigotine wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan

Klasse

Indigoïde

Colour Index-nummer

73015

Einecs-nummer

212-728-8

Scheikundige benaming

Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,5'-disulfonaat

Brutoformule

$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$

Molecuulgewicht

466,36

Gehalte

Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout

Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,7'-disulfonaat: niet meer dan 18 %

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 480 bij ca. 610 nm in waterige oplossing

Beschrijving

Donkerblauw poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 610 nm

B. Blauwe oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Met uitzondering van dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,7'-disulfonaat: niet meer dan 1,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

Isatine-5-sulfonzuur
5-Sulfoantranilzuur
Antranilzuur

} Totaal niet meer dan 0,5 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 133 — BRILJANTBLAUW FCF

Synoniem

CI Food Blue 2

Definitie

Briljantblauw FCF bestaat in hoofdzaak uit dinatrium- α -[4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)fenyl]- α -[4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)-2,5-cyclohexadienylideen]tolueen-2-sulfonaat en de isomeren daarvan en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Briljantblauw FCF wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan

Klasse

Triarylmethaan

Colour Index-nummer

42090

Einecs-nummer

223-339-8

Scheikundige benaming

Dinatrium- α -[4-(N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)fenyl]- α -[4-N-ethyl-3-sulfonatobenzylamino)-2,5-cyclohexadienylideen]tolueen-2-sulfonaat

Brutoformule

$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$

Molecuulgewicht

792,84

Gehalte

Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1 630 bij ca. 630 nm in waterige oplossing

Beschrijving

Roodblauw poeder of korrelmateriaal

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in water bij ca. 630 nm

B. Blauwe oplossing in water

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 6,0 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

Som van 2-, 3- en 4-formylbenzeensulfonzuren
3-(N-ethyl-4-sulfofenylamino)-methylbenzeensulfonzuur

Niet meer dan 1,5 %

Niet meer dan 0,3 %

Leucobase	Niet meer dan 5,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % bij pH 7
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 140 (i) — CHLOROFYLLEN**Synoniem**

CI Natural Green 3, magnesiumchlorofyl, magnesium-feofytine

Definitie

Chlorofyllen worden verkregen door oplosmiddelextractie van natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en netel. Tijdens de verwijdering van het oplosmiddel kan het van nature aanwezige, gecoördineerde magnesium geheel of gedeeltelijk van de chlorofyllen worden verwijderd en aldus leiden tot de overeenkomstige feofytinen. De voornaamste kleurstoffen zijn de feofytinen en magnesiumchlorofyllen. Het geëxtraheerde produkt, waaruit het oplosmiddel is verwijderd, bevat andere pigmenten zoals carotenoiden alsmede van het uitgangsmateriaal afgeleide oliën, vetten en wassen. Voor de extractie mogen slechts de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, dichloormethaan, kooldioxide, methanol, ethanol, 2-propaanol en hexaan

Klasse

Porfyrine

Colour Index-nummer

75810

Einecs-nummer

Chlorofyllen: 215-800-7; chlorofyl a: 207-536-6; chlorofyl b: 208-272-4

Scheikundige benaming

De belangrijkste kleurstoffen zijn:

Ftyl-(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-13²-methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-3²-17,18-tetrahydrocyclopenta[at]porfyrine-17-yl)propionaat (Feofytine a), of als het magnesiumcomplex (Chlorofyl a)

Ftyl-(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-7-formyl-13²-methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyclopenta[at]porfyrine-17-yl)propionaat (Feofytine b), of als het magnesiumcomplex (Chlorofyl b)

BrutoformuleChlorofyl a, magnesiumcomplex: C₅₅H₇₂MgN₄O₅Chlorofyl a: C₅₅H₇₄N₄O₅Chlorofyl b, magnesiumcomplex: C₅₅H₇₀MgN₄O₆Chlorofyl b: C₅₅H₇₂N₄O₆**Molecuulgewicht**

Chlorofyl a, magnesiumcomplex: 893,51

Chlorofyl a: 871,22

Chlorofyl b, magnesiumcomplex: 907,49

Chlorofyl b: 885,20

Gehalte

Totaal aan gecombineerde chlorofyllen en de magnesiumcomplexen daarvan niet minder dan 10 %

$$E_{1\text{ cm}}^{1\%} 700 \text{ bij ca. } 405 \text{ nm in chloroform}$$
Beschrijving

Wasachtige vaste stof, van kleur verlopend van olijfgroen tot donkergroen, afhankelijk van het gehalte aan gecoördineerd magnesium

Eigenschappen**A. Spectrometrie**

Maximum in chloroform bij ca. 409 nm

Zuiverheid

Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd.
	Dichloormethaan: Niet meer dan 10 mg/kg
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 140 (ii) — CHLOROFYLLINEN**Synoniem**

CI Natural Green 5, natriumchlorofylline, kaliumchlorofylline

Definitie

De alkalizouten van chlorofyllinen worden verkregen door verzeeping van een oplosmidelextract van natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en netel. Met de verzeeping worden de methyl- en fytol-estergroepen verwijderd en kan de cyclopentenylring gedeeltelijk worden gesplitst. De zuurgroepen worden geneutraliseerd, zodat er zouten van kalium en/of natrium ontstaan.

Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, dichloormethaan, kooldioxide, methanol, ethanol, 2-propanol en hexaan.

Klasse

Porfyrine

Colour Index-nummer

75815

Einecs-nummer

287-483-3

Scheikundige benaming

De voornaamste kleurstoffen in de zuurvorm zijn:

3-(10-Carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbiny)propionaat (Chlorofylline a)

en

3-(10-Carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbiny)propionaat (Chlorofylline b)

Afhankelijk van de mate van hydrolyse kan de cyclopentenylring gesplitst worden, waardoor een derde carboxylfunctie wordt ingevoerd.

BrutoformuleChlorofylline a (zuurvorm): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorofylline b (zuurvorm): $C_{34}H_{32}N_4O_6$ **Molecuulgewicht**

Chlorofylline a: 578,68

Chlorofylline b: 592,66

Het molecuulgewicht kan in beide gevallen 18 Dalton hoger zijn als de cyclopentenylring gesplitst is.

Gehalte

Totaal aan chlorofyllinen bedraagt niet minder dan 95 % van het gedurende één uur bij 100 °C gedroogde monster.

