

Dit document vormt slechts een documentatiehulpmiddel en verschijnt buiten de verantwoordelijkheid van de instellingen

► **B**

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)

(PB L 226 van 22.9.1995, blz. 1)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
► <u>M1</u>	Richtlijn 1999/75/EG van de Commissie van 22 juli 1999	L 206	19	5.8.1999
► <u>M2</u>	Richtlijn 2001/50/EG van de Commissie van 3 juli 2001	L 190	14	12.7.2001
► <u>M3</u>	Richtlijn 2004/47/EG van de Commissie van 16 april 2004	L 113	24	20.4.2004
► <u>M4</u>	Richtlijn 2006/33/EG van de Commissie van 20 maart 2006	L 82	10	21.3.2006

Gerectificeerd bij:

► **C1** Rectificatie PB L 345 van 23.12.2008, blz. 116 (95/45/EG)



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.

⁽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.

▼B

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 hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de Lid-Staten.

2. Producten 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-Staten.

▼ **B***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 oplosmiddelextractie van curcuma (geelwortel), de grondwortelstokken van natuurlijke stammen van <i>Curcuma longa</i> L. Voor het verkrijgen van een geconcentreerd curcuminepoeder 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	75 300
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)-1,6-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 cm} ^{1%} 1607 bij ca. 426 nm in ethanol
Beschrijving	Oranjegeel kristallijn poeder

▼ B**Eigenschappen**

A. Spectrometrie

Maximum in ethanol bij ca. 426 nm

B. Smelttraject

179 °C-182 °C

Zuiverheid

Oplosmiddelresiduen:

Ethylacetaat

Aceton

n-Butanol

Methanol

Ethanol

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 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 0,33De verhouding A_{444}/A_{267} ligt tussen 0,36 en 0,39

} in waterige oplossing

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

▼B

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'-monofosfaateter van riboflavine
Brutoformule	Dihydraat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ 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
▼C1	Maximum in water bij ca. 444 nm
▼B	
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

▼B**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-carboxylaat 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-carboxylaat
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	} Totaal niet meer 0,5 %
4-Aminobenzeensulfonzuur	
5-Oxo-1-(4-sulfofenyl)-2-pyrazoline-3-carbonzuur	
4,4'-Diazoaminobis(benzeensulfonzuur)	
Tetrahydroxybarnsteenzuur	
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

▼B

E 104 — CHINOLINEGEEL

Synoniem	CI Food Yellow 13
Definitie	Chinolinegeel wordt bereid door sulfoneren van 2-(2-chinoly)-1,3-indaandion of van een mengsel dat voor ongeveer twee derde uit 2-(2-chinoly)-1,3-indaandion en voor een derde uit 2-(2-(6-methylchinoly)-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
Klasse	Chinoftalon
Colour Index-nummer	47 005
Einecs-nummer	305-897-5
Scheikundige benaming	Dinatriumzouten van de disulfonaten van 2-(2-chinoly)-1,3-indaandion (hoofdbestanddeel)
Brutoformule	$C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (hoofdbestanddeel)
Molecuulgewicht	477,38 (hoofdbestanddeel)
Gehalte	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-chinoly)-1,3-indaandion-disulfonaten — is niet meer dan 15 % natrium-2-(2-chinoly)-1,3-indaandion-monosulfonaten — is niet meer dan 7,0 % trinatrium-2-(2-chinoly)-1,3-indaandion-trisulfonaat
	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 865 (hoofdbestanddeel) bij ca. 411 nm in waterige azijnzuuroplossing
Beschrijving	Geel poeder of korrelmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in oplossing in azijnzuur in water van pH 5 bij ca. 411 nm
B. Gele oplossing in water	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 4,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
2-Methylchinoline	} Totaal niet meer dan 0,5 %
2-Methylchinolinesulfonzuur	
Ftaalzuur	
2,6-Dimethylchinoline	
2,6-Dimethylchinolinesulfonzuur	
2-(2-Chinoly)-1,3-indaandion	Niet meer dan 4 mg/kg
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

▼ B

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

▼ M4**E 110 ZONNEGEEL FCF****Synoniemen**

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

Chemische naam

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 85 % 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 5,0 %

1-(Fenylazo)-2-naftalenol (Soedan I)

Niet meer dan 0,5 mg/kg

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen

4-Aminobenzeensulfonzuur

3-Hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur

6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur

7-Hydroxy-1,3-naftaleen-disulfonzuur

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)