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700 bij ca. 405 nm in waterige oplossing bij pH 9

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140 bij ca. 653 nm in waterige oplossing bij pH 9

Beschrijving	Donkergroen tot blauwzwart poeder
Eigenschappen	
A. Spectometrie	Maximum in waterige fosfaatbuffer bij pH 9 bij ca. 405 nm en ca. 653 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan } Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
	Dichloormethaan: Niet meer dan 10 mg/kg
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 141 (i) — KOPERCOMPLEXEN VAN CHLOROFYLLEN

Synoniem	CI Natural Green 3, koperchlorofyl, koperfeofytine
Definitie	Koperchlorofyllen worden verkregen door toevoeging van een koperzout aan de stof die wordt verkregen door oplosmiddelextractie uit natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en netel. Het produkt waaruit het oplosmiddel is verwijderd, bevat andere pigmenten zoals carotenoiden alsmede van het uitgangsmateriaal afgeleide oliën, vetten en wassen. De voornaamste kleurstoffen zijn de koperfeofytinen. Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, dichloormethaan, kooldioxide, methanol, ethanol, 2-propanol en hexaan
Klasse	Porfyryne
Colour Index-nummer	75815
Einecs-nummer	Koperchlorofyl a: 239-830-5; koperchlorofyl b: 246-020-5
Scheikundige benaming	[Ftyl(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-13²-methoxycarbonyl-2,7,12,18-tetramethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyclopenta[<i>a</i>]porfyrine-17-yl)propionaat]-koper (II) (Koperchlorofyl a) [Ftyl(13²R,17S,18S)-3-(8-ethyl-7-formyl-13²-methoxycarbonyl-2,12,18-trimethyl-13'-oxo-3-vinyl-13¹-13²-17,18-tetrahydrocyclopenta[<i>a</i>]porfyrine-17-yl)propionaat]-koper (II) (Koperchlorofyl b)
Brutoformule	Koperchlorofyl a: C₅₅H₇₂CuN₄O₅ Koperchlorofyl b: C₅₅H₇₀CuN₄O₆
Molecuulgewicht	Koperchlorofyl a: 932,75 Koperchlorofyl b: 946,73
Gehalte	Totaal gehalte aan koperchlorofyllen bedraagt niet minder dan 10 % Koperchlorofyl a: E_{1 cm}^{1%} 540 bij ca. 422 nm in chloroform Koperchlorofyl b: E_{1 cm}^{1%} 300 bij ca. 652 nm in chloroform

Beschrijving	Wasachtige vaste stof, van kleur uiteenlopend van blauwgroen tot donker-groen, afhankelijk van het u tgangs materiaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in chloroform bij ca. 422 nm en ca. 652 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan } Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombi- neerd
	Dichloormethaan: Niet meer dan 10 mg/kg
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Koperionen	Niet meer dan 200 mg/kg
Totaal koper	Niet meer dan 8,0 % van het totaal aan koperfeofytinen

E 141 (ii) — KOPERCOMPLEXEN VAN CHLOROFYLLINEN

Synoniem	Natriumkoperchlorofylline, kaliumkoperchlorofylline, CI Natural Green 5
Definitie	De alkalimetaalzouten van koperchlorofyllinen worden verkregen door toevoe- ging van koper aan het door verzeeping van een oplosmiddelextract van natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en netel verkregen produkt. Met de verzeeping worden de methyl- en fytol-ester groepen verwijderd en kan de cyclopentenylring gedeeltelijk worden gesplitst. Na toevoeging van koper aan de gezuiverde chlorofyllinen worden de zuurgroepen geneutraliseerd, zodat er zouten van kalium en/of natrium ontstaan Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, dichloormethaan, kooldioxide, methanol, ethanol, 2-propanol en hexaan
Klasse	Porfyrine
Colour Index-nummer	75815
Einecs-nummer	
Scheikundige benaming	De belangrijkste kleurstoffer in de zuurvorm zijn: 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbiny)propio- naat, kopercomplex (Koperchlorofylline a) en 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbiny) propionaat, kopercomplex (Koperchlorofylline b)
Brutoformule	Koperchlorofylline a (zuurvorm): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$ Koperchlorofylline b (zuurvorm): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$
Molecuulgewicht	Koperchlorofylline a: 640,20 Koperchlorofylline b: 654,18 Elk van beide kan met 18 Dalton zijn verhoogd wanneer de cyclopentenylring geplitst is
Gehalte	Totaal aan koperchlorofyllinen bedraagt niet minder dan 95 % van het gedurende één uur bij 100 °C gedroogde monster $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 565 bij ca. 405 nm ir waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145 bij ca. 630 nm ir waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5

Beschrijving	Donkergroen tot b auwzwart poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5 bij ca. 405 nm en ca. 630 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
	Dichloormethaan: Niet meer dan 10 mg/kg
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Koperionen	Niet meer dan 200 mg/kg
Totaal koper	Niet meer dan 8,0 % van het totaal aan koperchlorofyllinen

E 142 — GROEN S

Synoniem	CI Food Green 4, EriJantgroen BS
Definitie	Groen S bestaat in hoofdzaak uit natrium-N-[4-[[4-dimethylamino)fenyl] (2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naftalenyl)-methyleen]cyclohexa-2,5-dien-1-ylideen]-N-methylmethanaminium en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Groen S wordt bereiden als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan
Klasse	Triarylmethaan
Colour Index-nummer	44090
Einecs-nummer	221-409-2
Scheikundige benaming	Natrium-N-[4-[[4-(dimethylamino)fenyl](2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naftalenyl)-methyleen]cyclohexa-2,5-dien-1-ylideen]-N-methylmethanaminium Natrium-5-[4-dimethylamino-α-(4-dimethyliminio-2,5-cyclohexadienylideen)benzyl]-6-hydroxy-7-sulfonato-2-naftaleen-sulfonaat (alternatieve benaming)
Brutoformule	C ₂₇ H ₂₈ N ₂ NaO ₇ S ₂
Molecuulgewicht	576,63
Gehalte	Niet minder dan 80 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout
	E _{1cm} ^{1%} 1 720 bij ca. 632 nm in waterige oplossing

Beschrijving	Donkerblauw of donkergroen poeder of korrelmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water bij ca. 632 nm
B. Blauwe of groene oplossing in water	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4,4'-Bis(dimethylamino)-benzhydrylalcohol	Niet meer dan 0,1 %
4,4'-Bis(dimethylamino)-benzofenon	Niet meer dan 0,1 %
3-Hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur	Niet meer dan 0,2 %
Leucobase	Niet meer dan 5,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 150 a — GEWONE KARMEL

Definitie	Gewone karamel wordt bereid door beheerste hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare voedingszoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit gevormd door de monomeren glucose en fructose en/of de polymeren daarvan, bij voorbeeld glucosesiropen, sucrose, invertsiropen en dextrose). De bij de hittebehandeling optredende karamelisering kan worden bevorderd door middel van zuren, basen en zouten, met uitzondering van ammoniumverbindingen en sulfieten
Einecs-nummer	232-435-9
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen
Zuiverheid	
Met DEAE-cellulose gebonden kleurstof	Niet meer dan 50 %
Met fosforylcellulose gebonden kleurstof	Niet meer dan 50 %
Kleurintensiteit ⁽¹⁾	0,01-0,12
Totaal stikstof	Niet meer dan 0,1 %

⁽¹⁾ De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie van een oplossing van 0,1 % (m/v) van vaste karamelbestanddelen in water in een cel van 1 cm bij 610 nm.