▼ **M4**

Met ether extraheerbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 % in neutraal milieu
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 2 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg
Cadmium	Niet meer dan 1 mg/kg

▼ **B****E 120 — COCHENILLE, KARMIJNZUUR, KARMIJN**

Definitie	<p>Karmijn en karmijnzuur worden verkregen uit extracten (in water, alcoholwater of alcohol) van cochenille dat bestaat uit de gedroogde lijfjes van het vrouwtjesinsect <i>Dactylopius coccus</i> Costa</p> <p>Het kleurbestanddeel is karmijnzuur</p> <p>Er kunnen aluminiumlakken van karmijnzuur (karmijnen) worden gevormd waarin aluminium en karmijnzuur verondersteld worden in een molaire verhouding van 1:2 aanwezig te zijn</p> <p>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</p> <p>Handelsprodukten kunnen ook eiwitmateriaal bevatten dat van het insect is afgeleid, en kunnen ook vrij karminaat of een geringe rest van ongebonden aluminiumkationen bevatten</p>
Klasse	Antrachinon
Colour Index-nummer	75 470
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-antraceencarbonsuur (karmijnzuur); karmijn is het gehydrateerd aluminium-chelaat van dit zuur
Brutoformule	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (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	<p>Maximum in waterige ammoniak bij ca. 518 nm</p> <p>Maximum in verdund zoutzuur bij ca. 494 nm voor karmijnzuur</p>
Zuiverheid	
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg
Kwik	Niet meer dan 1 mg/kg

▼B

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	14 720
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
-----------------	---------------

▼B

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-Aminonaftaleensulfonzuur	} 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
-----------------	----------------------------

▼B

Definitie	Ponceau 4R bestaat in hoofdzaak uit trinitrium-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	16 255
Einecs-nummer	220-036-2
Scheikundige benaming	Trinitrium-2-hydroxy-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftaleen-6,8-disulfonaat
Brutoformule	$C_{20}H_{14}N_2Na_3O_{10}S_3$
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	} Totaal niet meer dan 0,5 %
7-Hydroxy-1,3-naftaleendisulfonzuur	
3-Hydroxy-2,7-naftaleendisulfonzuur	
6-Hydroxy-2-naftaleensulfonzuur	
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 127 — ERYTROSINE	
Synoniem	CI Food Red 14

▼B

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	$C_{20}H_{14}I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Molecuulgewicht	897,88
Gehalte	Niet minder dan 87 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het watervrije natriumzout $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1100 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)-benzoëzuur	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, Azogermanine

▼B

Definitie	Rood 2G bestaat in hoofdzaak uit dinatrium-8-aceet-amido-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-Aceetamido-4-hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur	} Totaal niet meer dan 0,5 %
5-Amino-4-hydroxy-2,7-naftaleen-disulfonzuur	
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

▼ B

Klasse	Monoazo
Colour Index-nummer	16035
Einecs-nummer	247-368-0
Scheikundige benaming	Dinatrium-2-hydroxy-1-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonafenylo)-6-naftaleensulfonaat
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-methylbenzeensulfonzuur	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-diethylaminofenyl)-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	Triarylmethaan
Colour Index-nummer	42051

▼ B

Einecs-nummer	222-573-8
Scheikundige benaming	Calcium- of natriumzout van het inwendig zout van 4-[α -(4-diethylaminofenyl)-5-hydroxy-2,4-disulfofenylmethylideen)-2,5-cyclohexadien-1-ylideen)-diethylamoniumhydroxide
Brutoformule	Calciumverbinding: $(C_{27}H_{31}N_2O_7S_2)_2Ca$ Natriumverbinding: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molecuulgewicht	Calciumverbinding: 579,72 Natriumverbinding: 582,67
Gehalte	Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ 2000 bij ca. 638 nm in waterige oplossing bij pH 5
Beschrijving	Donkerblauw poeder of korrelmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in water bij 638 nm bij pH 5
B. Blauwe 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:	
3-Hydroxybenzaldehyde	} Totaal niet meer dan 0,5 %
3-Hydroxybenzoëzuur	
3-Hydroxy-4-sulfobenzoëzuur	
N,N-Diethylaminobenzeensulfonzuur	
Leucobase	Niet meer dan 4,0 %
Niet-gesulfoneerde primaire aromatische aminen	Niet meer dan 0,01 % (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'-bisindolyliideen-5,5'-disulfonaat en dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolyliideen-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

▼ B

Colour Index-nummer	73015
Einecs-nummer	212-728-8
Scheikundige benaming	Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-bisindolylideen-5,5'-disulfo- naat
Brutoformule	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molecuulgewicht	466,36
Gehalte	Niet minder dan 85 % totaal aan kleurstoffen, berekend als het natriumzout
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'-bisin- dolylideen-5,7'-disulfonaat: niet meer dan 1,0 %
Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
Isatine-5-sulfonzuur	} Totaal niet meer dan 0,5 %
5-Sulfoantranilzuur	
Antranilzuur	
Niet-gesulfoneerde primaire aromati- sche 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-cyclohexadienylid- een]tolueen-2-sulfonaat en de isomeren daarvan en se- cundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/ of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestandde- len
	Briljantblauw FCF wordt beschreven als het natrium- zout. Het calcium- en het kaliumzout zijn eveneens toegestaan
Klasse	Triarylmethaan
Colour Index-nummer	42090
Einecs-nummer	223-339-8

▼ B

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 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1630 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	Niet meer dan 1,5 %
3-(N-ethyl-4-sulfofenylamino)-methylbenzeensulfonzuur	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, magnesiumfeofytine
Definitie	Chlorofyllen worden verkregen door oplosmiddel-extractie 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-propanol en hexaan
Klasse	Porfyriene

▼ B

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: Fytyl-(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[at]porfyrine-17-yl)propionaat (Feofytine a), of als het magnesiumcomplex (Chlorofyl a) Fytyl-(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[at]porfyrine-17-yl) propionaat (Feofytine b), of als het magnesiumcomplex (Chlorofyl b)
Brutoformule	Chlorofyl a, magnesiumcomplex: C ₅₅ H ₇₂ MgN ₄ O ₅ Chlorofyl a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Chlorofyl b, magnesiumcomplex: C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Chlorofyl b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O ₆
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 ^{1%} _{cm} 700 bij ca. 409 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 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

▼ **B**

Definitie	<p>De alkalizouten van chlorofyllinen worden verkregen door verzeeping van een oplosmiddelextract 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</p> <p>Bij de extractie mogen alleen de volgende oplosmiddelen worden gebruikt: aceton, methylethylketon, dichloormethaan, kooldioxide, methanol, ethanol, 2-propanol en hexaan</p>									
Klasse	Porfyryne									
Colour Index-nummer	75815									
Einecs-nummer	287-483-3									
Scheikundige benaming	<p>De voornaamste kleurstoffen in de zuurvorm zijn: 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat (Chlorofylline a) en 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat (Chlorofylline b)</p> <p>Afhankelijk van de mate van hydrolyse kan de cyclopentenylring gesplitst worden, waardoor een derde carboxylfunctie wordt ingevoerd</p>									
Brutoformule	<p>Chlorofylline a (zuurvorm): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Chlorofylline b (zuurvorm): $C_{34}H_{32}N_4O_6$</p>									
Molecuulgewicht	<p>Chlorofylline a: 578,68 Chlorofylline b: 592,66</p> <p>Het molecuulgewicht kan in beide gevallen 18 Dalton hoger zijn als de cyclopentenylring gesplitst is</p>									
Gehalte	<p>Totaal aan chlorofyllinen bedraagt niet minder dan 95 % van het gedurende één uur bij 100 °C gedroogde monster</p> <p>$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 700 bij ca. 405 nm in waterige oplossing bij pH 9</p> <p>$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 140 bij ca. 653 nm in waterige oplossing bij pH 9</p>									
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	<table border="0"> <tr> <td>Aceton</td> <td rowspan="6">} Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd</td> </tr> <tr> <td>Methylethylketon</td> </tr> <tr> <td>Methanol</td> </tr> <tr> <td>Ethanol</td> </tr> <tr> <td>2-Propanol</td> </tr> <tr> <td>Hexaan</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	Ethanol	2-Propanol	Hexaan	Dichloormethaan	Niet meer dan 10 mg/kg
Aceton	} Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd									
Methylethylketon										
Methanol										
Ethanol										
2-Propanol										
Hexaan										
Dichloormethaan	Niet meer dan 10 mg/kg									
Arseen	Niet meer dan 3 mg/kg									
Lood	Niet meer dan 10 mg/kg									