Totaal zwavel	Niet meer dan 0,2 %
Arseen	Niet meer dan 1 mg/kg
Lood	Niet meer dan 2 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 25 mg/kg

E 150 b — ALKALISULFIETKARAMEL**Definitie**

Alkalisulfietkaramel wordt bereid door beheerste hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare voedingszoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit gevormd door de monomeren glucose en fructose en/of de polymeren daarvan, bij voorbeeld glucosesiropen, sucrose, invertsiropen en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van sulfietverbindingen (zwavelig-zuur, kaliumsulfiet, calciumbisulfiet, natriumsulfiet en natriumbisulfiet). Er mogen geen ammoniumverbindingen worden gebruikt.

Einecs-nummer

232-435-9

Beschrijving

Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen

Zuiverheid

Met DEAE-cellulose gebonden kleurstof

Meer dan 50 %

Kleurintensiteit ⁽¹⁾

0,05-0,13

Totaal stikstof

Niet meer dan 0,3 % ⁽²⁾

Zwavedioxide

Niet meer dan 0,2 % ⁽²⁾

Totaal zwavel

0,3-3,5 % ⁽²⁾

Met DEAE-cellulose gebonden zwavel

Meer dan 40 %

Extinctieverhouding van met DEAE-cellulose gebonden kleurstof

19-34

Extinctieverhouding (A 280/560)

Hoger dan 50

Arseen

Niet meer dan 1 mg/kg

Lood

Niet meer dan 2 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 25 mg/kg

E 150 c — AMMONIAKKARAMEL**Definitie**

Ammoniakkaramel wordt bereid door beheerste hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare voedingszoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit gevormd door de monomeren glucose en fructose en/of de polymeren daarvan, bij voorbeeld glucosesiropen, sucrose, invertsiropen en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van ammoniumverbindingen (ammoniumhydroxide, ammoniumcarbonaat, ammoniumbicarbonaat en ammoniumfosfaat). Er mogen geen sulfietverbindingen worden gebruikt.

Einecs-nummer

232-435-9

⁽¹⁾ De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie van een oplossing van 0,1 % (m/v) van vaste karamelbestanddelen in water in een cel van 1 cm bij 610 nm.

⁽²⁾ Uitgedrukt op basis van kleurequivalent, d.w.z. een produkt met een kleurintensiteit van 0,1 extinctie-eenheden.

Beschrijving

Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen

Zuiverheid

Met DEAE-cellulose gebonden kleurstof
 Met fosforylcellulose gebonden kleurstof
 Kleurintensiteit ⁽¹⁾
 Ammoniakstikstof
 4-Methylimidazool
 2-Acetyl-4-(tetrahydroxybutyl)-imidazool
 Totaal zwavel
 Totaal stikstof
 Extinctieverhouding van met fosforylcellulose gebonden kleurstof
 Arseen
 Lood
 Kwik
 Cadmium
 Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 50 %
 Meer dan 50 %
 0,08-0,36
 Niet meer dan 0,3 % ⁽²⁾
 Niet meer dan 250 mg/kg ⁽²⁾
 Niet meer dan 10 mg/kg ⁽²⁾
 Niet meer dan 0,2 % ⁽²⁾
 0,7-3,3 % ⁽²⁾
 13-35
 Niet meer dan 1 mg/kg
 Niet meer dan 2 mg/kg
 Niet meer dan 1 mg/kg
 Niet meer dan 1 mg/kg
 Niet meer dan 25 mg/kg

E 150 d — SULFIETAMMONIAKKARAMEL**Definitie**

Sulfietammoniakkarameel wordt bereid door beheerste hittebehandeling van koolhydraten (in de handel verkrijgbare voedingszoetstoffen van levensmiddelenkwaliteit gevormd door de monomeren glucose en fructose en/of de polymeren daarvan, bij voorbeeld glucoësiropen, sucrose, invertsiropen en dextrose) met of zonder zuur of base en in aanwezigheid van ammoniumverbindingen (zwaveligzuur, kaliumsulfiet, kaliumbisulfiet, natriumsulfiet, natriumbisulfiet, ammoniumhydroxide, ammoniumcarbonaat, ammoniumbicarbonaat, ammoniumfosfaat, ammoniumsulfaat, ammoniumsulfiet en ammoniumbisulfiet)

Einecs-nummer

232-435-9

Beschrijving

Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen

Zuiverheid

Met DEAE-cellulose gebonden kleurstof
 Kleurintensiteit ⁽¹⁾
 Ammoniakstikstof
 Zwaveldioxide
 4-Methylimidazool
 Totaal stikstof
 Totaal zwavel

Meer dan 50 %
 0,10-0,60
 Niet meer dan 0,6 % ⁽²⁾
 Niet meer dan 0,2 % ⁽²⁾
 Niet meer dan 250 mg/kg ⁽²⁾
 0,3-1,7 % ⁽²⁾
 0,8-2,5 % ⁽²⁾

⁽¹⁾ De kleurintensiteit is gedefinieerd als de extinctie van een oplossing van 0,1 % (m/v) van vaste karamelbestanddelen in water in een cel van 1 cm bij 610 nm.

⁽²⁾ Uitgedrukt op basis van kleurequivalent, d.w.z. een produkt met een kleurintensiteit van 0,1 extinctie-eenheden.

Verhouding stikstof/zwavel van alcoholneerslag	0,7-2,7
Extinctieverhouding van alcoholneerslag ⁽¹⁾	8-14
Extinctieverhouding (A _{280/560})	Niet meer dan 50
Arseen	Niet meer dan 1 mg/kg
Lood	Niet meer dan 2 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 25 mg/kg

E 151 — BRILJANTZWART BN, ZWART PN

Synoniem	CI Food Black 1
Definitie	Briljantzwart BN bestaat hoofdzakelijk uit tetranatrium-4-aceetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]-1,7-naftaleendisulfonaat en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als belangrijkste kleurloze componenten Briljantzwart BN is beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan
Klasse	Bisazo
Colour Index-nummer	28440
Einecs-nummer	219-746-5
Scheikundige benaming	Tetranatrium-4-aceetamido-5-hydroxy-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]-1,7-naftaleendisulfonaat
Brutoformule	C ₂₈ H ₁₇ N ₅ Na ₄ O ₁₄ S ₄
Molecuulgewicht	867,69
Gehalte	Niet minder dan 80 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout
	E ₁ ^{1%} _{1 cm} 530 bij ca. 570 nm in waterige oplossing
Beschrijving	Zwart poeder of zwarte korrels
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water bij ca. 570 nm
B. Zwartblauwe oplossing in water	

⁽¹⁾ Extinctieverhouding van alcoholneerslag is gedefinieerd als de extinctie van het neerslag bij 280 nm gedeeld door de extinctie bij 560 nm (cel van 1 cm).