▼ B

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 product 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	[Fytyl(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[at]porfyryne-17-yl)propionaat]-koper (II) (Koperchlorofyl a) [Fytyl(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[at]porfyryne-17-yl) propionaat]-koper (II) (Koperchlorofyl b)
Brutoformule	Koperchlorofyl a: C ₅₅ H ₇₂ CuN ₄ O ₅ Koperchlorofyl b: C ₅₅ H ₇₀ CuN ₄ O ₆
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 blauw-groen tot donkergroen, afhankelijk van het uitgangsmateriaal
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in chloroform bij ca. 422 nm en ca. 652 nm
Zuiverheid	
Oplosmiddelresiduen	Aceton Methylethylketon Methanol Ethanol 2-Propanol Hexaan Dichloormethaan
	Niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
	Niet meer dan 10 mg/kg

▼B

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 toevoeging van koper aan het door verzeping van een oplosmiddelextract van natuurlijke stammen van eetbaar plantaardig materiaal, gras, luzerne en netel verkregen produkt. Met de verzeping worden de methyl- en fytol-estergroepen 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	Porfyriene
Colour Index-nummer	75815
Einecs-nummer	
Scheikundige benaming	De belangrijkste kleurstoffen in de zuurvorm zijn: 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-1,3,5,8-tetramethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)propionaat, kopercomplex (Koperchlorofylline a) en 3-(10-Carboxylato-4-ethyl-3-formyl-1,5,8-trimethyl-9-oxo-2-vinyl-7-forbinyl)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 in waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 145 bij ca. 630 nm in waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5
Beschrijving	Donkergroen tot blauwzwart poeder
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in waterige fosfaatbuffer bij pH 7,5 bij ca. 405 nm en ca. 630 nm

▼ B**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, Brijantgroen BS

Definitie

Groen S bestaat in hoofdzaak uit natrium-N-[4-[[4-dimethylamino)fenyl] (2-hydroxy-3,6-disulfo-1-naftaleenyl)-methyleen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]-N-methylmethanaminium en secundaire kleurstoffen met daarnaast natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen

Groen S wordt beschreven 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-naftaleenyl)-methyleen]cyclohexa-2,5-dieen-1-ylideen]-N-methylmethanaminium

Natrium-5-[4-dimethylamino- α -(4-dimethyliminio-2,5-cyclohexadienylideen) benzy]-6-hydroxy-7-sulfonato-2-naftaleen-sulfonaat (alternatieve benaming)

Brutoformule

 $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$

Molecuulgewicht

576,63

Gehalte

Niet minder dan 80 % totaal aan kleurstoffen berekend als natriumzout

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 1720 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 %

▼ B

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 %
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

⁽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.

▼ **B****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 (zwaveligzuur, kaliumsulfiet, kaliumbisulfiet, 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

⁽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.

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
Beschrijving	Donkerbruine tot zwarte vloeistoffen of vaste stoffen

▼ B

Zuiverheid		
Met DEAE-cellulose gebonden	kleurstof	Niet meer dan 50 %
Met fosforylcellulose gebonden	kleurstof	Meer dan 50 %
Kleurintensiteit ⁽¹⁾		0,08-0,36
Ammoniakstikstof		Niet meer dan 0,3 % ⁽²⁾
4-Methylimidazool		Niet meer dan 250 mg/kg ⁽²⁾
2-Acetyl-4-(tetrahydroxybutyl)-imidazool		Niet meer dan 10 mg/kg ⁽²⁾
Totaal zwavel		Niet meer dan 0,2 % ⁽²⁾
Totaal stikstof		0,7-3,3 % ⁽²⁾
Extinctieverhouding van met fosforylcellulose gebonden kleurstof		13-35
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

⁽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.

E 150 d — SULFIETAMMONIAKKARAMEL

Definitie	Sulfietammoniakaramel 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 (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	Meer dan 50 %
Kleurintensiteit ⁽¹⁾		0,10-0,60
Ammoniakstikstof		Niet meer dan 0,6 % ⁽²⁾
Zwavedioxide		Niet meer dan 0,2 % ⁽²⁾
4-Methylimidazool		Niet meer dan 250 mg/kg ⁽²⁾
Totaal stikstof		0,3-1,7 % ⁽²⁾
Totaal zwavel		0,8-2,5 % ⁽²⁾

▼B

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

⁽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.

⁽³⁾ 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).