Zuiverheid

In water onoplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 %

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 10 % (uitgedrukt als pigmentgehalte)

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

4-Acetaamido-5-hydroxy-1,7-naftaleen-disulfonzuur
 4-Amino-5-hydroxy-1,7-naftaleen-disulfonzuur
 8-Amino-2-naftaleensulfonzuur
 4,4'-Diazoaminobis(benzeensulfonzuur)

In totaal niet meer dan 0,8 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % onder neutrale omstandigheden

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

E 153 — CARBO MEDICINALIS**Synoniem**

Carbo vegetabilis

Definitie

Carbo medicinalis wordt verkregen door verkoling van plantaardig materiaal zoals hout, celluloseresten, turf en kokosnootdoppen en andere doppen. De grondstof wordt bij hoge temperaturen verkoold. Het bestaat hoofdzakelijk uit fijn verdeelde koolstof. Het kan geringe hoeveelheden stikstof, waterstof en zuurstof bevatten. Na de bereiding kan aan het produkt wat vocht zijn geabsorbeerd

Colour Index-nummer

77266

Einecs-nummer

215-609-9

Scheikundige benaming

Koolstof

Brutoformule

C

Molecuulgewicht

12,01

Gehalte

Niet minder dan 95 % koolstof op basis van watervrij en asvrij gehalte

Beschrijving

Zwart poeder, geurloos en smaakloos

Eigenschappen

A. Oplosbaarheid

Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen

B. Verbranding

Indien verhit tot roodkleuring, verbrandt het langzaam zonder vlam

Zuiverheid

As (totaal)

Niet meer dan 4,0 % (ontbrandingstemperatuur 625 °C)

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg

Polyaromatische koolwaterstoffen

Het extract dat wordt verkregen door 1 g van het produkt in een apparaat voor continu-extractie met 10 g zuiver cyclohexaan te extraheren, moet kleurloos zijn. De intensiteit van de fluorescentie van het extract in UV-licht mag niet hoger zijn dan die van een oplossing van 0,100 mg kininesulfaat in 1 000 ml 0,01 M zwavelzuur

Verlies bij drogen

Niet meer dan 12 % (vier uur bij 120 °C)

In alkali oplosbare stof

Het filtraat dat wordt verkregen door 2 g van het monster te koken met 20 ml 1 N natriumhydroxide en te filtreren, moet kleurloos zijn

E 154 — BRUIN FK

Synoniem

CI Food Brown 1

Definitie

Bruin FK bestaat in hoofdzaak uit een mengsel van:

- I. natrium-4-(2,4-diaminofenylazo)benzeensulfonaat
- II. natrium-4-(4,6-diamino-m-tolylazo)benzeensulfonaat
- III. dinatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- IV. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- V. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- VI. trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzeen-1,3,5-trisazo)tris(benzeensulfonaat)

en secundaire kleurstoffen en verder uit water, natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Bruin FK wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.

Klasse

Azo (mengsel van mono-, bis- en trisazo-kleurstoffen)

Einecs-nummer

Scheikundige benaming

Mengsel van:

- I. natrium-4-(2,4-diaminofenylazo)benzeensulfonaat
- II. natrium-4-(4,6-diamino-m-tolylazo)benzeensulfonaat
- III. dinatrium-4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- IV. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- V. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(benzeensulfonaat)
- VI. trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzeen-1,3,5-trisazo)tris(benzeensulfonaat)

Brutoformule

- I. $C_{12}H_{11}N_4NaO_3S$
- II. $C_{13}H_{13}N_4NaO_3S$
- III. $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_3S_2$
- IV. $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_3S_2$
- V. $C_{19}H_{16}N_6Na_2O_3S_2$
- VI. $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_3S_3$

Molecuulgewicht

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

Gehalte	Niet minder dan 70 % totaal aan kleurstoffen
	Van het totaal aan aanwezige kleurstoffen mogen de hoeveelheden van de bestanddelen de volgende maxima niet overschrijden:
	I. 26 %
	II. 17 %
	III. 17 %
	IV. 16 %
	V. 20 %
	VI. 16 %
Beschrijving	Roodbruin poeder of roodbruine korrels
Eigenschappen	
A. Oranjeroodachtige oplossing	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 3,5 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-Aminobenzeensulfonzuur	Niet meer dan 0,7 %
m-Fenyleendiamine en 4-methyl-m-fenyleen-diamine	Niet meer dan 0,35 %
Andere niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen dan m-fenyleendiamine en 4-methyl-m-fenyleendiamine	Niet meer dan 0,007 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % uit een oplossing met pH 7
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 155 — BRUIN HT

Synoniem	CI Food Brown 3
Definitie	Bruin HT bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(1-naftaleensulfonaat) en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen Bruin HT wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan
Klasse	Bisazo
Colour Index-nummer	20285
Einecs-nummer	224-924-0
Scheikundige benaming	Dinatrium-4,4'-(2,4-dihydroxy-5-hydroxymethyl-1,3-fenyleenbisazo)bis(1-naftaleensulfonaat)

Brutoformule	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molecuulgewicht	652,57
Gehalte	Niet minder dan 70 % totaal aan kleurstoffen uitgedrukt in het natriumzout
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 403 bij ca. 460 nm in waterige oplossing bij pH 7
Beschrijving	Roodbruin poeder of roodbruine korrels
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water met pH 7 bij ca. 460 nm
B. Bruine oplossing in water	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 10 % (dunne laagchromatografie)
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-Amino-1-naftaleensulfonzuur	Niet meer dan 0,7 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)
Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % uit een oplossing met pH 7
Arsen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 160 a (i) — GEMENGDE CAROTENEN

Synoniem	CI Food Orange 5
Definitie	Gemengde carotenen worden verkregen door oplosmiddelextractie van natuurlijke stammen van eetbare gewassen, wortelen, plantaardige oliën, gras, alfalfa (luzerne) en netel. Het belangrijkste kleurmiddel bestaat uit carotenoiden waarvan β-caroteen het merendeel uitmaakt. α, γ-caroteen en andere pigmenten mogen aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten mag de stof van nature in het uitgangsmateriaal aanwezige oliën, vetten en wassen bevatten. Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, methanol, ethanol, 2-propanol, hexaan, dichloormethaan en kooldioxide.
Klasse	Carotenoiden
Colour Index-nummer	75130
Einecs-nummer	230-636-6
Scheikundige benaming	
Brutoformule	β -Caroteen: $C_{40}H_{56}$
Molecuulgewicht	β -Caroteen: 536,88

Gehalte	Het gehalte aan carotenen (uitgedrukt in β -caroteen) bedraagt niet minder dan 5 %. Voor produkten verkregen door extractie van plantaardige oliën: niet minder dan 0,2 % in voedingsvet										
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 500 bij ca. 440-457 nm in cyclohexaan										
Eigenschappen											
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 440-457 en 470-486 nm										
Zuiverheid											
Oplosmiddelresiduen	<table> <tr> <td>Aceton</td><td rowspan="5">} Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd</td></tr> <tr> <td>Methylethylketon</td></tr> <tr> <td>Methanol</td></tr> <tr> <td>2-Propanol</td></tr> <tr> <td>Hexaan</td></tr> <tr> <td>Ethanol</td><td></td></tr> <tr> <td>Dichloormethaan:</td><td>Niet meer dan 10 mg/kg</td></tr> </table>	Aceton	} Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd	Methylethylketon	Methanol	2-Propanol	Hexaan	Ethanol		Dichloormethaan:	Niet meer dan 10 mg/kg
Aceton	} Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd										
Methylethylketon											
Methanol											
2-Propanol											
Hexaan											
Ethanol											
Dichloormethaan:	Niet meer dan 10 mg/kg										
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg										
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg										
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg										
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg										
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg										