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-sulfonatenafnylazo)-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-sulfonatenafnylazo)-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 _{1cm} ^{1%} 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	
Zuiverheid	
In water onoplosbaar materiaal	Niet meer dan 0,2 %
Secundaire kleurstoffen	Niet meer dan 10 % (uitgedrukt als pigmentgehalte)

▼B

Andere organische verbindingen dan kleurstoffen:	
4-Aceetamido-5-hydroxy-1,7-naftaleen-disulfonzuur	} In totaal niet meer dan 0,8 %
4-Amino-5-hydroxy-1,7-naftaleen-disulfonzuur	
8-Amino-2-naftaleensulfonzuur	
4,4'-Diazoaminobis(benzeensulfonzuur)	
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

▼B

Zware metalen (als Pb)	Niet meer dan 40 mg/kg
Polyaromatische koolwaterstoffen	Het extract dat wordt verkregen door 1 g van het product 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 1000 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	<p>Bruin FK bestaat in hoofdzaak uit een mengsel van:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) IV. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) V. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) VI. trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzeen-1,3,5-trisazo)tris(benzeensulfonaat) <p>en secundaire kleurstoffen en verder uit water, natriumchloride en/of natriumsulfaat als voornaamste kleurloze bestanddelen</p> <p>Bruin FK wordt beschreven als het natriumzout. Het calcium- en het kaliumzout zijn ook toegestaan.</p>
Klasse	Azo (mengsel van mono-, bis- en trisazo-kleurstoffen)
Einecs-nummer	
Scheikundige benaming	<p>Mengsel van:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) IV. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) V. dinatrium-4,4'-(2,4-diamino-5-methyl-1,3-fenyleenbisa-zo)bis(benzeensulfonaat) VI. trinatrium-4,4',4''-(2,4-diaminobenzeen-1,3,5-trisazo)tris(benzeensulfonaat)
Brutoformule	<ol style="list-style-type: none"> 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. $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$
Molecuulgewicht	<ol style="list-style-type: none"> I. 314,30 II. 328,33 III. 520,46 IV. 520,46 V. 534,47 VI. 726,59

▼B

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 ₄ Na ₂ O ₉ S ₂
Molecuulgewicht	652,57
Gehalte	Niet minder dan 70 % totaal aan kleurstoffen uitgedrukt in het natriumzout E _{1 cm} ^{1%} 403 bij ca. 460 nm in waterige oplossing bij pH 7

▼ B

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 % (dunnelaagchromatografie)
Andere organisch 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
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

▼ M3**E 160 a (i) GEMENGDE CAROTENEN****1. Plantaardige carotenen****Synoniemen**

CI Food Orange 5

Definitie

Gemengde carotenen worden verkregen door oplosmidelextractie van natuurlijke soorten eetbare gewassen, wortelen, plantaardige oliën, gras, alfalfa (luzerne) en brandnetel.

De kleur is hoofdzakelijk afkomstig van carotenoïden, waarvan β -caroteen het merendeel uitmaakt. α -, g-caroteen en andere pigmenten kunnen aanwezig zijn. Naast de kleuropigmenten kan 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, propaan-2-ol, hexaan (1), dichloormethaan en koolstofdioxide.

Klasse

Carotenoïde

Colour Index-nummer

75130

Einecs-nummer

230-636-6

Brutoformule

 β -caroteen: $C_{40}H_{56}$

Molecuulgewicht

 β -caroteen: 536,88

Gehalte

Het gehalte aan caroteen (uitgedrukt in β -caroteen) bedraagt minimaal 5 %. Voor producten die door extractie van plantaardige oliën verkregen zijn: minimaal 0,2 % in voedingsvet.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500 bij ca. 440-457 nm in cyclohexaan.

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in cyclohexaan bij 440-457 nm en 470-486 nm.

▼ **M3****Zuiverheid**

Oplosmiddelresiduen

Aceton	} Maximaal 50 mg/kg, afzonderlijk of in combinatie
Methylethylketon	
Methanol	
Propaan-2-ol	
Hexaan	
Ethanol	
Dichloormethaan	Maximaal 10 mg/kg

Lood

Maximaal 5 mg/kg.

2. Caroteen uit algen**Synoniemen**

CI Food Orange 5

Definitie

Gemengde carotenen kunnen ook worden verkregen uit natuurlijke stammen van de alg *Dunaliella salina*, die in grote zoutmeren in Whyalla in Zuid-Australië wordt gekweekt. β -caroteen wordt met behulp van een etherische olie geëxtraheerd. Het preparaat is een suspensie in spijsolie (20-30 %). De verhouding trans/cis-isomeren ligt tussen 50/50 en 71/29.

De kleur is hoofdzakelijk afkomstig van carotenoïden, waarvan β -caroteen het merendeel uitmaakt. α -Caroteen, luteïne, zeaxanthine en β -cryptoxanhine kunnen aanwezig zijn. Naast de kleurpigmenten kan de stof van nature in het uitgangsmateriaal aanwezige oliën, vetten en wassen bevatten.

Klasse

Carotenoïde

Colour Index-nummer

75130

Brutoformule

 β -caroteen: $C_{40}H_{56}$

Molecuulgewicht

 β -caroteen: 536,88

Gehalte

Het gehalte aan caroteen (uitgedrukt in β -caroteen) bedraagt minimaal 20 %.

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500 bij ca. 440-457 nm in cyclohexaan.

Eigenschappen

A. Spectrometrie

Maximum in cyclohexaan bij 440-457 nm en 474-486 nm.

Zuiverheid

Natuurlijke tocoferolen in spijsolie

Maximaal 0,3 %

Lood

Maximaal 5 mg/kg.

(¹) Maximaal 0,05 volumeprocent benzeen.

E 160a (ii) BÈTA-CAROTEEN**1. Bèta-caroteen****Synoniemen**

CI Food Orange 5

Definitie

Deze specificaties zijn voornamelijk van toepassing op het all-transisomeer van β -caroteen, samen met kleine hoeveelheden van andere carotenoïden. Verdunde en gestabiliseerde preparaten kunnen een andere verhouding trans/cis-isomeren hebben.

▼ **M3**

Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Chemische namen	β -caroteen, β,β -caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{56}$
Molecuulgewicht	536,88
Gehalte	Minimaal 96 % van alle kleurstoffen (uitgedrukt als β -caroteen). $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500 bij ca. 440-457 nm in cyclohexaan.
Beschrijving	Roodbruine tot rode kristallen of kristallijn poeder.
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 453-456 nm.
Zuiverheid	
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %
Bijkomende kleurstoffen	Andere carotenoïden dan β -caroteen: maximaal 3,0 % van alle kleurstoffen
Lood	Maximaal 2 mg/kg.
2. Bèta-caroteen van Blakeslea trispora	
Synoniemen	CI Food Orange 5
Definitie	Verkregen door een gistingsproces met een mengcultuur van de twee geslachtelijke voortplantingstypes (+) en (-) van natuurlijke stammen van de schimmel <i>Blakeslea trispora</i> . Het β -caroteen wordt uit de biomassa geëxtraheerd met behulp van ethylacetaat of isobutylacetaat gevolgd door isopropylalcohol, en vervolgens gekristalliseerd. Het gekristalliseerde product bestaat hoofdzakelijk uit trans- β -caroteen. Door het natuurlijke proces bestaat ongeveer 3 % van het product uit gemengde carotenoïden, hetgeen kenmerkend is voor het product.
Klasse	Carotenoïde
Colour Index-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Chemische namen	β -caroteen, β,β -caroteen
Brutoformule	$C_{40}H_{56}$
Molecuulgewicht	536,88
Gehalte	Minimaal 96 % van alle kleurstoffen (uitgedrukt als β -caroteen). $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2500 bij ca. 440-457 nm in cyclohexaan.
Beschrijving	Rode, roodbruine of paarsviolette kristallen of kristallijn poeder (de kleur hangt af van het gebruikte extractiemiddel en de kristallisatiecondities).
Eigenschappen	
A. Spectrometrie	Maximum in cyclohexaan bij 453-456 nm.

▼ M3**Zuiverheid**

Oplosmiddelresiduen	Ethylacetaat	} Maximaal 0,8 %, afzonderlijk of in combinatie
	Ethanol	
	Isobutylacetaat: maximaal 1,0 %	
	Isopropylalcohol: maximaal 0,1 %	
Sulfaatas	Maximaal 0,2 %	
Bijkomende kleurstoffen	Andere carotenoiden dan β -caroteen: maximaal 3,0 % van alle kleurstoffen	
Lood	Maximaal 2 mg/kg	
<i>Mycotoxinen:</i>		
Aflatoxine B1	Afwezig	
Trichothecenen (T2)	Afwezig	
Ochratoxine	Afwezig	
Zearalenon	Afwezig	
<i>Microbiologie:</i>		
Schimmels	Maximaal 100/g	
Gisten	Maximaal 100/g	
Salmonella	Afwezig in 25 g	
Escherichia coli	Afwezig in 5 g	

▼ B**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

▼ Bi) *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 kool-dioxide, 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 afbraakproducten van bixine aanwezig zijn.