E 160 a (ii) — BETA-CAROTEEN

Synoniem	CI Food Orange 5
Definitie	Deze specificaties zijn voornamelijk van toepassing op het all-trans-isomeer van β -caroteen met daarnaast geringe hoeveelheden van andere carotenoiden. Verdunde en gestabiliseerde preparaten kunnen andere verhoudingen tussen cis- en trans-isomeren hebben.
Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Scheikundige benaming	β -Caroteen, β,β -caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{56}$
Molecuulgewicht	536,88
Gehalte	Niet minder dan 96 % van het totaal aan kleurstoffen (uitgedrukt in β -caroteen)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 500 bij ca. 453-456 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Rode tot bruinrode kristallen of kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij ca. 453-456 nm

Zuiverheid

Sulfaatas	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoiden dan β -caroteen: niet meer dan 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Niet meer dan 3 μ g/kg
Lood	Niet meer dan 10 μ g/kg
Kwik	Niet meer dan 1 μ g/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 μ g/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 μ g/kg

E 160 b — ANNATTO, BIXINE, NORBIXINE**Synoniem**

C.I. Natural Orange 4

Definitie

Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	75120
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4; extract annattozaad: 289-561-2; bixine: 230-248-7
Scheikundige benaming	Bixine: 6'-Methyl-9'-cis-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat en 6'-methyl-9'-trans-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dioaat Norbixine: 9'-Cis-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur en 9'-trans-6,6'-diapocaroteen-6,6'-dizuur
Brutoformule	Bixine: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixine: $C_{24}H_{28}O_4$
Molecuulgewicht	Bixine: 394,51 Norbixine: 380,48

Beschrijving

Roodbruin poeder, of roodbruine suspensie of oplossing

Eigenschappen

A. Spectrometrie	(Bixine) Maximum in chloroform bij ca. 502 nm (Norbixine) Maximum in verdund KOH bij ca. 482 nm
------------------	--

i) Met oplosmiddel geëxtraheerd bixine en norbixine**Definitie**

Bixine wordt bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (*Bixa orellana* L.) met een of meer van de volgende oplosmiddelen: aceton, methanol, hexaan, dichloormethaan of kooldioxide, gevolgd door verwijdering van het oplosmiddel.

Norbixine wordt bereid door hydrolyse van het geëxtraheerde bixine met waterige loog.

Bixine en norbixine kunnen andere uit de annattozaden geëxtraheerde materialen bevatten.

Het bixinepoeder bevat verscheidene gekleurde bestanddelen, waarvan veruit de voornaamste bixine is, dat zowel in de cis- als trans-vormen aanwezig kan zijn. Ook kunnen thermische afbraakprodukten van bixine aanwezig zijn.

Het norbixinepoeder bevat het hydrolyseprodukt van bixine, in de vorm van de natrium- of kaliumzouten, als voornaamste kleurstof. Zowel de cis- als de trans-vormen kunnen aanwezig zijn.

Gehalte	Gehalte van bixinepoeders niet minder dan 75 % carotenoiden totaal, berekend als bixine Gehalte van norbixinepoeders niet minder dan 25 % carotenoiden totaal, berekend als norbixine Bixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 bij ca. 502 nm in chloroform Norbixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 bij ca. 482 nm in verdund KOH
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton } niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd Methanol } Hexaan }
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg
ii) <i>Met loog geëxtraheerde annatto</i>	
Definitie	In water oplosbare annatto wordt bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (<i>Bixa orellana</i> L.) met waterige loog (natrium- of kalium-hydroxide) In water oplosbare annatto bevat norbixine, het hydrolyseproduct van bixine, in de vorm van de natrium- of kaliumzouten, als voornaamste kleurstof. Zowel de cis- als de trans-vormen kunnen aanwezig zijn
Gehalte	Niet minder dan 0,1 % totaal aan carotenoiden uitgedrukt in norbixine Norbixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 bij ca. 482 nm in verbund KOH
Zuiverheid	
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg
iii) <i>Met olie geëxtraheerde annatto</i>	
Definitie	Annatto-extracten in olie, als oplossing of als suspensie, worden bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (<i>Bixa orellana</i> L.) met eetbare plantaardige spijsolie. Annatto-extract in olie bevat verscheidene gekleurde bestanddelen, waarvan veruit het belangrijkste bixine is dat zowel in de cis- als in de trans-vormen aanwezig kan zijn. Ook kunnen thermische afbraakproducten van bixine aanwezig zijn
Gehalte	Niet minder dan 0,1 % totaal aan carotenoiden uitgedrukt in bixine Bixine: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 870 bij ca. 502 nm in chloroform

Zuiverheid

Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 160 c — PAPRIKAEXTRACT, CAPSANTHINE, CAPSORUBINE**Synoniem**

Paprikatinctuur

Definitie

Paprikaextract wordt verkregen door oplosmiddelextractie van paprikapoeder van natuurlijke stammen, dat bestaat uit de gemalen peulen, met of zonder zaden, van *Capsicum annuum* L., en de voornaamste kleurstoffen van deze specerij bevat. De voornaamste kleurstoffen zijn capsanthine en capsorubine. Zoals bekend is er een grote verscheidenheid aan andere kleurstoffen aanwezig.

Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: methanol, ethanol, aceton, hexaan, dichloormethaan, ethylacetaat en kool-dioxide

Klasse

Carotenoïde

Einecs-nummer

Capsanthine: 207-364-1; capsorubine: 207-425-2

Scheikundige benaming

Capsanthine: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-Dihydroxy- β ,k-caroteen-6-on
 Capsorubine: (3S, 3'S, 5R, 5R')-3,3'-dihydroxy-k,k-caroteen-6,6'-dion

Brutoformule

Capsanthine: $C_{40}H_{56}O_3$
 Capsorubine: $C_{40}H_{56}O_4$

Molecuulgewicht

Capsanthine: 584,85
 Capsorubine: 600,85

Gehalte

Paprikaextract: niet minder dan 7 % carotenoiden
 Capsanthine/Capsorubine: niet minder dan 30 % van het totaal aan carotenoiden

$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2 100 bij ca. 462 nm in aceton

Beschrijving

Donkerrode viskeuze vloeistof

Eigenschappen**A. Spectrometrie**

Maximum in aceton bij ca. 462 nm

B. Kleurreactie

Bij toevoeging van een druppel zwavelzuur aan een druppel monster in twee à drie druppels chloroform ontstaat een diepblauwe kleur

Zuiverheid**Oplosmiddelresiduen**

Ethylacetaat	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Methanol	
Ethanol	
Aceton	
Hexaan	

Dichloormethaan niet meer dan 10 mg/kg

Capsaïcine

Niet meer dan 250 mg/kg

Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 160 d — LYCOPEEN

Synoniem

Natural Yellow 27

Definitie

Lycopen wordt verkregen door oplosmiddelextractie van natuurlijke stammen van rode tomaten (*Lycopersicon esculentum* L.) gevolgd door verwijdering van het oplosmiddel. Slechts de volgende oplosmiddelen mogen worden gebruikt: dichloormethaan, kooldioxide, ethylacetaat, aceton, 2-propanol, methanol, ethanol en hexaan. De voornaamste kleurstof van tomaten is lycopen, van andere carotenoïdepigmenten kunnen geringe hoeveelheden aanwezig zijn. Naast de overige kleurpigmenten kan het produkt oliën, vetten, wassen en aromacomponenten bevatten die van nature in tomaten voorkomen

Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	75125
Scheikundige benaming	Lycopen, ψ,ψ -caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{56}$
Molecuulgewicht	536,85
Gehalte	Niet minder dan 96 % van het totaal aan kleurstoffen

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3 450 bij ca. 472 nm in hexaan

Beschrijving

Donkerrode viskeuze vloeistof

Eigenschappen

A. Spectrometrie	Maximum in hexaan bij ca. 472 nm
------------------	----------------------------------

Zuiverheid

Oplosmiddelresiduen	<table> <tr> <td> Ethylacetaat Methanol Ethanol Aceton Hexaan 2-Propanol </td><td> </td></tr> </table>	Ethylacetaat Methanol Ethanol Aceton Hexaan 2-Propanol	
Ethylacetaat Methanol Ethanol Aceton Hexaan 2-Propanol			

niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd

	Dichloormethaan	niet meer dan 10 mg/kg
Sulfaatas		Niet meer dan 0,1 %
Arseen		Niet meer dan 3 mg/kg
Lood		Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik		Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium		Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)		Niet meer dan 40 mg/kg

E 160 e — BETA-APO-8'-CAROTENAL (C30)

Synoniem	CI Food Orange 6
Definitie	Deze specificaties hebben voornamelijk betrekking op het all-trans-isomeer van β -apo-8'-carotenal met daarbij geringe hoeveelheden van andere carotenoiden. Verdunde gestabiliseerde vormen worden bereid uit β -apo-8'-carotenal dat aan deze specificaties voldoet en daartoe behoren oplossingen en suspensies van β -apo-8'-carotenal in spijsoliën en -vetten, emulsies en in water dispergeerbare poeders. Deze preparaten kunnen andere verhoudingen van cis- en trans-isomeren hebben
Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40820
Einecs-nummer	214-171-6
Scheikundige benaming	β -apo-8'-carotenal, trans- β -apo-8'-caroteenaldehyd
Brutoformule	$C_{30}H_{40}O$
Molecuulgewicht	416,65
Gehalte	Niet minder dan 96 % van het totaal aan kleurstoffen $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ ca. 2 640 bij 460-462 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Donkerpaarse kristallen met metaalglans of kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 460-462 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Niet meer dan 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoiden dan β -apo-8'-carotenal: niet meer dan 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 160 f — ETHYLESTER VAN BETA-APO-8'-CAROTEENZUUR (C30)

Synoniem	CI Food Orange 7, β -apo-8'-caroteenzuurester
Definitie	Deze specificaties hebben voornamelijk betrekking op het all-trans-isomeer van β -apo-8'-caroteenzuur-ethylester met daarbij geringe hoeveelheden van andere carotenoiden. Verdunde gestabiliseerde vormen worden bereid uit β -apo-8'-caroteenzuur-ethylester dat aan deze specificaties voldoet en daartoe behoren oplossingen en suspensies van β -apo-8'-caroteenzuur-ethylester in spijsoliën en -vetten, emulsies en in water dispergeerbare poeders. Deze preparaten kunnen andere verhoudingen van cis- en trans-isomeren hebben
Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40825

Einecs-nummer	214-173-7
Scheikundige benaming	β -Apo-8'-caroteenzuur-ethylester, ethyl-8'-apo- β -caroteen-8'oaat
Brutoformule	$C_{32}H_{44}O_2$
Molecuulgewicht	460,70
Gehalte	Niet minder dan 96 % totaal aan kleurstoffen
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 bij ca. 449 nm in cyclohexaan
Beschrijving	Rode tot paarsrode kristallen of kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij ca. 449 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Niet meer dan 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoiden dan β -apo-8'-caroteenzuur-ethylester: niet meer dan 3,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 161 b — LUTEÏNE

Synoniem	Gemengde carotenoiden, xanthofyllen
Definitie	Luteïne wordt verkregen door oplosmiddelextractie van de natuurlijke stammen van eetbare vruchten en planten, gras, luzerne (alfalfa) en tagetes erecta. De belangrijkste kleurstof bestaat uit carotenoiden waarvan luteïne met de vetzuuresters daarvan het grootste deel uitmaakt. Ook zijn meestal variabele hoeveelheden carotenen aanwezig. Luteïne kan van nature in het plantaardige materiaal voorkomende vetten, oliën en wassen bevatten. Voor de extractie mogen slechts de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: methanol, ethanol, 2-propanol, hexaan, aceton, methylethylketon, dichloormethaan en kooldioxide
Klasse	Carotenoïde
Einecs-nummer	204-840-0
Scheikundige benaming	3,3'-Dihydroxy-d-caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{56}O_2$
Molecuulgewicht	568,88
Gehalte	Totaal gehalte aan kleurstoffen niet minder dan 4 % uitgedrukt in luteïne
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2 550 bij ca. 445 nm in chloroform/ethanol (10+90) of in hexaan/ethanol/aceton (80+10+10)

Beschrijving	Donkere geelbruine vloeistof
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in chloroform/ethanol (10:90) bij ca. 445 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan } niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
	Dichloormethaan: niet meer dan 10 mg/kg
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 161 g — CANTHAXANTHINE

Synoniem	CI Food Orange 8
Definitie	Deze specificaties hebben voornamelijk betrekking op het all-trans-insomeer van canthaxanthine met daarbij geringe hoeveelheden van andere carotenoïden. Verdunde gestabiliseerde vormen worden bereid uit canthaxanthine dat aan deze specificaties voldoet en daartoe behoren oplossingen en suspensies van canthaxanthine in spijsoliën en -vetten, emulsies en in water dispergeerbare poeders. Deze preparaten kunnen andere verhoudingen van cis- en trans-isomeren hebben
Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40850
Einecs-nummer	208-187-2
Scheikundige benaming	β -Caroteen-4,4'-dior, canthaxanthine, 4,4'-dioxo- β -caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{52}O_2$
Molecuulgewicht	564,86
Gehalte	Niet minder dan 96 % van het totaal aan kleurstoffen (uitgedrukt in canthaxanthine)
	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2.200 bij ca. 485 nm in chloroform bij 468-472 nm in cyclohexaan bij 464-467 nm in petroleumether
Beschrijving	Dieppaarse kristallen of kristallijn poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in chloroform bij ca. 485 nm Maximum in cyclohexaan bij 468-472 nm Maximum in petroleumether bij 464-467 nm

Zuiverheid

Sulfaatas	Niet meer dan 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoiden dan canthaxanthine: niet meer dan 5,0 % van het totaal aan kleurstoffen
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 162 — BIETEROOD, BETANINE**Synoniem**

Bieterood

Definitie

Bieterood wordt verkregen uit de wortels van natuurlijke stammen van de rode biet (*Beta vulgaris* L var *rubra*) door bieten uit te persen of geplette bieten met water te extraheren en vervolgens het extract te concentreren. De kleur bestaat uit verschillende pigmenten die alle tot de klasse betalaine behoren. De voornaamste kleurstof bestaat uit betacyaninen (rood) waarvan betanine 75-95 % uitmaakt. Daarnaast kunnen geringe hoeveelheden betaxanthine (geel) en afbraakproducten van betalaine (lichtbruin) aanwezig zijn.