Het norbixinepoeder bevat 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

Gehalte van bixinepoeders niet minder dan 75 % carotenoïden totaal, berekend als bixine

Gehalte van norbixinepoeders niet minder dan 25 % carotenoïden totaal, berekend als norbixine

Bixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ bij ca. 502 nm in chloroform

Norbixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ bij ca. 482 nm in verdund KOH

Zuiverheid**▼ C1****Oplosmiddelresiduen**

Aceton	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Methanol	
Hexaan	
Dichloormethaan	Maximaal 10 mg/kg

▼ B

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) *Met loog geëxtraheerde annatto***Definitie**

In water oplosbare annatto wordt bereid door extractie van de buitenste schil van de zaden van de annattoboom (*Bixa orellana* 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 carotenoïden uitgedrukt in norbixine

Norbixine $E_{1\text{ cm}}^{1\%} 2870$ bij ca. 482 nm in verbund KOH

▼ B

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 abraakproducten van bixine aanwezig zijn
Gehalte	Niet minder dan 0,1 % totaal aan carotenoïden uitgedrukt in bixine Bixine: $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2870 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 oplosmiddel-extractie van paprikapoeder van natuurlijke stammen, dat bestaat uit de gemalen peulen, met of zonder zaden, van <i>Capsicum annum</i> 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 kooldioxide
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

▼B

Gehalte	Paprikaextract: niet minder dan 7 % carotenoiden Capsanthine/Capsorubine: niet minder dan 30 % van het totaal aan carotenoiden $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2100 bij ca. 462 nm in aceton Donkerrode viskeuze vloeistof
Beschrijving	
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 Methanol Ethanol Aceton Hexaan Dichlormethan
	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
	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 oplosmidelextractie van natuurlijke stammen van rode tomaten (*Lycopersicon esculentum* L.) gevolgd door verwijdering van het oplosmiddel. Slechts de volgende oplosmiddelen mogen worden gebruikt: dichloormethan, kooldioxide, ethylacetaat, aceton, 2-propanol, methanol, ethanol en hexaan. De voornaamste kleurstof van tomaten is lycopen, van andere carotenoidepigmenten 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

▼C1

Gehalte	Niet minder dan 5 % van het totaal aan kleurstoffen
---------	---

▼B**Beschrijving**

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 3450 bij ca. 472 nm in hexaan
Donkerrode viskeuze vloeistof

Eigenschappen

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

▼ B

Zuiverheid																														
Oplosmiddelresiduen	<table border="0"> <tr> <td>Ethylacetaat</td> <td rowspan="6">}</td> <td rowspan="6">niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd</td> </tr> <tr> <td>Methanol</td> </tr> <tr> <td>Ethanol</td> </tr> <tr> <td>Aceton</td> </tr> <tr> <td>Hexaan</td> </tr> <tr> <td>2-Propanol</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dichloormethaan</td> <td>niet meer dan 10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfaatas</td> <td colspan="2">Niet meer dan 0,1 %</td> </tr> <tr> <td>Arseen</td> <td colspan="2">Niet meer dan 3 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Lood</td> <td colspan="2">Niet meer dan 10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Kwik</td> <td colspan="2">Niet meer dan 1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Cadmium</td> <td colspan="2">Niet meer dan 1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Zware metalen (als Pb)</td> <td colspan="2">Niet meer dan 40 mg/kg</td> </tr> </table>	Ethylacetaat	}	niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd	Methanol	Ethanol	Aceton	Hexaan	2-Propanol		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	
Ethylacetaat	}	niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd																												
Methanol																														
Ethanol																														
Aceton																														
Hexaan																														
2-Propanol																														
	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 carotenoïden. 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. 2640 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 carotenoïden 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

▼ **B****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 carotenoïden. 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 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2550 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 carotenoïden, xanthofyllen

▼B

Definitie	Luteïne wordt verkregen door oplosmidelextractie van de natuurlijke stammen van eetbare vruchten en planten, gras, luzerne (alfalfa) en tagetes erecta. De belangrijkste kleurstof bestaat uit carotenoïden 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 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 2550 bij ca. 445 nm in cloroform/ethanol (10 + 90) of in hexaan/ethanol/aceton (80 + 10 + 10)							
Beschrijving	Donkere geelbruine vloeistof							
Eigenschappen								
A. Spectrometrie	Maximum in cloroform/ethanol (10:90) bij ca. 445 nm							
Zuiverheid								
Oplosmiddelresiduen	<table border="0"> <tr> <td>Aceton</td> <td rowspan="6">} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd</td> </tr> <tr> <td>Methylethylketon</td> </tr> <tr> <td>Methanol</td> </tr> <tr> <td>Ethanol</td> </tr> <tr> <td>2-Propanol</td> </tr> <tr> <td>Hexaan</td> </tr> </table>	Aceton	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd	Methylethylketon	Methanol	Ethanol	2-Propanol	Hexaan
Aceton	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd							
Methylethylketon								
Methanol								
Ethanol								
2-Propanol								
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 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							