Naast de kleurpigmenten bevat het sap of extract van nature in rode biet voorkomende suikers, zouten en/of eiwitten. De oplossing kan worden geconcentreerd en sommige producten kunnen zodanig worden gezuiverd dat de meeste suikers, zouten en eiwitten verwijderd zijn.

Klasse

Betalaine

Einecs-nummer

231-628-5

Scheikundige benaming

{S-(R*,R*)-4-[2-{2-Carboxy-5(β-D-glucopyranosyloxy)-2,3-dihydro-6-hydroxy-1H-indool-1-yl}ethenyl]-2,3-dihydro-2,6-pyridinedicarbonzuur; 1-[2-(2,6-Dicarboxy-1,2,3,4-tetrahydro-4-pyridyliden)ethyliden]-5-β-D-glucopyranosyloxy]-6-hydroxy-indolium-2-carboxylaat

BrutoformuleBetanine: C₂₄H₂₆N₂O₁₃**Molecuulgewicht**

550,48

Gehalte

Gehalte aan rode kleur (uitgedrukt in betanine) niet minder dan 0,4 %

$$E_{1\text{ cm}}^{1\%} 1\ 120 \text{ bij ca. } 535 \text{ nm in waterige oplossing bij pH } 5$$
Beschrijving

Rode of donkerrode vloeistof, pasta, poeder of vaste stof

Eigenschappen**A. Spectrometrie**

Maximum in water met pH 5 bij ca. 535 nm

Zuiverheid

Nitraat	Niet meer dan 2 g nitraatanion/g rode kleur (op basis van berekend gehalte)
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 163 — ANTHOCYANINEN

Definitie

Anthocyaninen worden verkregen door extractie van natuurlijke stammen van groenten of eetbare vruchten met sulfietwater, aangezuurd water, kooldioxide, methanol of ethanol. Anthocyaninen bevatten componenten van de grondstof, te weten anthocyanine, organische zuren, tanninen, suikers, mineralen enz., maar niet noodzakelijk in dezelfde verhoudingen als in de grondstof

Klasse

Anthocyanine

Colour Index-nummer

Langs fysische weg bereid uit groenten en vruchten

Einecs-nummer

208-438-6 (cyanidine), 205-125-6 (peonidine), 208-437-0 (delfinidine), 211-403-8 (malvidine) en 205-127-7 (pelargonidine)

Scheikundige benaming

3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavyliumchloride (cyanidine)
 3,4',5,7-Tetrahydroxy-3'-methoxyflavyliumchloride (peonidine)
 3,4',5,7-Tetrahydroxy-3',5'-dimethoxyflavyliumchloride (malvidine)
 3,5,7-Trihydroxy-2-(3,4,5-trihydroxyphenyl)-1-benzopyryliumchloride (delfinidine)
 3,3',4',5,7-Pentahydroxy-5'-methoxyflavyliumchloride (petunidine)
 3,5,7-Trihydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-1-benzopyryliumchloride (pelargonidine)

Brutoformule

Cyanidine: $C_{15}H_{11}O_6Cl$
 Peonidine: $C_{16}H_{13}O_6Cl$
 Malvidine: $C_{17}H_{15}O_7Cl$
 Delfinidine: $C_{15}H_{11}O_7Cl$
 Petunidine: $C_{16}H_{13}O_7Cl$
 Pelargonidine: $C_{15}H_{11}O_5Cl$

Molecuulgewicht

Cyanidine: 322,6
 Peonidine: 336,7
 Malvidine: 356,7
 Delfinidine: 340,6
 Petunidine: 352,7
 Pelargonidine: 306,7

Gehalte

$E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 300 voor het zuivere pigment bij 515-535 nm en pH 3,0

Beschrijving

Paarsrode vloeistof, poeder of pasta, met een lichte karakteristieke geur

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in methanol bij concentratie van 0,01 % HCl

Cyanidine: 535 nm
 Peonidine: 532 nm
 Malvidine: 542 nm
 Delfinidine: 546 nm
 Petunidine: 543 nm
 Pelargonidine: 530 nm

Zuiverheid

Oplosmiddelresiduen

Methanol } niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
 Ethanol }

Zwavedioxide

Niet meer dan 1 000 mg/kg per procent pigment

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg

E 170 — CALCIUMCARBONAAT	
Synoniem	CI Pigment White 18, krijt
Definitie	Calciumcarbonaat wordt verkregen uit gemalen kalksteen of door precipitatie van calciumionen met carbonaationen
Klasse	Anorganisch
Colour Index-nummer	77220
Einecs-nummer	Calciumcarbonaat: 207-439-9 Kalksteen: 215-279-6
Scheikundige benaming	Calciumcarbonaat
Brutoformule	CaCO_3
Molecuulgewicht	100,1
Gehalte	Niet minder dan 98 % op basis van watervrije stof
Beschrijving	Wit kristallijn of amorf, reukloos en smaakloos poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Vrijwel onoplosbaar in water en in alcohol. Lost onder bruisen op in verdund azijnzuur, verdund zoutzuur en verdund salpeterzuur en de gevormde oplossingen geven na opkoken een positieve test op calcium
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Niet meer dan 2,0 % (200 °C, vier uur)
In zuur onoplosbare stof	Niet meer dan 0,2 %
Magnesium- en alkalimetaal-zouten	Niet meer dan 1,5 %
Fluoride	Niet meer dan 50 mg/kg
Antimoon (als Sb)	} Niet meer dan 100 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Koper (als Cu)	
Chroom (als Cr)	
Zink (als Zn)	
Barium (als Ba)	
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg

E 171 — TITANDIOXIDE

Synoniem	CI Pigment White 6
Definitie	Titaandioxide bestaat hoofdzakelijk uit zuiver anatastitaandioxide waarop geringe hoeveelheden aluminiumoxide en/of siliciumoxide kunnen zijn afgezet ter verbetering van de eigenschappen van het produkt

Klasse	Anorganisch
Colour Index-nummer	77891
Einecs-nummer	236-675-5
Scheikundige benaming	Titaandioxide
Brutoformule	TiO ₂
Molecuulgewicht	79,88
Gehalte	Niet minder dan 99 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumoxide-vrij materiaal
Beschrijving	Amorf wit poeder
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen Lost langzaam op in waterstoffluoride en in heet geconcentreerd zwavelzuur
Zuiverheid	
Gewichtsverlies bij drogen	Niet meer dan 0,5 % (105 °C, drie uur)
Gewichtsverlies bij verbranden	Niet meer dan 1,0 % op basis van materiaal zonder vluchtige bestanddelen (800 °C)
Aluminiumoxide en/of siliciumoxide	In totaal niet meer dan 2,0 %
In 0,5 N HCl oplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,5 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumoxide-vrij materiaal en verder, voor produkten die aluminiumoxide en/of siliciumoxide bevatten, niet meer dan 1,5 % op basis van het handelsprodukt
In water oplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,5 %
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg
Antimoon	Niet meer dan 50 mg/kg bij volledig in oplossing gaan
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg bij volledig in oplossing gaan
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg bij volledig in oplossing gaan
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg bij volledig in oplossing gaan
Zink	Niet meer dan 50 mg/kg bij volledig in oplossing gaan

E 172 — IJZEROXIDEN EN -HYDROXIDEN

Synoniem

Ijzeroxidegeel: CI Pigment Yellow 42 en 43
 Ijzeroxiderood: CI Pigment Red 101 en 102
 Ijzeroxidezwart: CI Pigment Black 11

Definitie

Ijzeroxiden en -hydroxiden worden door synthese verkregen en bestaan voornamelijk uit watervrije en/of gehydrateerde ijzeroxiden. Tot de kleurschakeringen behoren gele, rode, bruine en zwarte tinten. Ijzeroxiden van levensmiddelkwaliteit onderscheiden zich van technische kwaliteiten door de naar verhouding lage gehalten aan verontreinigende andere metalen. Dit wordt bereikt door selectie en controle van de bron van het ijzer en/of door de mate van chemische zuivering tijdens de fabricage

Klasse

Anorganisch

Colour Index-nummer

Ijzeroxide-geel: 77492
 Ijzeroxide-rood: 77491
 Ijzeroxide-zwart: 77499

Einecs-nummer	IJzeroxide-geel: 257-098-5 IJzeroxide-rood: 215-168-2 IJzeroxide-zwart: 235-442-5
Scheikundige benaming	IJzeroxide-geel: gehydrateerd ijzer(III)oxide IJzeroxide-rood: watervrij ijzer(III)oxide IJzeroxide-zwart: ijzer(II,III)oxide
Brutoformule	IJzeroxide-geel: $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot x\text{H}_2\text{O}$ IJzeroxide-rood: Fe_2O_3 IJzeroxide-zwart: $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Molecuulgewicht	$\text{FeO}(\text{OH})$: 88,85 Fe_2O_3 : 159,70 $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$: 231,55
Gehalte	Geel niet minder dan 60 % en rood en zwart niet minder dan 68 % ijzer totaal, uitgedrukt in ijzer
Beschrijving	Poeder; geel, rood, bruin of zwarte tint
Eigenschappen	
A. Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water en in organische oplosmiddelen Oplosbaar in geconcentreerde anorganische zuren
Zuiverheid	
In water oplosbaar materiaal	Niet meer dan 1,0 %
Arseen	Niet meer dan 5 mg/kg
Barium	Niet meer dan 50 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 5 mg/kg
Chroom	Niet meer dan 100 mg/kg
Koper	Niet meer dan 50 mg/kg
Lood	Niet meer dan 20 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Nikkel	Niet meer dan 200 mg/kg
Zink	Niet meer dan 100 mg/kg

} bij volledig oplossen

E 173 — ALUMINIUM

Synoniem	CI Pigment Metal, Al
Definitie	Aluminiumpoeder bestaat uit fijn verdeeld aluminium. Het malen kan al of niet in aanwezigheid van plantaardige oliën en of vetzuren van voedingsadditiefkwaliteit geschieden. Het materiaal is vrij van andere stoffen dan spijsoliën en/of vetzuren van voedingsadditiefkwaliteit
Colour Index-nummer	77000
Einecs-nummer	231-072-3
Scheikundige benaming	Aluminium
Brutoformule	Al
Atoomgewicht	26,98
Gehalte	Niet minder dan 99 % uitgedrukt in Al op olievrije basis
Beschrijving	Zilvergrijs poeder of dunne folie

Eigenschappen**A. Oplosbaarheid**

Onoplosbaar in water en in organische oplosmiddelen. Oplosbaar in verdund zoutzuur. De daarbij gevormde oplossing geeft een positieve test op aluminium

Zuiverheid

Gewichtsverlies bij drogen

Niet meer dan 0,5 % (105° tot constant gewicht)

Arseen

Niet meer dan 3 µg/kg

Lood

Niet meer dan 10 ng/kg

Kwik

Niet meer dan 1 µg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 µg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 ng/kg

E 174 — ZILVER**Synoniem**

Argentum, Ag

Klasse

Anorganisch

Colour Index-nummer

77820

Einecs-nummer

231-131-3

Scheikundige benaming

Zilver

Brutoformule

Ag

Atoomgewicht

107,87

Gehalte

Niet minder dan 99,5 % Ag

Beschrijving

Zilverkleurig poeder of dunne folie

E 175 — GOUD**Synoniem**

Pigmentmetaal 3, Aurum, Au

Klasse

Anorganisch

Colour Index-nummer

77480

Einecs-nummer

231-165-9

Scheikundige benaming

Goud

Brutoformule

Au

Atoomgewicht

197,0

Gehalte

Niet minder dan 90 % Au

Beschrijving

Goudkleurig poeder of dunne folie

Zuiverheid

Zilver

Niet meer dan 7,0 %

Koper

Niet meer dan 4,0 %

} na volledig oplossen

E 180 — LITHOLRUBINE BK

Synoniem

CI Pigment Red 57, robijnpigment, karmijn 6B

Definitie

Litholrubine BK bestaat in hoofdzaak uit calcium-3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftaleencarboxylaat en secundaire kleurstoffen en verder uit water, calciumchloride en/of calciumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Klasse

Monoazo

Colour Index-nummer

15850:1

Einecs-nummer

226-109-5

Scheikundige benaming

Calcium-3-hydroxy-4-(4-methyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftaleencarboxylaat

Brutoformule

 $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$

Molecuulgewicht

424,45

Gehalte

Niet minder dan 90 % totaal aan kleurstoffen

 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 200 bij ca. 442 nm in dimethylformamide

Beschrijving

Rood poeder

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in dimethylformamide bij ca. 442 nm

Zuiverheid

Secundaire kleurstoffen

Niet meer dan 0,5 %

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:

2-Amino-5-methylbenzeensulfonzuur calciumzout

Niet meer dan 0,2 %

3-Hydroxy-2-naftaleencarbonzuur, calciumzout

Niet meer dan 0,4 %

Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen

Niet meer dan 0,01 % (berekend als aniline)

Met ether extraheerbaar materiaal

Niet meer dan 0,2 % uit een oplossing met pH 7

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg

Cadmium

Niet meer dan 1 mg/kg

Zware metalen (als Pb)

Niet meer dan 40 mg/kg