▼ B

Colour Index-nummer	40850
Einecs-nummer	208-187-2
Scheikundige benaming	β -Caroteen-4,4'-dion, 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 cm} ^{1%} 2200 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. 485nm Maximum in cyclohexaan bij 468-472 nm Maximum in petroleumether bij 464-467 nm
Zuiverheid	
Sulfaatas	Niet meer dan 0,1 %
Secundaire kleurstoffen	Andere carotenoïden 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 (<i>Beta vulgaris</i> L var <i>rubra</i>) 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 betalainen (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-pyridylideen)ethylideen}-5- β -D-glucopyranosyloxy)-6-hydroxy-indolium-2-carboxylaat

▼ B

Brutoformule	Betanine: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molecuulgewicht	550,48
Gehalte	Gehalte aan rode kleur (uitgedrukt in betanine) niet minder dan 0,4 %
Beschrijving	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 1120 bij ca. 535 nm in waterige oplossing bij pH 5
Eigenschappen	Rode of donkerrode vloeistof, pasta, poeder of vaste stof
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

▼ C1

Klasse	Anthocyanine
--------	--------------

▼ B

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-hydroxyfenyl)-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: 366,7 Delfinidine: 340,6 Petunidine: 352,7 Pelargonidine: 306,7

▼ B

Gehalte	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 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 Ethanol
	} niet meer dan 50 mg/kg, afzonderlijk of gecombineerd
Zwaveldioxide	Niet meer dan 1000 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 carbonationen
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 water vrije 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 alkalmetaal-zouten	Niet meer dan 1,5 %
Fluoride	Niet meer dan 50 mg/kg

▼ B

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

▼ M4**E 171 TITAANDIOXIDE****Synoniemen**

CI Pigment White 6

Definitie

Titaandioxide bestaat hoofdzakelijk uit zuiver anataas en/of rutieltitaandioxide waarop geringe hoeveelheden aluminiumoxide en/of siliciumoxide kunnen zijn afgezet ter verbetering van de eigenschappen van het product

Klasse

Anorganisch

Colour Index-nummer

77891

EINECS-nummer

236-675-5

Chemische naam

Titaandioxide

BrutoformuleTiO₂**Molecuulgewicht**

79,88

Gehalte

Niet minder dan 99 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumoxidevrij materiaal

Beschrijving

Wit tot licht gekleurd poeder

Eigenschappen**Oplosbaarheid**

Onoplosbaar in water en organische oplosmiddelen. Lost langzaam op in waterstoffluorideoplossing 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

Totaal niet meer dan 2,0 %

In 0,5 N HCl oplosbaar materiaal

Niet meer dan 0,5 % op basis van aluminiumoxide- en siliciumoxidevrij materiaal en verder, voor producten die aluminiumoxide en/of siliciumoxide bevatten, niet meer dan 1,5 % op basis van het handelsproduct

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 oplossen

Arseen

Niet meer dan 3 mg/kg bij volledig oplossen

Lood

Niet meer dan 10 mg/kg bij volledig oplossen

Kwik

Niet meer dan 1 mg/kg bij volledig oplossen

Zink

Niet meer dan 50 mg/kg bij volledig oplossen

▼ B

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: $\text{FeO(OH).xH}_2\text{O}$ IJzeroxide-rood: Fe_2O_3 IJzeroxide-zwart: $\text{FeO.Fe}_2\text{O}_3$
Molecuulgewicht	FeO(OH) : 88,85 Fe_2O_3 : 159,70 $\text{FeO.Fe}_2\text{O}_3$: 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

▼B**Zuiverheid**

In water oplosbaar materiaal	Niet meer dan 1,0 %	} bij volledig oplossen
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	

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 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 174 — ZILVER**Synoniem**

Argentum, Ag

▼ B

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-naftaleencarboxylaate 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-naftaleencarboxylaate
Brutoformule	C ₁₈ H ₁₂ CaN ₂ O ₆ S
Molecuulgewicht	424,45
Gehalte	Niet minder dan 90 % totaal aan kleurstoffen
	E _{1 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 %

▼B

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